

Revista Q | Vol. 11 | No. 22
| enero-diciembre | 2020 | ISSN: 1909-2814 | Medellín-Colombia
DOI: 10.18566/revistaq.v10n20.a0



Edición especial

ISSN: 1909-2814

INTERCULTURALIDAD, INNOVACIÓN E INCLUSIÓN: UNA MIRADA DESDE LA EDUCACIÓN

Monográfico resultado del encuentro
de maestros realizado en las XVI
Jornadas y del IV Congreso del
Maestro Investigador

Escuela de Educación y Pedagogía
Universidad Pontificia Bolivariana
Medellín, 2020



Universidad
Pontificia
Bolivariana



Atribución - No comercial: permite a otros distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir de su obra, siempre dando los créditos y sin fines comerciales.



© Editorial Universidad Pontificia Bolivariana
Vigilada Mineducación

Revista Q

ISSN: 1909-2814 (versión digital)
Edición número 22, enero-diciembre, 2020
Escuela de Educación y Pedagogía

Gran Canciller UPB y Arzobispo de Medellín: Mons. Ricardo Tobón Restrepo
Rector General: Pbro. Julio Jairo Ceballos Sepúlveda
Vicerrector Académico: Álvaro Gómez Fernández
Editor: Juan Carlos Rodas Montoya
Decano de la Escuela de Educación y Pedagogía: Guillermo Echeverri Jiménez
Gestora Editorial: Kelly Samadi Vásquez Gómez
Coordinación de Producción: Ana Milena Gómez Correa
Diagramación: María Isabel Arango Franco
Corrección de Estilo: Fernando Aquiles Arango

Autores

Cecilia Assael Budnik
César Alexis Carrera Celis
José Mauricio Hernández Sarmiento
Juliana Isabel Lezcana Escudero
Ramiro de Jesús Tobón
Luz Dary Castellanos Prada
Diana Marcela Noreña Peña
Lina María Cano Vásquez
Claudia Patricia Quintero Quintero
Diana Victoria Jaramillo Quiceno
Zurich Vilayne Franco Senior
María Elena Chan Núñez
Carlos René Bautista Niño
María Adelaida Zapata Granados
Daniel Taborda Obando
Jorge Mauricio Molina Mejía
Mirna Patricia Bernal Martínez
Roberto Enrique Figueroa Molina
Carlos Alberto Salazar Díaz
Beatriz Eugenia Mosquera Machado
Juan Carlos Echeverri Álvarez
Raúl Pizarro Sánchez
Arturo Pinto Guevara
Sonia Clark Lazcano
Édgar Alonso Vanegas Carvajal
Eliana Teresa Galeano Tabares
María Lady Restrepo Vélez
Solbey Estefany López Tabares
Laura Carolina Rojas Villada
Claudia Elena Cardozo Amaya
Ricardo Posada Jaramillo
Guillermo León López Flórez
Luis Guillermo Orozco Sánchez
Luis Alfredo Molina Guzmán

Dirección Editorial:

Editorial Universidad Pontificia Bolivariana, 2021
Correo electrónico: editorial@upb.edu.co
www.upb.edu.co
Teléfono: (57)(4) 354 4565
A.A. 56006 - Medellín - Colombia

Radicado: 2050-20-11-20

Prohibida la reproducción total o parcial, en cualquier medio o para cualquier propósito, sin la autorización escrita de la Editorial Universidad Pontificia Bolivariana.



ÍNDICE

PRÓLOGO	7
---------------	---

 INTERCULTURALIDAD Y EDUCACIÓN	9
---	---

- 1. Tensiones entre la igualdad y la diferencia: la construcción del otro desde los discursos de los docentes** 10
Cecilia Assael Budnik
- 2. Educación superior indígena latinoamericana: aproximación a los casos de México, Bolivia, Ecuador, Argentina, Chile y Colombia** 43
César Alexis Carrera Celis
- 3. La educación como herramienta para disminuir la inseguridad alimentaria en comunidades embera del Chocó** 62
José Mauricio Hernández Sarmiento
- 4. Laboratorios de matemáticas: un espacio para explorar, enseñar y aprender** 66
Juliana Isabel Lezcano Escudero
Ramiro de Jesús Tobón
Luz Dary Castellanos Prada
- 5. Interculturalidad, enseñanza y aprendizaje del inglés como lengua extranjera. El papel del docente** 74
Diana Marcela Noreña Peña
Lina María Cano Vásquez
- 6. Desarrollo del pensamiento de estudiantes de grado undécimo mediante un proceso de objetivación del concepto de límite funcional** 85
Claudia Patricia Quintero Quintero
Diana Victoria Jaramillo Quiceno
- 7. La biotecnología como estrategia pedagógica en la enseñanza-aprendizaje de las ciencias naturales en básica secundaria** 94
Zurich Vilayne Franco Senior



APROPIACIÓN SOCIAL DE TIC PARA FORMACIÓN EN CONTEXTOS DIVERSOS 104

- 8. Cibercultura y gestión curricular de nuevos campos profesionales 104**
María Elena Chan Núñez
- 9. Desarrollo del proceso de comunicación en la enseñanza y aprendizaje de la geometría con la mediación de software matemático interactivo..... 128**
Carlos René Bautista Niño
- 10 Informática y lingüística: una unión para la enseñanza del español como lengua extranjera 149**
María Adelaida Zapata Granados
Daniel Taborda Obando
Jorge Mauricio Molina Mejía
- 11. Concepciones de los estudiantes universitarios sobre el uso de las TIC en relación con la formación profesional 167**
Mirna Patricia Bernal Martínez
Roberto Enrique Figueroa Molina
Carlos Alberto Salazar Díaz
- 12. Campamentos científicos de etno-robótica: una experiencia para el desarrollo de competencias científicas, pensamiento crítico investigativo y aprendizaje de conceptos científicos..... 187**
Beatriz Eugenia Mosquera Machado



LA INCLUSIÓN: REALIDADES Y TENDENCIAS EDUCATIVAS..... 196

- 13. Inclusión en educación: efemérides de la biopolítica..... 197**
Juan Carlos Echeverri Álvarez
- 14. Habilidades blandas, alumnos, pedagogías. Universidad de Playa Ancha de Ciencias de la Educación (UPLACED) 2018 211**
Raúl Pizarro Sánchez, PhD.
Arturo Pinto Guevara
Cons. Sonia Clark Lazcano



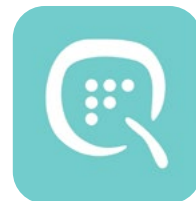
- 15. La paideia franciscana como propuesta pedagógica para una adecuada formación ética inclusiva. La experiencias de la USB Medellín..... 228**
Édgar Alonso Vanegas Carvajal
- 16. La convivencia escolar Una respuesta a los conflictos que genera la diversidad en la escuela247**
Eliana Teresa Galeano Tabares
- 17. Capacidades Individuales Diversas -CID-. Prácticas de EXclusión con discursos de INclusión. 263**
María Lady Restrepo Vélez
Solbey Estefany López Tabares
Laura Carolina Rojas Villada
- 18. El maestro, mediador en procesos de acompañamiento Caso Ingenierías. Universidad Pontificia Bolivariana (Medellín). 276**
Claudia Elena Cardozo Amaya
Ricardo Posada Jaramillo
Guillermo León López Flórez
- 19. La inclusión universitaria: una realidad educativa inacabable 286**
Luis Guillermo Orozco Sánchez
Luis Alfredo Molina Guzmán



La noción tradicional de formación científica desde una posición técnico- burocrática es inadecuada para formar sujetos epistémicos críticos. Se necesitan meta aptitudes, es decir, hay que cultivar “aptitudes para cultivar aptitudes”, hay que promover la habilidad de desplegar habilidades. Se ha de aprender, individual y colectivamente, a manejar los cambios, a prever multiplicidad de consecuencias, a vivir en medio del conflicto y la incertidumbre.



(Schwocho, 2006, p. 173)





PRÓLOGO

Cierre y apertura a otros escenarios de la comunicación científica¹

Las revistas científicas son un escenario fundamental para la publicación de resultados de investigaciones y la materialización de una forma de transferencia del conocimiento a la comunidad. La lógica de su gestión editorial ha pasado por distintos momentos, y en esa transformación algunas se han mantenido, otras se han renovado, unas más se han fusionado y otras tantas se han silenciado. En los últimos años hemos asistido a un proceso de cambios en estas lógicas de la producción del conocimiento científico, y para Colombia ello ha implicado algunas ventajas o desventajas, según la mirada que se le quiera dar a esta esfera de la producción de conocimiento. Por un lado, las convocatorias para indexar revistas se han estandarizado con parámetros internacionales, y con ello los requerimientos han sido mayores y a veces contradictorios para algunas formas de producción de conocimiento local. Sin embargo, podría afirmar que fue un momento de depuración y cualificación de la producción científica de artículos para llevar las revistas a estándares más competitivos. Además, una motivación válida para un país que quiera conocer de alguna manera el valor de lo que produce en relación con consultas y citas. Por otro lado, dicha cualificación puede entrar en contravía con nuestra propia estructura de gestión y presupuesto para la investigación; sin embargo, las lógicas de los rankings y la internacionalización así lo requieren. Es una realidad.

Con el anterior panorama como escenario, lo que logró construir la REVISTA Q fue bastante interesante por varios aspectos que compartimos, brevemente, y que aprovechamos para inventariar en esto que hemos definido como la “última edición” de la REVISTA Q. El primer aprendizaje fue habernos convertido en una **revista pionera en un tema de interés creciente**. La REVISTA Q surgió en el 2005 como un proyecto editorial que vio la luz con su primer número en el segundo semestre del 2006. Esta revista creada por el grupo de Investigación en Ambientes Virtuales de Aprendizaje (EAV), durante el Liderazgo de *María Elena Giraldo Ramírez*, logró posicionarse en el tema de los ambientes virtuales de aprendizaje y las tecnologías de información y comunicación aplicadas a la educación, temática que apenas estaba tejiendo el entramado de un área de conocimiento concreta en el ámbito nacional. Por ello se constituyó en uno de los pocos espacios especializados en Colombia para la divulgación de las investigaciones alrededor de estos tópicos. Igualmente, REVISTA Q creó su **propio software de gestión editorial electrónica (Editor Q)**, un sistema en donde todo este proceso editorial era 100% virtual. Ello se hizo antes de que se tuviera la opción del conocido editor de revistas OJS, que hoy manejan la mayoría de

¹ *Revista Q* no estuvo al aire en los años 2017 al 2019. Con este número, que retoma las ponencias de XVI Jornadas y IV Congreso Internacional del Maestro Investigador realizado en 2019, le damos cierre a la revista con fecha 2020, año en el que se hizo la evaluación y gestión editorial de este último número.



las publicaciones. REVISTA Q fue le **primera revista online de la UPB de carácter académico y científico diseñada con criterios de indexación**. Finalmente, REVISTA Q logró un **reconocimiento internacional** en el campo que siempre fue su centro de interés: la tecnología, la comunicación y la educación.

Por una década la REVISTA Q se publicó de manera consecutiva, logró 21 ediciones (periodicidad bianual) y estar indizada en Publidex, DOAJ, Dialnet, MIAR, entre otros. Sin embargo, desde el 2016 la gestión se dificultó y finalmente luego de varios análisis se ha decidido hacer este cierre que interpretamos como cerrar una vía para darle paso a nuevas posibilidades de circulación del conocimiento que se produce en la Escuela de Educación y Pedagogía de la UPB. Por eso, consideramos que este cierre debía tener un acento y sello especial, y así decidimos unir nuestro evento académico de más trayectoria: LAS JORNADAS DEL MAESTRO INVESTIGADOR Y CONGRESO INTERNACIONAL con la REVISTA Q. Esta edición especial la dedicamos a los artículos producto de las **XV Jornadas y Tercer Congreso internacional del maestro investigador**, realizados en el 2019. Les invitamos, entonces, a recorrer esta publicación conmemorativa de un trayecto vivido y disfrutado, en el que finalizamos dándoles las gracias a todos nuestros lectores, escritores, evaluadores y colaboradores. Nuestro compromiso con la producción del conocimiento científico continúa y se transforma.

Revista Q no estuvo al aire en los años 2017 al 2019. Con este número, le damos cierre a la revista con fecha 2020, año en el que se hizo la evaluación y gestión editorial de este última publicación.

Gloria María Álvarez Cadavid

Coordinadora Grupo de Educación en Ambientes Virtuales – EAV-
Escuela de Educación y Pedagogía
Universidad Pontificia Bolivariana



INTERCULTURALIDAD Y EDUCACIÓN

La interculturalidad es un fenómeno que se da en todas las relaciones interpersonales, aunque con mayor acento cuando los interactuantes tienen diferencias más marcadas o notables en cuanto a procedencia, lengua, religión, política y costumbres idiosincrásicas.





PONENCIA CENTRAL

1. Tensiones entre la igualdad y la diferencia: la construcción del otro desde los discursos de los docentes

Cecilia Assael Budnik
cecilia.assael@uautonoma.cl

● Introducción

Este estudio tiene por objetivo describir la construcción del otro que emana desde docentes – que dadas las políticas educativas de focalización que vienen desarrollándose en Chile – trabajan en sus aulas con alumnos con discapacidad cognitiva y con alumnos de minorías étnicas. Interesa indagar en los elementos comunes que emergen en esta construcción del otro, así como también reconocer aquello que los diferencia. Se intenta responder a un desafío investigativo en términos de buscar conexiones entre la llamada educación inclusiva, más apegada y restringida a los grupos de personas con discapacidad, y la llamada educación intercultural, relacionada con los grupos de diversidad cultural, generándose muchas veces discursos propios e independientes sobre los fenómenos de exclusión. Para ello, se estudia la construcción del otro que emerge desde los discursos de los docentes, a partir de dos casos de estudio, una escuela con foco de la política pública en integración escolar y una escuela con foco en la política pública de interculturalidad.

● Marco de referencia

Sustentados en los principios de derecho, justicia, igualdad de oportunidades, y bajo el marco de convenciones internacionales, en Chile se ha generado una serie de políticas públicas y programas en el ámbito educacional, dirigidas a aquellas poblaciones consideradas en riesgo de exclusión. Entre otras, surgen la política de Educación Especial, el desarrollo del programa de Educación Intercultural Bilingüe y programas de asistencia técnica a escuelas que evidencian bajos logros en mediciones de aprendizaje. Estas políticas se han enmarcado desde los discursos de la diversidad, los cuales a su vez tienen un fuerte anclaje en el concepto de Educación Inclusiva, que emerge como directriz en el Encuentro de Salamanca (Unesco, 1984), generándose la conceptualización de Educación Inclusiva como

“un proceso de abordaje y respuesta a la diversidad de necesidades de todos los estudiantes a través del aumento de la participación en el aprendizaje, las culturas y las comunidades, y



la reducción de la exclusión dentro y fuera de la educación: Implica cambios y modificaciones en el contenido y los enfoques, las estructuras y las estrategias, bajo una visión común que abarca a todos los niños y niñas del rango de edad apropiados, y la convicción de que es responsabilidad del sistema regular educar a todos los niños y niñas”. (Unesco, 2003)

Sin embargo, tal como lo plantean Susinos y Parrilla (2004), a pesar de que se afirma que las intenciones y propuestas del modelo inclusivo, “se predica de todos los colectivos o individuos para quienes la participación y el sentido de pertenencia en las distintas instituciones se ha visto limitado o suspendido” (p.160), pareciera que los discursos acerca de la inclusión no siempre han podido desligarse de su origen –radicado en una tradición positivista de la educación especial (Infante, 2010)– y no necesariamente asumen una perspectiva que abrace los intereses y reivindicaciones de todos los individuos o colectivos socialmente marginados.

Esto se ha visto reforzado también por el hecho de que las distintas disciplinas tradicionalmente han venido ofreciendo discursos propios e independientes sobre el fenómeno de la exclusión social, generando visiones parciales, segmentadas y especializadas de lo social. Ejemplos de esto, lo podemos ver en los discursos de la inclusión, más apegados a los colectivos con discapacidad, y los interculturales, más apegados a las minorías culturales. Siguiendo a Morin (2003) el modo compartimentado y parcelado en que trabajan los especialistas, técnicos, expertos, como asimismo la parcelación en las instituciones administrativas y de programas en este caso, puede conllevar el riesgo de que se pierda de vista el conjunto, generándose finalmente acciones sobre grupos concretos o colectivos previamente parcelados. En el ámbito investigativo y de construcción de conocimiento, estos focos categoriales también han ido generando, tal como lo plantean Susinos y Parrilla (2004) “un conocimiento disciplinar especializado que nos impide unir y situar una información en un contexto natural, y con ello perdemos la capacidad de globalizar, de apreciar los conocimientos como parte de un conjunto más amplio” (p. 161). En este sentido, cuando se trabajan cada una de las diferencias por separado, se corre el riesgo de no estar dando cuenta de la generación de una conciencia transversal, y eventualmente estar transformando las diferencias en un foco de intervención problemático.

Ciertamente en la actualidad forma parte del discurso educativo la necesidad de atender a la diversidad. Y si bien la problemática de la diversidad se originó más sistemáticamente y con mayor vigor en el área de la educación especial, apareció también de relieve ante la atención educativa de niños de otras etnias, que colocaron mayores signos de lo diverso en el cotidiano de nuestras escuelas. Sin embargo, tal como lo plantea Baquero (2002) “como todo lugar común de un discurso corre el riesgo de transformarse en un elemento no pensado del sentido común” (p. 7). No son siempre claros el fundamento ni los objetivos que anima o persigue esta intención, al menos declarada, de atender a la diversidad que aparece en el cotidiano de nuestras prácticas y discursos (Skliar, 1999; Duschatzky y Skliar, 2000). Lo que con seguridad muchas veces termina produciendo es al fin una sospecha sobre la educabilidad posible de la población a atender.



En Chile a partir de las políticas públicas en el ámbito educacional, se ha generado una serie de programas para que aquellos alumnos que habían sido excluidos y marginados del sistema pudiesen participar de él. Este es el caso de la política de educación especial y los programas compensatorios para alumnos con discapacidad en las escuelas regulares (Mineduc, 2005), y el desarrollo del programa de educación intercultural bilingüe (Mineduc, 2011). Aparecen entonces las categorías de sujetos vulnerables, entre otros alumnos con discapacidad, alumnos de etnias originarias, emergiendo también mecanismos que podrían estar contribuyendo a una refocalización de la exclusión en las escuelas, con un dudoso mensaje de igualdad y justicia, primando finalmente un fin normalizador, independiente de la diferencia con la que se está trabajando.

En todo caso, no es la presencia en una determinada comunidad o situación de marcado carácter excluyente la que finalmente determina el riesgo de vulnerabilidad o exclusión, sino los procesos articulados para enfrentar esa situación (Susinos y Parrilla, 2004). Esenciales en estos procesos, son los profesores que trabajan bajo estas políticas en contextos de diversidad, de allí este estudio que indaga sobre la construcción del OTRO, desde el discurso docente trabajando con esas diversidades en sus aulas.

Aproximaciones conceptuales a la diversidad étnica y cognitiva

Al hablar de diversidad étnica, no podemos dejar de tocar el tema de trasfondo de las políticas y acciones hacia la diversidad cultural. Los enfoques entre sociedades más liberales y sociedades más comunitaristas plantean la dicotomía entre actitudes universalistas que conllevan a políticas más bien asimilacionistas, y actitudes comunitaristas que llevan a políticas particularistas, es decir la dicotomía entre el polo de la igualdad y el polo de la diferencia. Sin embargo, nos encontramos con modelos más integradores, como lo es el planteamiento de Nancy Fraser (2006), con miradas de sociedad que intentan equilibrar la igualdad y la diferencia.

Uno de los autores que nos aproxima a responder a estas tensiones entre igualdad y diferencia es Touraine (2000), quién intenta responder a la pregunta ¿cómo podemos combinar nuestras diferencias, con la unidad de una vida colectiva? Frente a esto, responde planteando que la igualdad y la diferencia no son contradictorias, sino que son inseparables la una de la otra, y se hace necesario combinarlas para que la democracia se desarrolle. Una sociedad sin diferencias reconocidas sería una dictadura que impondría la homogeneidad a sus miembros, llegando incluso a “una empresa de purificación étnica” (2000, p. 178). A la inversa, sin embargo, una sociedad sin igualdad nos rebajaría “al orden jerárquico de las sociedades holistas” (p. 179).

Frente a las posturas liberales universalistas se plantea la crítica que estas han impuesto un enfoque homogéneo y que detrás de una tolerancia aparente se mantuvo la destrucción de las culturas locales o minoritarias, intentando una ilusión universalista de unificación del mundo a través de la racionalización, ello a partir de una concepción de la organización social y la vida personal, considerada como normal y superior a las demás. Esto no ha hecho otra cosa que agudizar la formación de una jerarquía social. Según Touraine (2000), se ha focalizado en una glo-



balización mundial ignorando las diversidades, y con esto se ha renunciado a combinar la razón instrumental y las identidades culturales, priorizando por la unidad de un universo tecnológico y mercantil.

Pero así, como nos encontramos con críticas a las posiciones universalistas, también se plantean interrogantes con respecto a los riesgos de posiciones comunitaristas. Una de las críticas es que las posiciones comunitaristas pueden llevar a una obsesión identitaria, cuando en realidad, ninguna sociedad moderna, dice Touraine (2000), tiene una unidad cultural total y más bien “las culturas son construcciones que se transforman constantemente con la reinterpretación de nuevas experiencias, lo que hace artificial la búsqueda de una esencia o alma nacional, y también la reducción de una cultura a un código de conductas” (p. 173). Estos argumentos los encontramos avalados también en Benhabib (2006), quien plantea la no creencia en la pureza de las culturas, y por lo tanto tampoco en la posibilidad de identificarlas como “totalidades significativas diferenciadas” (p. 10). Por el contrario, plantea las culturas como “prácticas humanas complejas de significación y representación, de organización y atribución” (p. 10), las cuales se crean a partir de diálogos complejos con otras culturas.

Frente a las disociaciones entre los universalismos y los comunitarismos, plantea Touraine (2000) una integración que implica reconciliar la razón y las culturas, o sea, la igualdad y la diferencia en cada proyecto de vida individual y colectivo

A partir de las posiciones expuestas, se generarán diferentes modelos educativos en contextos de diversidad cultural. Tomando las tipologías planteadas por García Castaño y colaboradores (1997) y Dietz (2003), se configuran ocho modelos de educación intercultural, detrás de los cuales se harán presentes enfoques más universalistas, comunitaristas, integradores de ambos, o con matices de ambos. Estos son: educar para asimilar, educar para igualar (educación compensatoria), educar para tolerar, pluralismo cultural, educación bicultural, educación como transformación, educación antirracista, educar para interactuar.

Comprensión y construcción de la DIVERSIDAD

Uno de los conceptos clave, en la construcción y comprensión de la discapacidad es aquel que se refiere a la discapacidad como DIFERENCIA. Desde esta acepción, se hace alusión a lo que le falta al otro para ser uno mismo. Desde esta diferencia, se construye entonces al *otro* a partir de la carencia, de la falta, enfatizando el déficit y los límites, como expresión de una ruptura con el ideal de completitud de lo humano. Tal como lo plantean Vallejos et al. (2005, en Rosato y Vain, 2005), esto es la consideración de que el portador de la discapacidad no ha llegado al estadio de desarrollo normal.

Otro de los conceptos clave que emerge desde el tema de la discapacidad, es aquel de DIVERSIDAD. Ya no señalan diferencia, sino diversidad, multiplicidad, Tal como lo plantean Vallejos



et al. (2005, en Rosato y Vain, 2005) no se enfatiza en la falta, sino en la variación, en los distintos modos de ser, en la profusión de lo distinto y por lo tanto la construcción del otro, ya no es por ausencia, sino por una presencia distinta, “la otredad ya nos es la inmadurez de la propia humanidad, sino la presencia distinta de esa humanidad” (Rosato, 2005, en Rosato y Vain, 2005, p. 59). En esta concepción, el nosotros no desaparece, sin embargo, sigue constituyéndose en un referente, desde donde se mira lo universal. Desde aquí surgen conceptos tales como la tolerancia, el respeto y la aceptación del otro, en el contexto de que todos somos necesarios para la construcción de un mismo proyecto finalmente.

Sin embargo, hay autores, entre ellos Duschatzky y Skliar (2000) que no dejan de plantear la sospecha de la diversidad. Las variaciones que se encuentran dentro de lo normal son valoradas positivamente y pasan a ser consideradas como heterogeneidad enriquecedora del conjunto. Sin embargo, cuando estas variaciones empiezan a ubicarse más allá de lo permitido por las normas, empiezan a ser consideradas como anormales y valoradas negativamente.

Desde la construcción de la discapacidad, y casi en oposición a los conceptos subyacentes de diferencia, diferente, diversidad, emerge la construcción del otro distinto, en términos de DESIGUALDAD. Tal como lo plantea Rosato y Vain (2005), la desigualdad expresa y es producto de una relación de dominación en la cual se “despoja” a otro desde una sociedad, desde una cultura. Esta ya no es una carencia transitoria, sino que es vista como un estado estructural, que solo se puede modificar cambiando la relación de dominación entre nosotros y los otros, que han sido despojados por su déficit, clase social, etnia, cultura o sexo.

Otro concepto que emerge en la comprensión y construcción de la discapacidad es de la NORMALIDAD, siendo esta una categoría que aparece transversalmente en las múltiples miradas, y discursos de la discapacidad. Siguiendo el planteamiento de Foucault en sus diversos escritos (2000, 2002, 2005, 2006), se puede sostener que “normalidad – anormalidad”, es un par que emerge en el contexto de la modernidad, buscando ordenar y tornar previsible a los sujetos. Desde los dispositivos de las políticas públicas, se generan a partir de esto “marcadores de identidad”, sin posibilidades de desplazamientos, o nuevos devenires (Deleuze, 2005).

Según estas diferentes conceptualizaciones, se desplegarán diversos modelos educativos en torno de la discapacidad, entre ellos: el modelo de la prescindencia, el modelo médico, el modelo social, el modelo biopsicosocial y el modelo de la construcción social de la discapacidad.

● Metodología

Siguiendo una epistemología fenomenológica, esta investigación adscribe a un enfoque interpretativo, (Mejía, 2004, p. 278), de carácter descriptivo-interpretativo (Hernández et al., 2010).



Se estableció un muestreo intencionado correspondiente a un estudio de caso respondiendo a una finalidad instrumental y no intrínseca (Stake, 1999; Mejía, 2004). Se definieron establecimientos escolares ubicados en la Región Metropolitana (RM) de Santiago de Chile en comunas con bajo Nivel Socioeconómico (NSE), con similar Índice de Vulneración Escolar (IVE), dado que estos factores constituyen una frontera dinámica entre la integración y la exclusión (Villalta et al, 2011), y de dependencia municipal.

Entre los criterios diferenciadores está el de la Política Pública: el establecimiento caso 1 está focalizado en diversidad cognitiva a través del Proyecto de Integración Escolar (PIE); el establecimiento caso 2, en diversidad étnica, mediante el Taller Intercultural Bilingüe. Dentro de ambos establecimientos, se estudió a tercero básico, y pese a que los focos de la política pública eran diferentes para cada caso, en ambos cursos se encontraba diversidad cognitiva y étnica. En el caso 1, 19 alumnos en total, de los cuales 4 respondían a diversidad cognitiva, según diagnósticos emanados para la normativa de educación especial, y 5 alumnos con diversidad étnica de acuerdo con sus apellidos. En el caso 2, 20 alumnos en total, con 5 niños con diversidad cognitiva según diagnósticos emanados, y 4 niños de diversidad étnica de acuerdo con adscripción a taller intercultural bilingüe. Ambas profesoras tenían más de dos años de experiencia trabajando con estos cursos y más o menos la misma edad (40 años).

La producción de información se basó en notas de campo (Goetz y LeCompte, 1988) y entrevistas en profundidad (Gaínza, 2006; Maykut y Morehouse, 1999) con estas docentes. El procedimiento de análisis fue la Grounded Theory (Strauss y Corbin, 2002), realizado con apoyo del programa computacional Atlas ti.

● Resultados e interpretaciones

Fueron identificados 4 fenómenos claves en torno de la temática de estudio. Los respectivos fenómenos, categorías y subcategorías se detallan en la Tabla 1.

Enfoque y abordaje sobre la igualdad

Esta categoría es la que permite abrir el discurso y la reflexión acerca de la diversidad en contexto educativo. Está en la base y de manera explícita para poder comprender los posicionamientos simbólicos de las entrevistadas.

Enfoque ontológico

Para el contexto de diversidad en el que se desempeña la hablante 1 es notable la cercanía a la concepción de la igualdad en términos ontológicos en su aula. Su hincapié está en expresiones reiteradas tales como: *“aquí los niños se atienden todos iguales”* (C1), *“yo prefiero que sea...*



Tabla 1. Esquema de fenómenos, categorías y subcategorías según teoría fundamentada.

Fenómenos	Categorías	Subcategorías
1. Enfoque y abordaje sobre la igualdad	Ontológico	Homogeneizador
	Justicia	Diversificador
2. Enfoque y abordaje sobre la diferencia	El otro cognitivo	Patológico-individual
		Relacional-social
		Camuflar
	El otro étnico	Visibilizar
		Nominal-individualizado
		Identitaria-comunitaria
3. El otro y su contexto familiar	Desimplicación familiar	Diluir el origen
		Valorar el origen
4. Rol docente	Propósito educador	Carencia de afecto y atención
		Civilizar
	Metas del proceso de aprendizaje	Empoderar
		Resultados académicos
		Disposición al aprendizaje

Fuente: elaboración propia.

*todo aquí es para todos igual, no hay diferencias” (C1), “[para] mí son todos iguales” (H4), con las cuales queda en evidencia su inclinación hacia la **homogeneización** de los alumnos. El centro argumentativo es que, pese a lo distinto, todos y cada uno de ellos, merecen el mismo trato digno y respetuoso. Hay, por lo tanto, un reconocimiento a la diversidad, no obstante, prima un foco sobre la igualdad ontológica, que se traduce en un abordaje homogeneizador. En sus propios términos, “la clase la hago pareja, pareja, para todos para todos” (C1), o “yo creo que soy una profe que atiende a la diversidad, porque yo atiendo a todos los niños por igual y los ayudo a todos de la misma manera” (C1).*

Su concepción desde una igualdad ontológica pareciera no permitirle un abordaje que considere las diferencias. De hecho, define a su antigua escuela como inclusiva, puesto que recibía a todo tipo de niños desde “árabes, chinos, peruanos, bolivianos de todas las etnias, de todos los países, están en esa escuela [en Recoleta...] todos los inmigrantes están en esa escuela... y los niños eran todos tratados igual, rubios, morenos” (H4), donde “el inglés era para todos” (H4).

Enfoque de justicia

En el caso 2, se aprecia una contraposición a la concepción anterior. La entrevistada directamente señala que “lo igual no existe... empecemos con la diversidad” (C2). Agrega:



“No existe esa cosa homogénea, para mí no existe, he trabajado con un montón, miles de niños que han pasado por la vida de uno... y todos son distintos, a mí me enseñaron que cada ser humano es único e irrepetible, por lo tanto, desde ahí somos distintos” (C2).

Según la docente, aquello es precisamente lo que enseña a sus alumnos: *“cada uno de ustedes es único en este universo, somos únicos, nos van a clonar, puede que nos clonen, pero vamos a seguir siendo únicos. [...] Usted es distinto a él y todos somos distintos” (C2).* En ese sentido, pone en evidencia una concepción muy explícita y ampliada de la diferencia, que no se limita a diferencias exclusivamente de aprendizajes. Como ella misma aclara:

“Yo les hago ver a ellos que todos somos distintos: físicamente [e] intelectualmente” [...] siempre está la diversidad, en otro tipo de áreas; en la parte cultural, social, hoy en día la parte sexual, te das cuenta, o sea [...] también vas a encontrarte con diversidad... y eso muchas veces tampoco se respeta” (C2).

Se observa, entonces, una igualdad de justicia, que se contrapone a la igualdad ontológica del caso 1, ya que presupone la **diversificación** de los seres humanos como principio básico. Este aspecto se relaciona fuertemente con la idea de las diferencias en los ritmos y tiempos de aprendizaje traspasada a sus estudiantes, tal que *“siempre les insistí que unos iban a aprender más rápido, otros más lento” (C2).* Como ella misma señala acerca de lo heterogéneo que se vuelve el proceso pedagógico:

“Somos distintos, tenemos distintos ritmos de aprendizaje, distintos ritmos de emociones, tenemos distintas vivencias personales, porque cada uno vive en mundos distintos, en un lugar distinto... pero aquí, en esta sala cada uno es respetable como es y se acepta como es... y se acepta con sus defectos, con sus virtudes” (C2).

En este escenario, un aspecto fundamental es que la hablante tensiona la concepción de diversidad, recalcando que esta apreciación diversificadora en el aula no ha sido considerada en la práctica, puesto que las políticas públicas finalmente siguen bajo la lógica de homogeneidad y estandarización:

“donde te dicen que el niño puede tener diferentes evaluaciones [...] después te salen con todas estas pruebas SIMCE, todas estas pruebas que te vienen a hacer [que son únicas y estandarizadas] ¿dónde está la diversidad si es un solo producto?” (C2).

En síntesis, en el caso 1 existe una concepción de la igualdad basada en un enfoque ontológico, que pone en “desequilibrio” su estrategia de abordaje a la diversidad, primando finalmente un enfoque homogeneizador. El caso 2 es explícito en torno a una concepción de igualdad, sustentada en justicia social, y que propicia un abordaje diversificador, para que pueda cumplirse la igualdad de oportunidades.



Enfoque y abordaje sobre la diferencia

Alumnos con diferencias cognitivas

Cuando se le pregunta a la profesora en el caso 1 por sus alumnos con diferencias cognitivas, los define como aquellos “*niños con hartos problemas de aprendizaje*” (C1) que se notaron inmediatamente. Desde una mirada **patológica** acerca de este tipo de diversidad, especifica que se trata de niños con déficit atencional, hiperactividad, sordera, asperger, déficit mental o limítrofe, cuyo tratamiento es inmanente para obtener buen desempeño académico. Asimismo, enfatiza que estos “*problemas en lo intelectual*” van de la mano con “*problemas disciplinarios*”, tratándose por tanto de “*niños demasiado, demasiado agresivos*” (C1) lo que hace difícil “*manejarlos*” en algunos casos, para los cuales la medicalización y el apoyo pedagógico ha sido de gran necesidad.

La profesora se refiere a que trabaja con “*cinco niños, no, siete, los autónomos, ocho normales jocho!, el resto toma pastillas, va a diferencial, integración, (C1)*. Se presenta una perspectiva des-contextualizante, en tanto no visualiza al otro cognitivo en términos relacionales, sino estrictamente **individualizado**, concebido como una entidad distinguible mediante un diagnóstico médico y cuantificable dentro de la totalidad del curso, donde insiste, son minoría aquellos niños que denomina “*normales*” en comparación aquellos que “*todavía están pegados*” (C1). Esta distinción es clave, puesto que se evidencia el paradigma normalizador en educación.

En cuanto al abordaje de esta diferencia propiamente tal, **camuflar** es lo que se deduce a partir del discurso de esta entrevistada. Para ella, hay que “*estar con diferencias juntos, pero para poder estar juntos las diferencias no deben notarse mucho. No tienen que notarse*” (C1). La clave para contrarrestar los prejuicios de la diferenciación es “*intentar que la diferencia no aparezca*” para evitar estos conflictos. Como ella defiende, “*que no haya diferencia [...] es una forma de protegerlos*” (H1). Al mismo tiempo, esconder las diferencias garantiza que se vuelvan todos iguales.

En el caso 2, si bien se sostiene que las diferencias cognitivas tienen un componente médico, (niños con déficit mental leve, síndrome de Down, autismo, hiperactividad, limítrofes) y cuyas dificultades se han expresado, por ejemplo, en la capacidad lectura, donde: “*hay niños que llegaron a tercero ahora en marzo y que todavía no sabían leer*” (C2), se trasciende el aspecto individual de la diferencia. En las palabras de la profesora, el “*problema en estos niños, es el problema **afectivo-social** que ellos tienen, es el medio donde viven [el que] los atrofia*” (C2). “*Ellos no son el problema, son simplemente las familias*” (C2). Desde su mirada, la diferencia cognitiva no se reduce a la enfermedad que cada niño porta, o a una escasez monetaria, muy por el contrario, se trata de una carencia intangible, donde “*los niños no andan descalzos, no caminan horas para llegar al colegio como en otros lados, pero igual son niños necesitados... de alma, de espíritu*” (C2).

En este otro escenario, la diferencia entendida como “*niños con problemas*” es más amplia, no ligada al ámbito académico y/o al comportamiento. Sus dificultades son, por consiguiente, una condición compartida transversalmente entre los alumnos de su clase, tengan o no diferen-



cias cognitivas. El problema relacional de estos niños acá está muy asociado al entorno familiar y a las carencias que se arrastran desde allí, al rechazo y confusión de los padres acerca de la especificidad de estos niños y, como ya se mencionó, a un sistema educativo homogeneizante, cuya atención a la diversidad cuestiona.

En este caso, los diagnósticos médicos son considerados en tanto distinciones –y no como marcadores de normalidad/anormalidad–, y herramientas que permiten abrir posibilidades de acción para estos ‘otros’, cuyo propósito no es el de ocultar o encubrir la patología como un atentado contra la diversidad, sino que dichos diagnósticos se traducen en un medio para el rescate de las propias realidades de los niños con diferencias cognitivas. El diagnóstico, por ende, es de utilidad siempre y cuando no se traduzca en una estigmatización nominal que termine marcando a los niños sin que haya, efectivamente un real abordaje de sus particularidades.

“Yo estoy en contra de eso, de ocultar, [...] ¿por qué no?, si el niño sabe que es diferente [...depende de] la forma como se dicen las cosas, porque si yo se lo voy a decir en forma despectiva, claro que voy a cometer un grave error, pero yo lo estoy haciendo en forma constructiva, en donde él se dé cuenta que tiene que superarse y que puede, que le va a costar un poquito más pero lo va a poder hacer igual” (C2).

Diferenciar no se trata de integrar al resto del curso, haciendo que no se note como en el caso 1, sino que es un estímulo para seguir trabajando desde su especificidad, desde su perspectiva, y porque “no existe esa cosa homogénea” que tratan de establecer e imponer, abordar al otro cognitivo significa mostrar sincera y abiertamente la misma diferencia de los alumnos, aquella que los convierte en seres humanos “*únicos e irrepitibles*”. De este modo, **visibilizar** las diferencias viene a ser una resistencia al abordaje hegemónico

En síntesis, en el primer caso el otro cognitivo se construye desde una mirada patológica individual, la cual se intenta camuflar desde la sala de clases. Por el contrario, en el segundo caso, el otro cognitivo es construido desde una perspectiva relacional social, y por lo tanto la forma de abordarlo es reconociendo la diferencia y generando una actitud abierta y activa modificante hacia esa diferencia, no clasificándola dentro de parámetros de normalidad/ anormalidad.

Alumnos con diferencias étnicas

En el caso de la comuna norte, la distinción del otro con diferencias étnicas está estrechamente ligada al nombre mapuche de los niños, que la entrevistada distingue precisamente a través de los apellidos¹. Sobre estos casos, especifica que algunos presentan problemas cognitivos. En sus propias palabras indica: “X tiene un tema de... que ha repetido muchas veces, tiene problemas porque el resto lo... lo molesta, él se va a la una todos los días” (C1). Siguiendo con esta idea,

¹ Los cuales no se explicitan para resguardar la individualización de los participantes.



aquí “*hay niños que vienen de diferentes culturas, [...] aquí lo más sobresaliente es X [...] es un niño especial, lo más especial que tengo en este curso es X, él tiene deficiencia mental leve*” (H4).

Siguiendo con la idea de la igualdad en el aula, el hablante no se focaliza en las prácticas o lenguaje propio y configurador de identidades colectivas, sino más bien en un enfoque **nominal e individualizado** acerca de estos otros.

“X hasta tiene el olor, él duerme con perros... él es como bastante especial...su abuela habla igual que él me dice, “[él] no quiere venir a escuela”, dice “es que viene a escuela por ti, porque tienes ojitos bonitos” cosas así ¿me entendí?, entonces ellos... lo más notorio en interculturalidad es [este alumno] y él así lo nota también [...con su abuela] quien habla todo como que estuviera en el sur todavía” (H4).

No obstante, la generalidad para la entrevistada es que los niños mapuches pese a tener este origen cultural, “*no lo reconocen*” (H4) estableciendo una importante distancia respecto a sus ancestros. Por ello, la profesora insiste en que la interculturalidad de este tipo “*acá no se da mucho, porque finalmente como ellos no se sienten mapuches como que pasa piola*” (H4), focalizando en el ‘diluir’ de ese otro étnico. Frente a su propia experiencia, menciona “*doy gracias a Dios porque soy blanca de ojos claros*” (C1), es decir se rescata la importancia de los orígenes valorados por la cultura hegemónica para poder ser aceptados en esta sociedad

En el caso 2 dado que se implementa el Programa de Educación Intercultural Bilingüe (PEIB), la identificación con esta cultura traspasa la genealogía directa, tal que muchos de los niños que asisten a las clases de mapudungun que aquí se desarrollan terminan apasionándose y reconociéndose como mapuche. En efecto, respecto a “*W ¿tú crees que él se siente identificado?, ¿con el mapudungun, el mapuche?, ¡no!, no, así como el entusiasmo que tiene el Y, él le pone pasión [a lo mapuche]*” (C2).

Reforzando esta idea, para la profesora que “*hay niños que de repente no tienen el apellido, pero [efectivamente] se sienten más identificados*” (C2). El interés e identidad con este pueblo originario no está condicionado con el nombre propio de los alumnos. No hay, por tanto, una relación nominal individualizada, sino más bien un sentido de pertenencia desde una identidad comunitaria.

“Yo les decía, aquí todos son mapuches, a ver ¿quién es europeo aquí?, no po’ les digo yo, todos tenemos nuestras raíces, somos mezcla [hay que] darles a entender al resto de los alumnos que de cierta forma todos teníamos el mismo origen, a no ser que nuestros abuelos fueran directamente italianos, etc., pero directo, sin que se mezclaran, pero aquí somos mezcla” (C2).

La entrevistada enfatiza en que “*todos somos*” producto del mestizaje, valorando este sentido de pertenencia.



“El mapuche [no] se tiene que sentir avergonzado, yo les digo que “ellos eran los dueños de estas tierras... vinieron valientes [... y] con Colón, venían delincuentes, ladrones, asesinos que estaban en la cárcel. ¿Por qué hay tanto ladrón chileno?” Fuera de Chile nos consideran como lanzas, ladrones... “no por culpa de los mapuches” les digo yo” (C2).

Para ella es importante reforzar y valorar este sentido de pertenencia, *“porque en ningún lado se enseña esa parte valórica, nuestros orígenes, de donde somos, si ni siquiera la gente conoce su árbol genealógico” (C2).*

De este modo, el abordaje de la diferencia étnica en el caso de la comuna sur de Santiago apunta a **valorar el origen** que compartimos como sociedad y a repensar una pedagogía que no diluya, sino por el contrario, signifique los sentimientos de pertenencia étnicos y culturales.

Reforzando la importancia de la pertenencia a pueblos originarios como elemento identitario comunitario y no solo individual, la docente frente al PEIB sostiene que el *“[taller intercultural] siempre tendría que haber estado [y] no se necesita que los niños tengan apellidos mapuches” (C2).* Esta reciente iniciativa es bien valorada por la entrevistada, por la importancia de que el educador de mapudungun *“viene acá y cuenta su historia, su vida, sus vivencias” y es un referente legítimo de la cultura porque tiene “sus orígenes” y es “100% natural” (C2).*

A modo de síntesis, con respecto a la construcción del otro perteneciente a pueblos originarios, en el caso 1, se refleja una mirada que responde a su identidad a partir del apellido –lo que hemos denominado– nominal individualizado, y se asume un abordaje que implica el diluir. Sin embargo, en el caso 2, se construye independientemente de los apellidos, desde un sentido más bien de pertenencia comunitaria, con una valoración importante a ese sentido de pertenencia que debería ser compartido por todas y todos.

El Otro y su contexto familiar

Des-implicación familiar

Esta es una dimensión compartida por los hablantes, quienes describen con mucho detalle y en todas las sesiones de entrevistas esta categoría compleja y transversal acerca de las “dinámicas familiares”, y las consecuencias para los niños, que definen en gran medida la otredad cognitiva y étnica en cuestión.

Se trata de apoderados y familias que no se implican dentro del proceso educativo, que no son partícipes ni se involucran apoyando la labor docente. Esta situación significa una mayor carga de trabajo en la sala, pero a la vez es la que desencadena, en ambos casos de estudio, la implicación de ellas como docentes y la constitución de un rol fuertemente vinculado a la necesidad de contrarrestar o compensar la desvinculación percibidas por ellas con respecto a las familias.



"[...] pobre niño, porque su mamá no está en toda la semana con él, pero no está porque la mamá trabaja en la tarde y él vive aquí y la mamá en la esquina con el pololo" (C1).

También se las describe como mujeres *"muy irresponsables"* (C1), de poco esfuerzo en el acompañamiento de los aprendizajes, ya que *"les gusta que los niños pasen, pero sin preocuparse"* (C1). Por ello, *"estos apoderados tienden a ser un poco patudos"* al señalar que están *"al lado de los niños"*, cuando la realidad es que *"no los atienden"* (C2).

Ambas docentes hacen notar también la baja e infrecuente asistencia a las reuniones de apoderados. Esta irresponsabilidad frente a las reuniones, sumada a la nula respuesta a distancia y capacidad de excusa, se expresa en el caso 2, donde: *"no hay ninguna disculpa, aquí ustedes prometen de repente y no cumplen [...] las veces que he hecho reunión tampoco ha aparecido ninguna nota, ninguna comunicación, ninguna disculpa, ninguna cosa, nada. Uno hace reunión de apoderados y todos tienen millones de problemas (C2).* Se contraponen la actitud de los apoderados a los esfuerzos de las docentes, *"Yo lo único que quiero es ayudarlo, pero usted es la que aquí no ayuda" (C2).*

A partir de lo anterior, el elemento estructural compartido por ambas docentes es la **ausencia física y desatención emocional** por parte de las familias.

Hay algunas madres que *"están presas"*, varios padres han hecho abandono de los núcleos familiares, o *"familias que la mamá tiene dos hijos más, pero que son al parecer de diferentes papás"* (C1), lo que a fin de cuentas socava fuertemente el apoyo que los niños pudieran recibir en sus casas, dado que gran parte del día *"están viviendo solos"* (H4). En el caso 2, la entrevistada explicita que *"cambiaría a los apoderados"* por ser *"difíciles"* y *"dejados"* (C2). Su despreocupación hacia los niños la observa en *[porque] tienen otras prioridades, y en última instancia, "no los atienden"* como corresponde.

Todo lo anterior, deja claro que, en ambos casos, estos otros cognitivos y étnicos son contruidos como niños carentes de afecto y atención por parte de sus familias, compartiéndose en ambos casos esta mirada de la desimplicación familiar.

Rol Docente

Estrechamente ligado a la categoría anterior, se articula el rol docente, en torno del propósito como docente y, desde allí, a las metas planteadas.

Propósito educador

En el primer caso, la profesora apunta a la educación como el proceso ciudadano formador de niños, quienes serán los hombres y mujeres en el futuro sobre la base de la asimilación de pautas de cortesía de carácter social. En sus propias palabras:



“[...] los educo y los formo como ciudadanos, como hombres, como mujeres del mañana ¿cachay?, porque ellos tienen que saber ser respetuosos; dar gracias, permiso, por favor” (C1).

Muy relacionado con lo anterior está la formación de hábitos a temprana edad, como son el aseo personal y del lugar de estudio en la escuela. La impronta higienista es un elemento fundamental para esta entrevistada, quien elogia y fomenta las prácticas cotidianas de limpieza y ornato entre sus alumnos:

“Ellos van trayendo el jabón, se lavan los dientes, nos lavamos los dientes todos, después de almuerzo, a las llaves a lavarnos los dientes, [...] y los mando a lavarse. Son limpios, son limpios, ha habido cambios... lejos para mejor, yo siento que logré lo que en el fondo a mí me gusta [...] tú ves como mantienen limpiecito” (C1).

“A mí me encanta que los cabros anden con su cotona y delantal, [...] a mí me gusta que los niños anden limpios, que anden ordenados, tú ves que yo todos los días si esta sala... no sé si entraste y había olorcito, porque yo les echo colonia, yo en el último periodo, yo digo se ponen hediondos, les echo colonia y yo traigo la colonia... porque a mí no me gustan los niños hediondos, y ellos lo saben” (C1).

En el caso 1 se releva el propósito de **civilizar**, es decir, la adquisición de los valores y normas de conducta aceptadas por nuestra sociedad occidental. Los define como *“todos ordenados, todos limpiecitos”* (C1), lo que refuerza esta misma idea de homogeneizar anteriormente analizada. A modo de ejemplo: *“ellos salen ordenados, salen con su gorrito, todos con su uniforme, olorosos, yo en el último periodo siempre les echo colonia, porque a mí no me gusta que anden hediondos”* (C1).

La impronta civilizatoria también se devela frente a los cambios de conducta que han ido teniendo los niños. La entrevistada señala que cuando llegó a hacerse cargo del curso en primer básico, eran prácticamente unos *“monos”* (C1) y que al día de hoy aquellos indisciplinados ahora son *“señoritas y caballeros sentados”* (C1).

En el segundo caso, la entrevistada concibe muy diferentemente el propósito educador en contextos de diversidad cognitiva y étnica. Para ella, se trata fundamentalmente de **empoderar** a sus alumnos, para que puedan sentirse en bienestar consigo mismo y en relación con su entorno, donde *“el día de mañana no importa el tipo de trabajo que elijan o tengan que hacer, siempre que sea un trabajo honrado y ustedes [niños] se sientan dignos de lo que hagan”* (C2).

“Se trata de que estos niños salgan adelante... la mirada de la escuela es para allá, que estos niños el día de mañana tengan la posibilidad de ser parte de la sociedad, en lo que hagan, pero que lo hagan bien, que ellos se sientan personas, que no los pasen a llevar... que a pesar de que ellos tengan el letrero de integrados se sienten bien, o sea, no se sienten menoscabados” (C2).



El aporte a la formación de personas reside, precisamente, en empoderar dentro de este contexto de diversidad escolar, muy consciente de los prejuicios que enfrentan los seres humanos con diferencias cognitivas y culturales y de los múltiples obstáculos y barreras a los que se enfrentarán a futuro. La profesora se autopercibe en un rol mediador para que los alumnos incorporen herramientas que les vayan permitiendo la autonomía, y que *“pueden enfrentar el mundo, la sociedad en diferentes ámbitos”* (C2). Aprendiendo de su experiencia:

“Yo era como zombi; ni me movía, porque te llegaba el palo, así eran antes... eso ya no sirve, se supone que ahora el enfoque está en que el niño haga cosas, uno les da las herramientas, pero que ellos piensen, que analicen, que vean donde pueden llegar, eso es el aprendizaje de hoy” (C2).

Teniendo como base el refuerzo emocional, para la profesora *“primero es el amor propio, el afecto propio”*, vale decir, reconocer *“cómo es usted, cómo se siente, cómo se percibe, cómo se ve...”* (C2), sobre el cual se edifican la perseverancia desde la autoestima y del desarrollo de sus capacidades cognitivas y sociales. El cometido, por consiguiente, será la autonomía por una parte y la socialización plena con respeto y cuidado al otro, por otra.

“[Autonomía es seguir] dándoles la responsabilidad a todos por igual, de que también ellos son capaces de hacer algo solos” (C2).

“[Yo] le digo que él tiene que ser autónomo, que tiene que hacer cosas, que tiene que trabajar en equipo, que tiene que aportar, [deben ser] capaces de socializar, andar por el mundo, compartir con el resto” (C2).

Más específicamente en el caso 2, la docente refiere a que si bien puede otorgar ciertas herramientas pedagógicas son los mismos niños quienes deben emplearlas para lograr sus objetivos sin dependencia.

“[...] a pesar de que son niños con grandes dificultades intelectuales, afectivas, aprenden a cuidarse también, aprenden a apoyarse entre ellos... repente les digo, “ya todos leen solitos y después lo que no entiendan me lo van preguntando”, también dándoles la responsabilidad a todos por igual, de que también ellos son capaces de hacer algo sin que uno se lo esté dando todo...” (C2).

Podemos sintetizar, por tanto, que en el caso 1 se devela un propósito educador fuertemente centrado en un acto civilizatorio, predominando la incorporación de hábitos y reglas valorados socialmente, y en el caso 2, un propósito que se relaciona con entrega e incorporación por parte de los niños, de herramientas para su autonomía y empoderamiento como seres humanos



Metas del proceso de aprendizaje

En la comuna norte de Santiago, la profesora precisa los avances actuales en materia académica que permiten considerar a su curso como ‘el mejor evaluado’. A modo de ejemplo, destaca la habilidad de lectura, sobre todo en niños que mostraban serias dificultades y para los cuales había pocas expectativas de logro por parte de algunos colegas o el mismo director, quienes son escépticos de los inesperados buenos resultados de desempeño académico en el día a día.

“[Ellos] nunca pensaron que X iba a aprender a leer, aprendió y X lee, lee en voz alta, me entendí, o Z, y son niños que te leen y leen en voz alta” (C1).

“[En otro niño] con deficiencia mental leve [y que antes] no lográbamos ni que siquiera leyera, ahora conoce letras, utiliza las vocales, las conoce, [y también] conoce los números, ya va casi en el treinta” (H4).

Lo anterior, lo explica según lo exigente que ella es como profesora para estimular a sus estudiantes a obtener buenas calificaciones. En este argumento, es ella quien permite y vehiculiza los avances en aprendizajes. Desde esta óptica, la meta del proceso de aprendizaje en el caso 1, es el logro de **resultados académicos** satisfactorios.

En la comuna sur, las metas del proceso de aprendizaje se elevan sobre estos logros concretos y la hablante los vincula, más bien, a actitudes dentro de la sala de clases. En este caso, el tercero básico destaca por ser un curso con dificultades, sin embargo, la entrevistada manifiesta importantes avances en otros ámbitos. Entre ellos, está no solo el saber leer, sino el interés que han desarrollado por la lectura, situación que no existe de tal manera en otros cursos:

“[...] la buena disposición, de hacer cosas... eso me gusta, porque yo sé que en otras salas no está eso [...] Tienen ganas de aprender estos niños [por ejemplo], ellos van a la biblioteca, piden libros, se los llevan para la casa” (C2).

En este otro escenario, más allá de los logros estrictamente académicos, se desprenden como relevantes aquellos de tipo relacionales, altamente trabajados por la profesora como es el “buen trato” (C2). Ello supone también abordar las frustraciones de sus alumnos.

De este modo, y a diferencia de otros cursos dentro de su establecimiento, donde hay niños “que se taiman y no quieren trabajar, y no trabajan y no hacen nada en toda la mañana, en las ocho horas que están acá en la escuela” (EB), este caso se caracteriza por tener una mejor predisposición y autovalencia para hacer las tareas. En pocas palabras, la meta del aprendizaje no son las notas sino una favorable **disposición al aprendizaje**, en función de la autonomía y el compañerismo para trabajar, adquiriendo preponderancia la educación en valores:



“Más allá de que les tengas que enseñar un contenido, [interesa] que el niño tenga que aprender a pensar” (C2). En efecto, “todo lo que uno aprende es valórico” (C2). El aprender no ha de ser efímero, sino trascendente y significativo como lo expresa a continuación:

“Además de enseñar el contenido, tú estás enseñando el respeto, el respeto por el otro, la participación, la comunicación, el compañerismo y eso tú lo puedes hacer en cualquier clase, de cualquier contenido. Es transversal, o sea, tú no necesitas una clase especial de educación cívica o de orientación para enseñar todo lo que son los valores y los principios, sino que dentro de la misma clase tú los estás insertando” (C2).

El foco no está puesto en las buenas calificaciones sino en la importancia de los factores afectivo-motivacionales para el aprendizaje, para *“perseverar con ellos la autoestima, subirle todos los días la autoestima [diciéndoles] “tú puedes, tú puedes, tú puedes” (C2)* todos los días, independientemente de si no tienen excelentes calificaciones en las asignaturas. Aquí los recursos afectivos como la *“paciencia, dedicación y harto cariño” (C2)* son la clave para que los alumnos con dificultades en el aula puedan salir adelante internalizando la potencialidad de sus capacidades cognitivas. Para ella es imprescindible motivar a la participación de estos niños de la misma forma que otros compañeros, siempre teniendo en cuenta que difieren en sus tiempos y resultados. Por ello, objeta a otros docentes que prefieren no estimular el habla en niños tartamudos o que aceptan la lectura al oído, siendo estas otras formas de exclusión de la sala. Tal como señala, *“¿cuándo vamos a respetar la diversidad si no los estamos haciendo participes de esas diferencias?” (C2).*

Vincula el *“ser cada día mejor”* con el que puedan desarrollarse laboralmente, con entusiasmo, compromiso y responsabilidad. *“Puede que mañana tengamos unos grandes personajes, ¿quién les dice que no?” (C2).* En efecto, más que guiarse por improntas socialmente aceptadas, esta docente se focaliza en la autorrealización personal de cada uno, según sus propios parámetros y expectativas personales.

De lo mencionado, se puede resumir que en uno de los casos la profesora promueve lo que podemos denominar la motivación extrínseca, amparada en logros de prestigio social, mientras que la otra se inclina hacia la motivación intrínseca basada no en el cumplimiento de improntas sociales, sino más bien en el éxito personal y autodefinido por cada uno en función de sus intereses.

Conexiones entre la construcción del otro con diferencias cognitivas y étnicas

Elementos comunes a los dos casos estudiados: niños carentes de afecto y el ser humano cambiante

Considerando los datos que emergen en torno a la construcción del otro cognitivo y del otro étnico, surge un primer elemento común a los casos: la mirada que articulan ambas docentes con respecto a la caracterización del contexto familiar del cual provienen sus alumnos. En ambos, este contexto aparece como **niños carentes de afecto** y atención producto de la **desimplicación**



familiar. Ello hace que sus alumnos sean percibidos por ellas, con padres o apoderados que “no los atienden” (C2), dejando en evidencia una “despreocupación enorme” (C1) y la “poca dedicación” (C1) que reciben en sus hogares.

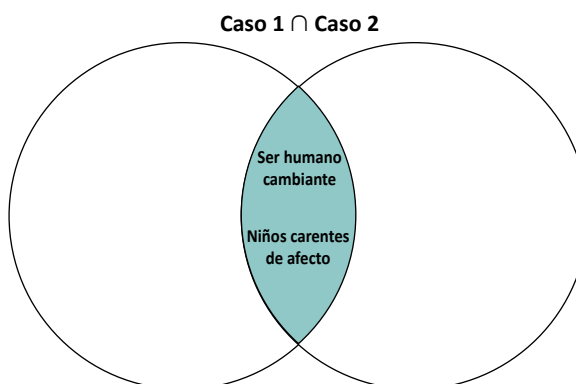
Esta construcción de “niños carentes de afecto” gatilla en las docentes el tener que “hacerse cargo” (C1) de estos otros y un empoderamiento de ellas, como agentes de cambio. Se levanta en los escenarios de estudio la idea de que estos otros pueden transformarse, gracias a la acción de ellas como profesoras, surgiendo la visión del **otro como ser humano cambiante** y el poder transformador de las docentes para la generación de ese cambio. Como se pone de manifiesto en las siguientes citas de las profesoras.

“Sí, han habido cambios... lejos para mejor [...] cuando yo tomé este curso en primero básico, eran chiquititos pero eran indisciplinados, demasiado agresivos, muy muy agresivos [y] era un curso que tenía hartos problemas de aprendizaje [...] además nosotros estábamos en una en la sala demasiado inhóspita, o sea, era todo feo, no había nada bonito, no es lo que hoy tienen. [Pero al final de ese año] los niños ya se habían como ordenado (C1).

“[Ha habido] tantos cambios en sus hijos cuando han llegado, [...] o sea, toda la carencia que tuvieron en los otros colegios, afectivas, social, de aceptación, que no todos tuvieron. [Lo importante qué] hacer es cooperar con sus hijos, cada día para que sean mejores [personas]” (C2).

Por lo tanto, dos elementos que se interseccionan en ambos escenarios y que configuran a un Otro son: 1) carente de afectos producto de desimplicaciones familiares y 2) seres humanos cambiantes, gracias al poder de las profesoras, para ir generando ese cambio o transformación en este ser humano cambiante.

Ilustración 1. Elementos comunes a ambos casos



Fuente: elaboración propia

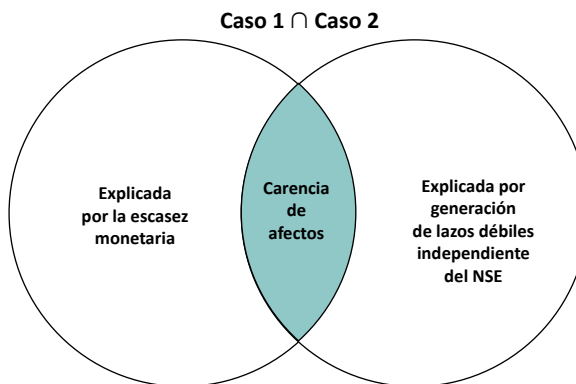


Elemento diferenciador: la dirección del cambio

Si bien una de las semejanzas compartidas tiene que ver con el ser humano cambiante, vemos cómo la dirección de este cambio marca una diferencia en el escenario de la escuela con foco en educación inclusiva y aquella con foco en educación intercultural.

En el caso de la escuela con foco en política pública de **inclusión**, la dirección del cambio intencionado hacia ese otro cognitivo y cultural, la denominaremos hacia una **estructuración normativa**, y en el caso de la escuela con foco en **interculturalidad**, la dirección del cambio, la denominamos hacia el **agenciamiento propio**.

Ilustración 2. Elemento diferenciador de los casos



Fuente: elaboración propia

Habiendo surgido como diferencia principal entre los dos casos la dirección del cambio, emergen una serie de implicancias epistemológicas y metodológicas, derivadas de un cambio hacia lo normativo en el caso de educación inclusiva, y de un cambio dirigido hacia el agenciamiento propio en el caso de escenario con foco en interculturalidad.

a) Hacia la estructuración normativa

La docente del escenario 1 nos habla de una construcción que realiza de un ser humano que cambia, pero con foco en la estructuración normativa., en este caso hay una fuerte creencia sobre la igualdad, reiterada en el *“todos somos iguales”* (C1), y donde, por lo mismo *“todo debe ser igual para todos”* (C1). Desde esta concepción, lo que no es visualizado por ella como igual, en este caso las diferencias étnicas y cognitivas, no están dentro de lo normal esperado y por lo tanto correrían el riesgo de ser excluidas. Las diferencias se convierten en algo patológico, en algo individualizado y, por consiguiente, la dirección del cambio debe ir hacia la posibilidad de camu-



flar y diluir estas diferencias. Con esta intencionalidad, se genera entonces un propósito civilizatorio, imponiéndose entonces un referente normativo, que da lugar a un estilo de enseñanza estandarizado, con las metas derivadas desde las políticas públicas en términos de imponer la norma, esto es, obtener buenos resultados académicos, para poder ser valorados y, parafraseando a Fanon (1963), “blanquearse” de sus diferencias.

b) Hacia el agenciamiento propio

La docente del escenario 2 nos habla de una construcción que realiza de un ser humano que cambia, pero con foco a la posibilidad de un agenciamiento propio.

Esta es una docente en la cual sus creencias sobre la igualdad se sustentan en un concepto de justicia, y por lo tanto el derecho a igualdad de oportunidades considerando las diferencias. Su mirada hacia el otro cognitivo es desde una dimensión social, construida a partir de las relaciones y, por lo tanto, su foco para la posibilidad de construir un ser humano cambiante es justamente visibilizar las relaciones e interacciones que han ido construyendo a ese ser humano, para desde allí focalizar en interacciones que puedan empoderarlo con herramientas que conduzcan hacia su propio agenciamiento. En relación con sus alumnos de pueblos originarios, ella los incorpora desde una percepción de identidad comunitaria, y con una clara intencionalidad por valorarla y no de diluirla. Desde su rol docente hay un acento puesto en la motivación y disposición al aprendizaje.

● Discusiones

Los resultados presentados anteriormente serán discutidos a la luz de referentes teóricos conceptuales, que nos permitan una comprensión de las conexiones que se presentan entre la denominada educación inclusiva y la educación intercultural, a través de la construcción del otro que emana desde los discursos de docentes trabajando con diferencias cognitivas y étnicas de acuerdo con nuestros dos casos de estudio.

1. En torno de las transversalidades

La mirada común que emerge en ambos casos estudiados hacia el otro cognitivo, como hacia el otro étnico, está referida a niños carentes de afectos, pero seres humanos cambiantes, cuyo cambio depende de las interacciones a las cuales estén expuestos, y desde aquí entonces la responsabilidad y compromiso asumido por ambas docentes frente a esa posibilidad de cambio.

Esta mirada común que emerge en ambos casos estudiados hacia el otro cognitivo como hacia el otro étnico, se sustenta en perspectivas no biologicistas, concordándose en el componente relacional y dinámico de las categorías antropológicas y sociales. Tal como se plantea desde estas (Colom, 2005; Benhabib, 2006; Dietz, 2003), las culturas humanas se consideran como



constantes creaciones, recreaciones y negociaciones entre nosotros y los otros, por lo tanto, las identidades dependen de las relaciones dialógicas con los demás. Asimismo, esto concuerda con la perspectiva sociocultural en torno al aprendizaje y desarrollo del ser humano (Rogoff, 1993; Vigotsky, 1978; Feuerstein et al., 2006), en la cual el desarrollo cognitivo de los sujetos está inherentemente involucrado con su participación en actividades socioculturales y que, por lo tanto, los niveles individuales, sociales y culturales son inseparables (Rogoff y Chavajay, 2004).

En relación con la desimplicación familiar y la construcción de los niños como carentes de afecto, en uno y otro caso, el discurso de las docentes no radica en la misma causa.

En el escenario 1, la explicación de la desvinculación de la familia y de situación de estos niños está ligada a una construcción de otro desde la representación y la significación que la profesora hace respecto al colectivo de familias en desigualdad económica. Ello se relaciona con la concepción más clásica de pobreza planteada por Ruggeri, Saith y Stewart, que la define como aquel descenso en el consumo o ingreso (2003 en CEPAL, 2004) y cómo esta afecta a diferentes áreas de la vida social de los niños, como es el cuidado, el estado de la salud y el acceso a la educación (Leiner et al., 2015). En este caso, la construcción del otro étnico y cognitivo adopta formas comunes a otras condiciones de vulnerabilidad –al decir de García Canclini (2004)– son desempleados, pobres y desconectados.

El escenario 2, si bien intersecciona con el 1 en esta construcción del otro, la explicación no está necesariamente ligada a una representación de vulnerabilidad afectiva asociada a pobreza económica, sino que al vínculo o más bien a la falta del vínculo afectivo que hoy existe entre generaciones de hijos y padres con independencia del factor económico, estableciéndose en situación de abundancia o escasez de estos recursos. Tal como expresa la docente del caso 2 *“creo que todos los colegios municipales, son colegios vulnerables [e] incluyendo los particulares-subsuencionados y todo lo demás, [...], todos los niños están vulnerables, de distintos estratos sociales, [...] los estratos altos con los bajos se unen, se toman de la mano por atrás”* (C2).

2. En torno de las diferencias

La orientación del cambio

Tal como se mencionó anteriormente, la principal diferencia surge desde un cambio hacia la estructuración normativa, y en el otro caso hacia el agenciamiento propio.

La mirada de la **estructura** tiene carácter colectivo-holístico, y se sustenta en la premisa que las personas son moldeadas de manera unilateral por la sociedad. Aquí lo que permanece subsumido es el agenciamiento y la capacidad transformadora de los individuos bajo la fuerza de



los patrones sociales, como son las *costumbres*², las instituciones, y todos aquellos presupuestos tácitos de una sociedad como hechos independientes de las voluntades individuales. Dichos patrones no constituyen para los estructuralistas meras abstracciones aisladas, sino que efectivamente existen de manera externa e independiente a los sujetos que los ponen en ejercicio. La epistemología de base es que los fenómenos sociales son una realidad *sui generis*, siendo la sociedad de un nivel distinto y a la vez superior de los individuos que la componen (Archer, 2009).

La mirada de la **acción**, por el contrario, es de carácter individualista, cuyo fundamento es que el individuo existe en el mundo real de manera definitiva, y lo demás son relaciones interpersonales. De este modo, si las interrelaciones son propiedades individuales, ellas no pueden, por tanto, referirse a otra cosa sino a personas concretas. La ascendencia según este enfoque reside en que la sociedad se vendría a comprender a partir de los individuos y sus fuerzas, en otras palabras, la sociedad sería consecuencia de lo humano, pero como un agregado de las consecuencias de las actividades individuales. Bajo esta mirada, entonces, no habría ninguna tendencia social que no pueda modificarse si los individuos quieren transformarla. Así es como el contexto social y cultural se reduce a otros individuos y a su voluntad para reproducir y/o cambiar su existencia.

La conflación de Archer, puede ser analogada a la tensión entre el **discurso objetivista** y **discurso subjetivista**.

El problema del **objetivismo**, según Bourdieu, es que en la reificación de abstracciones, se le atribuye a las prácticas sociales “un poder realmente capaz de determinarlas”. En otras palabras, trata a sus construcciones “como a entidades dotadas de una eficacia social, capaz de constreñir directamente las prácticas”. De este modo, la hegemonía de la estructura “evoca la lógica del *modelo* y la *norma*”³ (Bourdieu, 2010, p.63-64) afirmándose en “la universalidad y eternidad de las categorías lógicas que rigen la actividad inconsciente del espíritu” (ibíd., p. 68).

El **subjetivismo**, en cambio, revaloriza el libre fundamento de las emociones y de las voliciones individuales, y dotando “a todos los sujetos con los que acepta identificarse [...] de su propia experiencia vivida de sujeto puro, sin ataduras ni raíces” (ibíd., p. 74). Es así como el acento recae en la experiencia de cada persona, al igual que en sus “fines futuros del proyecto y de la acción intencional” siempre individuales (ibíd., p. 75).

Las diferencias acerca de la dirección del cambio, dado los posicionamientos de las docentes, en la estructura (objetivismo) o en la acción (subjetivismo), generan a su vez implicancias en los enfoques epistemológicos y metodológicos que surgen en la construcción del otro.

² Cursivas son de la autora.

³ Cursivas son del autor.



3. Enfoques presentes en cada uno de los casos

a) Entre un liberalismo libertario y un liberalismo igualitario/ entre un educar para asimilar y un educar para igualar

El caso 1, de la denominada escuela inclusiva desde la política pública, podemos interpretarlo desde los enfoques **liberales universalistas**, lo que se refleja básicamente en la mirada de la profesora: *“todo aquí es para todos igual, no hay diferencias”* (C1). Desde los discursos y acciones que emergen en este caso, aparece la idea de una razón universal, válidas para todo tiempo y lugar, no siendo fundamental el sujeto situado. A modo de ejemplo, *“los inmigrantes están en esa escuela... y los niños [son] tratados igual, rubios, morenos”* (H4), asimismo, *“el inglés era para todos”* (H4), sustentándose en convicciones universales tales como la dignidad del individuo, y la noción de derechos básicos individuales, como una dimensión moral e individualista. El hincapié está en el resguardo de los derechos individuales de las personas y surge preocupación cuando estas garantías individuales no están funcionando.

Dentro de las vertientes liberales universalistas, nos parece que este caso, hay elementos que responden más bien a un **liberalismo libertario**, aun cuando podemos encontrar algunas orientaciones hacia un **liberalismo igualitario**. Desde la corriente del liberalismo libertario, se afirma que la única forma de tratar a los seres humanos como iguales es dejando de lado sus diferencias, para otorgar a través de leyes universales, una igual consideración hacia todos (Navarrete, 2006). En este caso se ve reflejada una educación igual para todos, en la cual todos los estudiantes deben ser tratados de la misma forma y recibir la misma educación. Desde aquí no es casual que en la construcción del otro étnico haya tendencias a diluir, omitiendo casi por completo la diferencia en torno a la pertenencia a pueblo originario, salvo cuando esta no está lo suficientemente diluida, y por lo tanto emerge, como en el caso de unos de los niños de origen mapuche *“[quien] hasta tiene el olor, él duerme con perros, [y es] lo más notorio en interculturalidad [...] y él así lo nota también”* (H4). Aquí ya no es posible diluir la diferencia, pareciera que no hay otra alternativa que reconocerla, pero se lo hace desde un juicio de valor, que resulta *“paradójicamente homogeneizante”* (Taylor, 1993, p. 98).

En este mismo caso, emergen algunos elementos, los cuales, desde el enfoque liberal universalista, podrían mostrar una tendencia marcada por las políticas públicas, hacia un **liberalismo igualitario**. Algunos de estos elementos se visualizan en la construcción del otro cognitivo, cuando se intenta asegurar que puedan acceder a una educación que es planteada de manera universal, consiguiendo como producto esperado los cánones que han sido considerados como estándares de calidad, con metas que apuntan a resultados académicos.

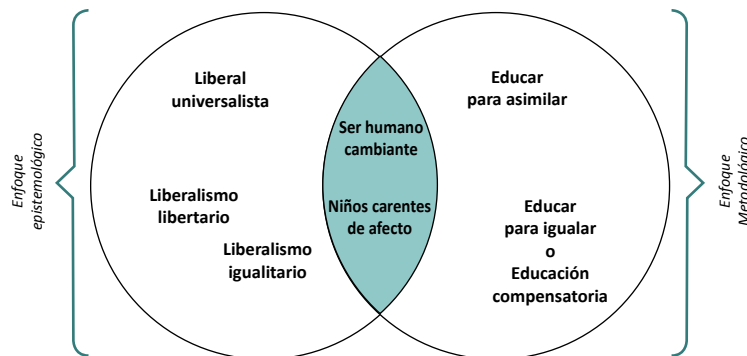
De acuerdo con las categorías planteadas por García Castaño y colaboradores (1993) y aquellas planteadas por Dietz (2003), el enfoque que emerge principalmente desde el análisis de este caso es el de **educar para asimilar**, es decir, que promueve un proceso unidireccional de adaptación hacia los cánones hegemónicos. La estrategia consiste básicamente en insistir en que



todos los niños son iguales, poniéndose tal énfasis en la igualdad que se invisibiliza la diferencia, ofreciéndose actuaciones pedagógicas iguales para situaciones que en realidad son distintas.

Tal como se planteó anteriormente, también hay algunos elementos que emergen más ligados a un liberalismo igualitario, los cuales, en términos de modelos educativos, podremos homologar a aquel denominado por Dietz (2003), como **educar para igualar o de educación compensatoria**, estando a la base la idea de que aquellas personas que no pueden acceder a la cultura dominante quedan automáticamente discriminadas. Por lo tanto, la educación debe corregir esas desigualdades, y permitir que todos accedan a la cultura dominante. Desde aquí emerge la mirada a la diferencia, construida como carencia, como falta, enfatizando los déficits y los límites. Ejemplo de ello es la alusión a niveles de aprendizaje y su respectiva distribución espacial, donde establece a los “pegados” (C1), que son “a los que tienen que ayudar”, al centro, está el nivel intermedio, que son “niños que saben, pero todavía no vuelan” y por último, “todos los de allá [que] vuelan solos” (C1). Emerge aquí lo planteado por Foucault (2000) en términos de par normal/anormal, buscando ordenar a los sujetos, donde lo anormal debe ser controlado y corregido, y desde allí el propósito que hemos categorizado como de “civilizador”.

Ilustración 3. Síntesis caso 1 con foco en inclusión



Fuente: elaboración propia.

b) Entre la distribución y el reconocimiento; equilibrio entre la igualdad y la diferencia / desde educar para tolerar y desde el pluralismo cultural

En el caso 2, escuela, con proyecto de interculturalidad desde las políticas públicas, emergen elementos que pueden ser entendidos desde los denominados **enfoques integrados entre la distribución y el reconocimiento** (Fraser, 2006), y el **equilibrio entre la igualdad y la diferencia**, a través del intento de respuesta a esta tensión desde Touraine (2000).



Desde el enfoque de Fraser, se plantea que el concepto de justicia exige tanto políticas de redistribución como de reconocimiento, apuntando las primeras a reivindicaciones de igualdad social, y las segundas a reivindicaciones en torno a reconocimiento de la diferencia. De acuerdo con los elementos surgidos en este caso de estudio, pareciera que podemos encontrar algo de este pensamiento. La opción tomada por la docente de trabajar con niños de sectores de pobreza económica es asumida como un diferencial de injusticia, al cual ella quiere contribuir intentando abolir estas diferencias, a partir de otorgarles herramientas a los alumnos para su propio empoderamiento, abriendo un camino para “deconstruir” los términos en que se elabora actualmente la diferencia surgida desde el contexto de pobreza económica. En ese sentido, se comprenden frases como: *“se trata de que estos niños salgan adelante [...] “que estos niños el día de mañana tengan la posibilidad de ser parte de la sociedad”* (C2). También podríamos interpretar elementos surgidos desde este caso, con las políticas de reconocimiento, en tanto emergen discursos y acciones ligadas a la reevaluación ascendente de identidades no respetadas, reconocimiento y valoración positiva de la diversidad, como también transformación de los patrones de representación, y comunicación, como en el caso del pueblo Mapuche, quienes *“eran los dueños de estas tierras”* y *“valientes”* en relación con los españoles conquistadores *“delincuentes, ladrones, asesinos que estaban en la cárcel”* (C2).

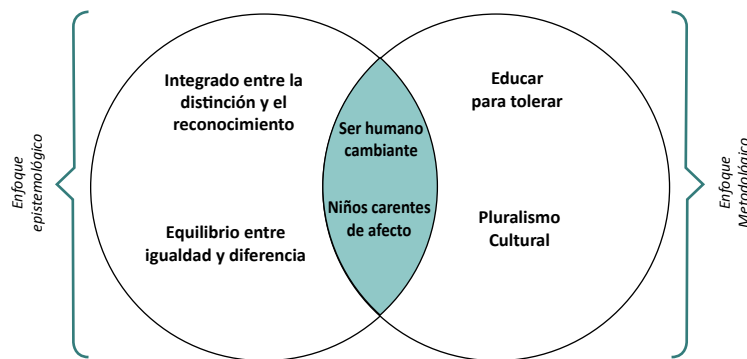
Reflexionando a partir de Touraine (2000) podríamos coincidir que, en este caso, se hace una crítica a la imposición de los enfoques homogéneos, que focalizan en una globalización mundial, ignorando las diversidades. En ese sentido, la hablante defiende que *“siempre está la diversidad”* (C2), todos *“somos distintos, tenemos distintos ritmos de aprendizaje, distintos ritmos de emociones, tenemos distintas vivencias personales, porque cada uno vive en mundos distintos, en un lugar distinto”* (C2). En este caso, pareciera querer encontrarse una respuesta *“a lo Touraine (2000),”* mediando significados, mediando trascendencias que vayan más allá de la razón instrumental. Se refleja en este caso el deseo desde el discurso y el análisis de las interacciones, de combinar la igualdad y la diferencia, en cada proyecto de vida individual y colectiva.

En relación con las tipologías planteadas por García Castaño y colaboradores (1997) y Dietz (2003), en este caso podríamos encontrar elementos que se mueven entre el denominado **educar para tolerar**, el **conocimiento de la diferencia**, y el **pluralismo cultural**. Dentro de la tipología del educar para tolerar, en este caso de estudio encontramos la necesidad de una educación que sensibilice acerca del valor de las diferencias, considerándolo un enriquecimiento para todos. Se pretende fomentar desde este modelo, el *“respeto intercultural y la diferencia”* (Díaz-Aguado, 1995, p. 169), mediante el *“desarrollo de la formación en valores y actitudes de solidaridad y comunicación humana”* (Merino y Muñoz, 1995, p. 143). En este caso, volvemos a citar expresiones de esta docente: *“de repente se enojan, se pelean, se dicen cosas, [pero] después cuando vuelven todos tomo el tema, [...] y se conversa”* (C2), *“si hay alguna discusión la conversamos, se debaten aquí las peleas... no es que pasó y ándate a la oficina, no, aquí se debaten las peleas y se solucionan”* (C2).



Encontramos también elementos que nos remiten a la tipología definida como pluralismo cultural, ya que hay resistencia a aceptar las prácticas de aculturación y asimilación. No solamente hay una tendencia por parte de esta docente a sensibilizar acerca de las diferencias étnicas, sino a ayudar a preservar esas diferencias.

Ilustración 4. Síntesis caso 2 con foco en interculturalidad



Fuente: elaboración propia.

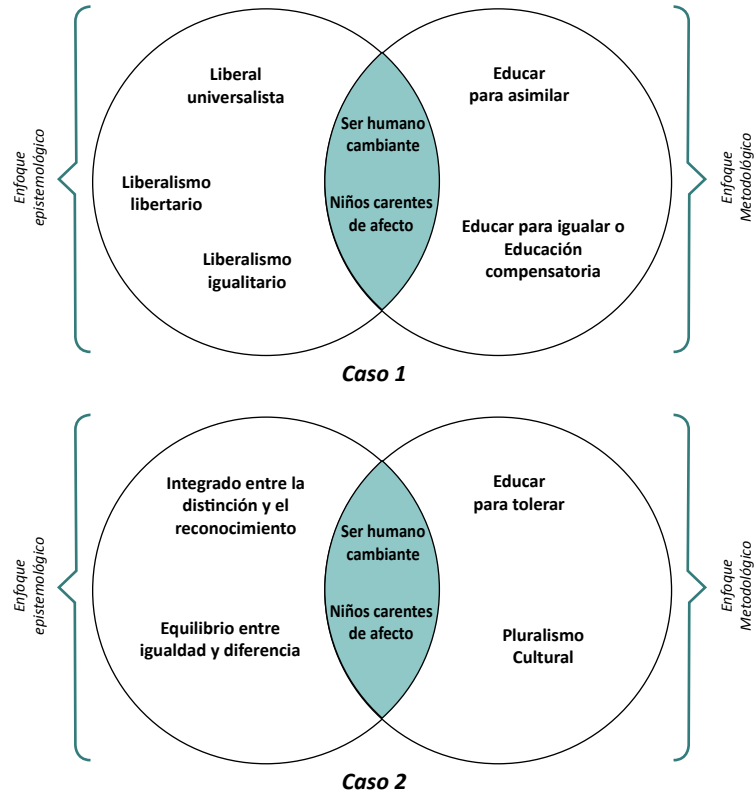
Considerando este análisis, podemos entonces concluir que los casos de educación inclusiva y de educación intercultural se sostendrían en enfoques diferentes: el primero de ellos transitando entre un liberalismo libertario y un liberalismo igualitario, configurándose en lo educativo en discursos que se mueven entre un educar para asimilar y un educar para igualar; el segundo caso, más bien sostenido en lo que serían los enfoques integrados, entre la redistribución y el reconocimiento, entre la igualdad y la diferencia, manifestándose en discursos que transitan entre los modelos de educar para tolerar y el pluralismo cultural (Ver ilustración 5).

Los discursos no responden a distintas diferencias con las que se enfrentan en la sala de clases, en estos casos, diferencias cognitivas y étnicas, sino que se sustentan en las creencias de cada una de las docentes, que las hace situarse en epistemologías diferentes.

Es así como en el **escenario 1**, con foco en educación inclusiva, la docente transita entre elementos de un liberalismo libertario y de un liberalismo igualitario, generando interacciones pedagógicas que se mueven entre un educar para asimilar y un educar para igualar, transversalizándose esto, tanto a las diferencias cognitivas como étnicas. No es casual entonces que en este caso nos encontremos con una construcción del otro cognitivo como étnico caracterizada por un etiquetaje individualizado, identificándolo como algo que escapa a la norma, el cual se intenta, por lo tanto, camuflar y diluir. Podríamos identificar este caso, con la tercera estrategia planteada por Foucault (2000) en torno a la normalidad, relativa a la normalización de una sociedad dentro de un contexto de racionalidad moderna que legitima una



Ilustración 5. Síntesis enfoque epistemológico y metodológico en caso 1 y caso 2



Fuente: elaboración propia.

única forma de ser y estar en el mundo: la normal, definida como “hombre blanco, productivo, adulto, con determinadas medidas corporales” (Zuttiñ y Sánchez, 2009 en Rosato y Angelino, 2009, p. 186), generándose una serie de prácticas normalizadoras que funcionan para garantizar su materialización.

Este escenario, marcado por el desafío de la docente de trabajar por el “*todos somos iguales*” (C1), aplasta las diferencias, independiente de cuales estas sean. La igualdad de oportunidades se confunde con la homogeneidad, inhibiéndose las singularidades, y se genera el “efecto homogeneizador de las pedagogías igualitarias” (Vogliotti, 2007, pp. 84-94). En ese sentido, el escenario se mueve entre un trato igualitario hacia los que son diversos y hacia la superación de las diferencias que son visualizadas como desventajas para poder incorporarse a la cultura dominante, es decir, borrar las diferencias y superarlas (Dussel y Southwell, 2004). No es raro que las categorías que emergen, independientemente de si la mirada está puesta en el otro cognitivo o en el otro étnico, sean categorías tales como: patológico individualizado/nominal individualizado/ camuflar/ diluir/ civilizar/ foco en resultados académicos. Pareciera, entonces, y tal como lo plantea Jacobo (2012), que “la idea de integración implica expulsar todas las cosas



de su negatividad, es como una cirugía estética de la acción, por medio de la cirugía se elimina todo lo negativo y se tiende a la consecución de un ideal, se trata de eliminar o quitar todo lo negativo, lo contradictorio, la alteridad. Se trata de producir un modelo fáctico del hacer” (p. 37). Se reafirma lo planteado por Infante (2010), en el sentido que los discursos acerca de la inclusión no siempre han podido desligarse de su origen, radicado en una tradición positivista de la educación especial, y no necesariamente han asumido una perspectiva que abrace los intereses y reivindicaciones de todos los individuos o colectivos socialmente marginados, generándose, independientemente de la diferencia con que se trate, un modelo más ligado al educar para asimilar o al educar para igualar.

El **escenario 2** se sitúa entre los enfoques integrados entre la igualdad y la diferencia, moviéndose entre un educar para tolerar y un pluralismo cultural. Desde estas posiciones es que se construye al otro transversalizándose estas, tanto en el otro cognitivo como en el otro con diferencia étnica, sustentándose ambos casos en un concepto de justicia que implica igualdad de oportunidades, considerando justamente las características propias de cada individuo. De allí la importancia del empoderamiento para el otro cognitivo, que se entiende desde una construcción social y, por lo tanto, hay que visibilizarlo para poder accionar para su empoderamiento como también entender al otro étnico, desde una identidad comunitaria que es menester valorar.

Desde estos sustentos es que la mirada está puesta en entender que siempre hay otro, puesto que al decir de la propia docente *“cada ser humano es único e irreplicable, por lo tanto, desde ahí somos distintos”* (C2). A diferencia del primer caso, estos Otros (los alumnos) no son vistos en relación con un Nosotros, y por tanto no emerge una ideología de la normalidad ni construcciones discursivas acerca de lo normal, sino identidades que son diversas. La construcción del otro, en ese caso, ya no es por ausencia o carencia, sino por una necesidad distinta. En palabras de Rosato y Vain (2005), *“la otredad ya no es inmadurez de la propia humanidad, sino la presencia distinta de esa humanidad”* (p. 59).

Este escenario, nos aproxima de mejor manera, o *“nos abre mejor la puerta”*, a lo que Leiva (2010) ha planteado como una escuela intercultural inclusiva y una escuela inclusiva intercultural, entendiendo que estas suponen *“diversidad y diferencia, diálogo y contraste, que suponen a su vez procesos de apertura, de indefinición”* (Fornet-Betancourt, 2006, p. 12).

Este caso, que introduce la variable de educación intercultural a través de la incorporación del taller de educación bilingüe, se aproxima más al modelo planteado por Dietz (2003) al educar para tolerar, y al pluralismo cultural, y en ese sentido, como lo plantea Gimeno Sacristán (2002), articula una relación de mayor justicia social para todos y todas, mayores posibilidades de desarrollo libre y autónomo para el alumnado y una escuela más innovadora y democrática.



● Conclusiones y proyecciones

Una primera conclusión que emerge de este estudio es el hecho que la construcción del otro pareciera no depender de las características propias de ese otro, sino más bien de las posturas de las docentes con respecto a la diversidad en general y, por tanto, de su mayor o menor acercamiento a los modelos de normalidad/ anormalidad sustentados desde las culturas hegemónicas dominantes. Este podría ser un interesante elemento a seguir estudiando, para ser considerado en las políticas públicas orientadas a la diversidad e inclusión, las cuales, dados sus marcos legales vigentes pueden desarrollarse contradictoriamente con lo que sustentan en sus discursos, e ir marcando una ideología de la normalidad, que luego puede verse reflejada en la construcción del otro que van generando los docentes en sus aulas.

En términos de la formación docente es menester seguir indagando sobre este elemento, puesto que si bien cada diferencia tiene su especificidad y requiere ser considerada en sí misma, la formación especializada en las características propias de cada una de las diversidades con que nos encontramos en la sala de clases puede conllevar a una súper especialización que subyugue la comprensión de las diversidades como componentes propios de todos los seres humanos. Esta conclusión nos permite acordar con Espinosa (2012) que “mientras la diversidad se siga considerando como característica de conglomerados específicos no será posible que exista una política educativa global que responda realmente a las necesidades educativas actuales” (p.147).

Los resultados emanados de este estudio nos permiten concluir que, si bien en ambas aulas se trabaja con diversidad cognitiva y étnica, es en el caso del docente perteneciente a la escuela con foco de política pública en interculturalidad, desde la cual emerge una construcción del Otro menos apegada a la ideología de la normalidad, generándose mayores equilibrios entre la igualdad y la diferencia. Tal como lo plantearía Flecha (1994), se trata de la “igualdad para vivir y diversidad para convivir” (p. 187), o desde la perspectiva de Freire (1997), la “unidad en la diversidad”. Es desde este caso con foco en interculturalidad, desde el cual emergen más elementos para una educación en y para la diversidad, con mayor aproximación a una teoría crítica de la educación (Flecha, 1994; Giroux y Flecha, 1994; Freire, 1997).

Sin embargo, la construcción que emerge desde el caso perteneciente a la escuela sin foco en interculturalidad, queda apegado a la tradición de la normalidad/anormalidad, desde la educación especial, y pareciera entonces, tal como lo plantean Infante (2010) y Matus, Vizcarra y Rosario (2010), se genera un sistema de razonamiento sobre la diferencia, que opera tal como lo vimos en este caso, con categorías de sujetos, con emisión de juicios normalizadores, focalizando más hacia una gestión de los sujetos entendidos como vulnerables y diferentes, más que al compromiso con la diferencia.

A partir de estos casos de estudio, concluiríamos que la educación con foco en interculturalidad genera un mejor acercamiento hacia la diversidad y por lo tanto, en términos de proyecciones, sería altamente valioso el acercamiento a ella, tanto desde la formación de profesores como



desde los docentes en servicio, como una forma de comprender y trabajar con más apertura hacia la diversidad. Concordaremos con Sales (2003), en que la “educación intercultural integra los fines comunes de la inclusión y la interculturalidad” (p. 3).

Cabe también en estas conclusiones plantearse acerca de la denominación de educación inclusiva y de educación intercultural, ligada la primera en la tradición de nuestro país a las necesidades educativas especiales, provenientes del campo de la educación especial y la segunda a los alumnos pertenecientes a pueblos originarios o migrantes de otras culturas. El término inclusión, según el Diccionario de la Real Academia Española (2015) remite a “poner una cosa dentro de otra, o dentro de sus límites”; “comprender un número menor en otro mayor, o una parte en su todo”. El mismo nombre de educación inclusiva remite entonces a un modelo asimilacionista, desde una hegemonía dominante. Sin embargo, desde la educación intercultural, y considerando el análisis de Devalle de Rendo y Vega (2006), “el prefijo inter destaca la connotación de interacción, intercambio, ruptura del aislamiento, reciprocidad, solidaridad” (p. 33). Si estamos por un modelo educativo, tal como lo plantean Sales y García (1997), que “propicie el enriquecimiento de los ciudadanos, partiendo del reconocimiento y respeto a la diversidad, a través del intercambio y el diálogo, en la participación activa y crítica para el desarrollo de una sociedad democrática basada en la igualdad, la tolerancia y la solidaridad” (p. 46), pareciera ser que la educación intercultural nos abre las puertas de mejor manera a ello y puede llegar a constituirse en un buen referente para la educación denominada inclusiva, que surge desde la educación especial.

Concluimos desde este estudio, que la educación intercultural nos da una mejor aproximación a educar en y para la diversidad, pero debiéramos seguir sustentando que la diversidad no puede ser considerada como característica de conglomerados específicos, sino que debe responder a una política educativa global, a la cual no sería entonces necesario agregarle adjetivos.

● Referencias

- Archer, M. (2009). *Teoría social realista: El enfoque morfogenético*. Santiago: Universidad Alberto Hurtado.
- Baquero, R. (2002). La educabilidad bajo sospecha. *Cuadernos de Pedagogía Rosario*, 9, 1-18.
- Benhabib, S. (2006). *Las reivindicaciones de la cultura. Igualdad y diferencia en la era global*. Buenos Aires: Katz editores.
- Bourdieu, P. (2010). *El sentido práctico*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- CEPAL (2004). Entender la pobreza desde la perspectiva de género, en *Serie Mujer y Desarrollo*, Nº 52. UNIFEM. República de Italia. Santiago de Chile. Recuperado de: <http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/5/14795/lcl2063e.pdf>
- Colom, F. (2005). La gestión política de la diversidad etnocultural. ¿Qué modelo de integración?, en De Puellas, M. (coord.) *Educación, Igualdad y Diversidad Cultural*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- Deleuze, G. (2005). *Lógica del sentido*. Barcelona: Paidós.
- Devalle de Rendo, A., y Vega, V. (2006). *Una escuela en y para la diversidad*. Buenos Aires: Aique.



- Díaz-Aguado, M. J. (1995). Educación Intercultural y Desarrollo de la Tolerancia. *Revista de Pedagogía*, 307, 163-183.
- Dietz, G. (2003). *Multiculturalismo, Interculturalidad y Educación: Una aproximación Antropológica*. Granada: Universidad de Granada.
- Duschatzky, S. y Skliar, C. (2000). La diversidad bajo sospecha. Reflexiones sobre los discursos de la diversidad y sus implicancias educativas. *Cuadernos de Pedagogía Rosario*, 7 (4), 1-11.
- Dussel, I., y Southwell, M. (2004). La escuela y la igualdad: renovar la apuesta. *El monitor de la educación*, 1 (1), 26-31.
- Espinosa, K. (2012). La construcción de la diferencia en la respuesta educativa actual. *Perfiles Educativos*, 136 (34). 138-148.
- Fanon, F. (1963). *Los condenados de la tierra*. México: FCE.
- Flecha, R. (1994). El discurso sobre la educación de las perspectivas postmoderna y crítica. En Giroux, H, y Flecha, R. *Igualdad educativa y diferencia cultural*. Barcelona: El Rource Editorial.
- Fornet-Betancourt, R. (2006). *La Interculturalidad a Prueba*. Aachen: Wissenschaftsverlag Mainz.
- Foucault, M. (2000). *Los anormales*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Foucault, M. (2002). *Vigilar y castigar. El nacimiento de la prisión*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Foucault, M. (2005). *El poder psiquiátrico*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Foucault, M. (2006). *Seguridad, Territorio, Población*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Fraser, N. (2006). *¿Redistribución o Reconocimiento? Un debate político filosófico*. Madrid: Morata.
- Fundación Sol (2011). El Desalojo de la Educación Pública. *Fundación Sol*. Recuperado de: <http://www.fundacionsol.cl/wp-content/uploads/2011/12/Ideas-1-Institucionalidad-y-Desarrollo.pdf>
- Gaínza, A. (2006). La entrevista en profundidad individual”, en Canales, M. (ed). *Metodologías de Investigación Social. Introducción a los oficios*. Santiago: LOM.
- García Canclini, N. (2004). *Diferentes, desiguales y desconectados. Mapas de interculturalidad*. Barcelona: Gedisa
- García Castaño, F.J., Pulidos, R., y Montes, A. (1997). La Educación Multicultural y el concepto de cultura. Una visión desde la antropología social y cultural: *Revista de Educación*, 13, (1), 223-256.
- Gimeno Sacristán, J. (2002). Hacerse cargo de la heterogeneidad. *Cuadernos de Pedagogía*, 311, (1). 52-55
- Giroux, H., y Flecha, R. (1994). *Igualdad educativa y diferencia cultural*. Barcelona: El Roure.
- Goetz, J.P., y LeCompte, M. (1988). *Etnografía y diseño cualitativo en investigación educativa*. Madrid: Morata.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. México.: Mac Graw-Hill.
- Infante, M. (2010). Desafíos a la formación docente: inclusión educativa. *Estudios Pedagógicos*, 36 (1), 287-298.
- Irarrázaval, I., y Morandé, M.A. (2007). Cultura mapuche: entre la pertenencia étnica y la integración nacional. *Estudios Públicos*, 105, 37-59.
- Jacobo, Z. (2012). *Las paradojas de la integración/exclusión en las prácticas educativas. Efectos de discriminación o lazo social*. Argentina: Noveduc.
- Leiner, M., Theresa Villanos, M., Puertas, H., Peinado, J., Ávila, C., & Dwivedi, A. (2015). The emotional and behavioral problems of children exposed to poverty and/or collective violence in communities at the Mexico-United States border: A comparative study. *Salud Mental*, 38 (2), 95-102.



- Leiva, J. J. (2010). La educación intercultural entre el deseo y la realidad: reflexiones para la construcción de una cultura de la diversidad en la escuela inclusiva. *Revista Docencia e Investigación*, 20 (35). 149-182.
- Maikut, P., y Morehouse, R. (1999). *Investigación cualitativa. Una guía práctica y filosófica*. Barcelona: Hurtado.
- Matus, L., Vizcarra, H., y del Rosario, M. (2010). FONDECYT Regular N° 1100399: "Visibilización de las construcciones discursivas de la inclusión y la exclusión: un camino hacia políticas y prácticas inclusivas. Recuperado de: <http://ri.conicyt.cl/575/article-37359.html>
- Mejía, J. (2004). Sobre la investigación cualitativa. Nuevos conceptos y campos de desarrollo. *Investigación Social*, 13 (8), 279-299.
- Merino, J., y Muñoz, A. (1995). Ejes de debate y propuestas de acción para una Pedagogía Intercultural. *Revista de la Educación*, 307, 127-162
- MINEDUC (2005). Política Nacional de Educación Especial. Nuestro compromiso con la diversidad. Santiago.
- MINEDUC (2009). Orientaciones Técnicas para la Evaluación Diagnóstica de estudiantes que presentan NEE asociadas a discapacidad intelectual. Santiago, Chile.
- MINEDUC (2011). Programa de Educación Intercultural Bilingüe. Recuperado de http://www.mineduc.cl/index2.php?id_contenido=13989&id_portal=28&id_seccion=351
- Morín, E. (2003). Réforme de pensée, transdisciplinarité, réforme de l'université. Centre International de Recherches et Etudes Transdisciplinaires. Recuperado de: <http://perso.club-internet.fr/nicol/ciret/bulletin/b12/b12c1.htm>
- Navarrete, J. (2006). *Liberales y Comunitaristas*. Santiago: Universidad Bolivariana S.A.
- RAE (2015). *Diccionario de la lengua española* es la obra de referencia de la Academia. Vigésimo tercera versión. Recuperado de: <http://www.rae.es/>
- Rogoff, B. y Chavajay, P. (2004). Las bases culturales del desarrollo cognitivo. Evolución de la investigación en este campo en Norteamérica. *Educación y Pedagogía*, 16, 121-159.
- Rogoff, B. (1993) *Aprendices del Pensamiento: el desarrollo cognitivo en el contexto social*. Barcelona: Paidós.
- Rosato, A. y Angelino, M.A. (Coord.) (2009). *Discapacidad e ideología de la normalidad. Desnaturalizar el déficit*. Argentina: Novedades Educativas.
- Rosato, A. y Vain, P. (Coord.) (2005). *La construcción social de la normalidad. Alteridades, diferencias y diversidad*. Argentina: Novedades Educativas.
- Sales, A. (2003): Aprendizaje cooperativo y educación intercultural, en A. Sales Ciges (coord) *Educació intercultural: la diversitat cultural a l'escola*, Castelló, UJI Col·lecció educació.
- Sales, C., y García, R. (1997). *Programas de Educación Intercultural*. Bilbao: Desclée De Brouwer.
- Skliar, C. (1999). A intervencao é a exclusao da alteridade 'deficiente' a partir dos significados de normalidade. *Educacao & Realidade*, 24 (2). 15-32
- Skliar, C. (2002) *¿Y si el otro no estuviera ahí? Notas para una pedagogía (improbable) de la diferencia*. Buenos Aires: Miño y Dávila.
- Skliar, C. (2005). *La intimidad y la alteridad (experiencias con la palabra)*. Buenos Aires: Miño y Dávila.
- Skliar, C. (2007). *La educación (que es) del otro. Argumentos y desierto de argumentos pedagógicos*. Argentina: Novedades Educativas.
- Slee, R. (2001). Inclusion in practice: does practice make perfect?. *Educational Review*, 53, 113-123.



- Stake, R. E. (1999). *Investigación con estudio de casos*. Madrid: Ed. Morata.
- Strauss, A. & Corbin, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Colombia: Universidad de Antioquía.
- Susinos, T. y Parrilla, A. (2004). Barreras para la inclusión educativa y social. Experiencias sobre la vida en la escuela y la comunidad narradas en primera persona, en Lopez, J. (Ed.) *Cambiar con la sociedad, cambiar la sociedad*. Sevilla: Universidad de Sevilla.
- Taylor, Ch. (1993). *El Multiculturalismo y la Política del Reconocimiento*. México: FCE.
- Touraine, A. (2000) *¿Podremos vivir Juntos? Iguales y Diferentes*. Colombia: FCE.
- UNESCO (1994). *The Salamanca Statement and Framework for Action on Special Needs Education*. Paris: Ediciones UNESCO/Ministry of Education of Spain.
- UNESCO (2003). *Education for All: Meeting our Collective Commitments*. Dakar: Autor. Recuperado de: http://unesco.org/education/efa/ed_for_all/dakfram_eng.shtml
- UNESCO/LLECE (2010). *Factores asociados al logro cognitivo de los estudiantes de América Latina y el Caribe*. Santiago: Ediciones UNESCO.
- Villalta, M., Martinic S., & Guzmán M. (2011). Elementos de la interacción didáctica en la sala de clase que contribuyen al aprendizaje en contexto social vulnerable. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 16, (51), 1137-1158.
- Vogliotti, A. (2007). La enseñanza en la escuela: entre la igualdad y la diversidad. Un enfoque desde la Pedagogía de la política cultural. *Praxis*, 11, (1). 84-94.



2. Educación superior indígena latinoamericana: aproximación a los casos de México, Bolivia, Ecuador, Argentina, Chile Y Colombia¹

César Alexis Carrera Celis
cesar.alexis.carrera@gmail.com

Resumen

La ponencia propondrá un acercamiento en torno a la Educación Superior Indígena (ESI) latinoamericana desde una revisión de experiencias de seis (6) países de la región: Ecuador, Bolivia, Chile, México, Argentina y Colombia. En tal sentido se inscribe dentro de la línea temática: interculturalidad y educación. Este trabajo de investigación se propuso entender cada una de las seis experiencias latinoamericanas a la luz de sus avances, problemas y proyecciones de acuerdo con la particularidad del contexto de cada país.

La metodología empleada tuvo un enfoque cualitativo que privilegió la técnica de la revisión documental. Los resultados dan cuenta de los avances encontrados en materia de políticas gubernamentales y las iniciativas en materia de educación “propia” que han tenido las comunidades indígenas para adelantar y/o poner en marcha proyectos de Educación Superior Indígena en cada uno de los países estudiados.

Las principales conclusiones sitúan los elementos propios que configuraron la Educación Superior Indígena en los seis (6) países analizados entre lo que se encuentran: las concepciones de ESI propia, la autoridad de los movimientos sociales en el debate de la educación y la aparición del pensamiento pluricultural y multiétnico en la mayor parte de los países y su influencia en la Educación Superior Indígena.

Palabras clave: educación, indígenas, universidad, Latinoamérica.

Abstract

The paper will propose an approach to indigenous higher education in Latin America (ESI) from a review of experiences of six (6) countries in the region: Ecuador, Bolivia, Chile, Mexico, Argentina and Colombia. In this sense, it's framed within the thematic line: interculturality and education. This research work was proposed to understand each of the experiences

¹ Esta ponencia es producto del proyecto de investigación que lleva por título el mismo nombre. La investigación se llevó a cabo durante el año 2016 y de la misma se derivó la tesis de grado del estudiante Oscar Eduardo Rodríguez, quien obtuvo su título como Trabajador Social en la Fundación Universitaria San Alfonso en el año 2017.



of the six Latina American experiences in light of their progress, problems and projections according to the particularity of the context of each country.

The methodology used had a qualitative approach that privileged the technique of documentary review. The results show the progress made in terms of government policies and the “own” education initiatives that indigenous communities have had to carry out and/or implement Indigenous Higher Education projects in each of the countries studied.

The main conclusions place the elements that make indigenous higher education in the six (6) countries analyzed between what they area: the conceptions of ESI itself, the authority of social movements in the debate on education and the appearance of thought multicultural and multi-ethnic in most countries and their influence on indigenous higher education.

Key words: Education, Indigenous, University, Latin America.

.....

● Una aproximación a la Educación Superior Indígena

La Educación Superior Indígena (ESI) es una conceptualización compleja, que introduce y relaciona dos categorías importantes: la educación superior, por un lado y educación indígena por otro.

La educación superior tal y como su aceptación señala, nos remite a una definición que delimita un estadio particular de la educación formal. Jerárquicamente se ubica posterior a la educación básica (primaria y secundaria). Esta educación que se caracteriza por un grado de especificidad en ramas del conocimiento tales como las artes, la economía, la ingeniería, el derecho, la medicina, entre otras, tiene dos principales características: por un lado, la formación profesional² en las distintas ramas de conocimiento y por otro, la creación, afianzamiento y proyección de nuevos conocimientos que logren contribuir al mejoramiento de las sociedades; a esto último se le denomina la generación de avances de tipo científico, técnico y tecnológico que demandan las sociedades modernas³.

² Aunque cabe aclarar que recientemente la Educación Superior también está replanteando su quehacer y en esa medida ampliando las posibilidades de acción, lo que ha hecho que hoy por hoy no se hable únicamente de formación de profesionales, sino también de técnicos y tecnólogos. Esta formación también denominada “superior” está logrando gran acogida dentro de lineamientos para políticas públicas en el sector educativo.

³ No podemos perder de vista que este sistema educativo está sustentado dentro de una lógica occidental que privilegia el conocimiento universal, como lo afirma Vargas (2014): Los sistemas educativos y las políticas educativas que lo soportan, fungen como patrón para encaminar a las sociedades hacia un modelo particular de desarrollo, funcionan como dispositivo para administrar la diferencia socio-cultural de un territorio específico y, por ende, construyen un modelo adecuado de sujeto político (sujeto de derechos). (p.3)



La categoría de educación indígena refiere a una manera de entender los procesos de educación que se promueve (gestan) dentro de las diferentes comunidades indígenas. Esta parte tomando en cuenta ciertos objetivos tal como señala un documento realizado por las organizaciones indígenas en Colombia Organización Nacional Indígenas de Colombia –ONIC, el Consejo Regional Indígena del Cauca, CRIC, y el Instituto Internacional de la Unesco para la Educación Superior de América Latina y el Caribe– Iesalc-Unesco:

La educación tiene que ver entonces con tres objetivos fundamentales que son: 1) Construir normas, valores, actitudes y en general pensamiento que asegure una convivencia armónica con la naturaleza, con nosotros mismos, con otras culturas y poblaciones. 2) Entender nuestro proceso histórico en el propósito de vivir nuestras culturas, fortalecer la identidad y asegurar nuestra persistencia como pueblos 3) Lograr formación y capacitación en acuerdo con los requerimientos y las necesidades en el tiempo y en el espacio donde nos desenvolvemos. (ONIC, CRIC, Iesalc-Unesco, 2004, p. 57)

Es así, como la educación indígena tal y como lo señalan estas organizaciones contempla una ruptura a la simple adquisición de conocimientos, ya que su visión compromete una mirada integral, colectiva, con sentido de vida, toda ella fundamenta en el respeto a los derechos de las mismas comunidades en correlación con los “Otros”.

Ahora bien, después de hacer un breve repaso por las conceptualizaciones de educación superior y educación indígena; proponemos la conjunción de ambas con el objetivo de enfocar la categoría Educación Superior Indígena.

Siguiendo los planteamientos de Weise Vargas (2004) quien ejemplifica la ESI, como un modelo interrelacional entre educación superior de tipo “formal” o “tradicional” y la denominada educación indígena. Esta interrelación compromete en palabras de Weise una contigüidad conceptual de la ESI que se puede definir como: “...la oferta educativa de universitario prestado por todas las universidades establecidas en el sistema público y privado que está disponible y/o en uso para las poblaciones indígenas” (p. 34) y en esta misma línea la autora distingue tres tipos de ofertas:

“1) Aquella que se encuentra en las universidades tradicionales públicas o privadas que atienden intencionadamente o no a poblaciones indígenas; 2) Los programas de formación acerca de problemáticas indígenas o intencionalmente dirigidas a poblaciones indígenas; y 3) Las experiencias de constitución de universidades autodenominadas indígenas”. (pp. 34-35)

Teniendo esta breve definición sobre la ESI, la cual evidencia la dificultad de realizar una aproximación conceptual, entiende además que este es un proceso complejo, en el que es necesario considerar una multiplicidad de aristas que en últimas conllevan a tratar de ubicar los posibles límites y posibles alcances de la misma.



Ahora bien, en este punto se hizo necesario proponer una revisión de la exclusión educativa de las poblaciones indígenas en Latinoamérica para posteriormente pasar a hacer una revisión detallada de las experiencias en materia de educación en los seis (6) países de la región inicialmente propuestos.

● **Una mirada retrospectiva a la exclusión educativa de las poblaciones indígenas en Latinoamérica**

El origen de la Educación Superior Indígena en el contexto latinoamericano no se distancia mucho de país a país. Un recorrido hecho por varios autores⁴ que han explorado este proceso en diferentes países de América Latina advierten cómo las condiciones sociales, culturales y políticas de las poblaciones indígenas desde tiempo en los territorios imposibilitaban el acceso de estas a la educación formal.

La creación de las primeras universidades en América Latina de mano de la Corona española, fomentaron la instauración de una cosmovisión occidental- europea que como bien lo advierte Carlos Mundt (2004) "...no hicieron más que agrandar la distancia de la población indígena" (p. 3) respecto de la población colonizadora. Desde este punto de vista en el contexto latinoamericano de la colonia se hizo muy importante tal y como lo advierte Crista Weise (2004)

El "Doctorismo" el cual hace referencia al apego de los títulos universitarios, además de la sobrevaloración de la lengua castellana y por consecuente la negación de las lenguas indígenas (...) lo que en últimas permitió que "El racismo fuera el componente fundamental de la ideología conservadora". (p. 18)

Sumando a lo anterior la presencia de la Iglesia como agente que predominaba en la construcción y consolidación de la primeras instituciones escolásticas de tipo universitario de ese entonces, es este el caso de las instituciones en Colombia, tales como la "Universidad Javeriana fundada en 1612 por el colegio de seminario de San Bartolomé y la compañía de Jesús...y posteriormente 1653 se inaugura el Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario bajo el auspicio de Fray Cristóbal Torres" (ONIC, CRIC, Iesalc-Unesco, 2004, p. 33).

⁴ Mundt, Carlos (2004). "Situación de la Educación Superior Indígena". Informe Argentina. Programa Observatorio de la Educación superior en América Latina y el Caribe. Septiembre. Iesalc-Unesco; Weise, Vargas Crista, (2004), "Educación Superior y poblaciones indígenas en Bolivia" Iesalc-Unesco, Cochabamba, Noviembre; ONIC, CRIC, Iesalc-Unesco, (2004), "Diagnóstico sobre la Educación Indígena en Colombia" Digital observatory for higher education in Latin America and the Caribbean, abril, Caracas; García, Fernando (2004), "Educación Superior Indígena en Ecuador". Iesalc-Unesco. Noviembre, Quito. Iesalc-Unesco; Barreno, Leonzo, 2003, "Educación superior indígena en América Latina", en: Iesalc-Unesco. (Comp.), *La Educación Superior Indígena en América Latina*, Caracas. Documentos disponibles en: www.iesalc.unesco.org.ve.



Desde la época de la Colonia y hasta la época republicana, todas las iniciativas que giraban en torno a la educación recayeron en la mano de la Iglesia y sus diferentes instituciones. En el Ecuador tal y como lo anota Fernando García (2004) la Iglesia católica tenía la plena responsabilidad de la educación rural “...con el fin de que la población indígena se integre a la cultura mestiza y a través de la castellanización conseguir la homogenización cultural del país” (p.15).

● **Aproximación a la Educación Superior Indígena en seis (6) países de la región**

México: entre la pobreza y la autonomía

México es uno de los países latinoamericanos que posee una gama muy variada de condiciones sociales, económicas y culturales. Esto hace que análogamente sus condiciones educacionales también sean variadas y complejas, y aún más, en los contextos que tienen que ver directamente con la diversidad étnica.

Navarrete (2009) aporta datos y hallazgos relevantes sobre el tema en relación con el *International Fellowships Program* (IFP) de la Fundación Ford en México, el cual se ha convertido en el primer programa de becas de posgrado destinado a población indígena. Este programa se desarrolla en condiciones de promoción educativa en desventaja con respecto a la población nacional pues, como informa Navarrete, de los 12.7 millones de indígenas (11% de la población) y los 8.5 millones que hablan alguna de las 62 lenguas originarias de México, 15 por ciento es analfabeta contra 6 por ciento del resto de la población en el país.

De acuerdo con datos proporcionados por la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (Anuies), solo 2% de la población indígena de 18 a 25 años ingresa al nivel superior, y de ese porcentaje apenas uno de cada cinco egresa y obtiene el título correspondiente. En contraste, entre los jóvenes no indígenas ingresa al nivel superior 22% de la población y se titula uno de cada dos (Bertely, 2011, p. 4).

La marcada desigualdad en el acceso según Schmelkes (2003) se debe, por lo menos, a dos factores claves: uno relacionado con las condiciones económicas de las poblaciones rurales e indígenas, las cuales se caracterizan por sus altos de pobreza y miseria lo que se convierte en imposibilidad de acceso a la educación superior, sumando a esto el problema de la calidad educativa que reciben estas poblaciones.

No obstante, y a pesar del panorama de la ESI en lo que se refiere al acceso de la educación universitaria tradicional, el caso mexicano se encuentra en una etapa de “iniciación”, en lo que se refiere a la educación superior propia. Barreno (2003) señala en el documento de análisis sobre la Educación Superior Indígena en América Latina la presencia de dos iniciativas importantes de educación propia: la Universidad Autónoma Indígena de México, la cual posee un proyecto que intenta



“fomentar la conciencia de la tradición cultural nativa” y que cuenta con 1324 estudiantes matriculados en distintas licenciaturas. Así mismo, la Universidad Autónoma de Chiapas, que cuenta con el apoyo de la Universidad de Saskatchewan Indian Federated College (SIFC), de Canadá.

Estas dos iniciativas se suman a varios proyectos que se vienen promoviendo en universidades como la de Chiapas y la Universidad Pedagógica Nacional (UPN). En este sentido la ampliación de la oferta “propia” en educación indígena viene en aumento, con miras políticas claras como lo son: ganar en reconocimiento y respeto por las poblaciones indígenas mexicanas y fomentar aportes en autonomía y soberanía.

La Educación Superior Intercultural (ESI) en México se configura, en palabras de Gunther Dietz (2010), como un subsistema universitario que se destina a proporcionar una formación académica culturalmente pertinente a estudiantes caracterizados como diversos y diferenciados en términos étnicos, lingüísticos o culturales; esto, luego de casi un siglo de políticas indigenistas y neo-indigenistas de Estado. Esta formación suele destinarse a estudiantes o profesores indígenas y, en este marco de diversidad, lo que se pone en cuestión es la universidad pública como el centro neurálgico donde se construyen y difunden –desde su creación– el conocimiento universal, occidental y colonial (Dietz, 2008 p. 359).

El fin que se persigue es que la universidad intercultural ofrezca nuevas oportunidades de educación a jóvenes y adultos interesados en el desarrollo de las regiones indígenas. Estas universidades atienden actualmente, año 2012, a cerca de 6000 estudiantes que, en una significativa proporción, son originarios de comunidades indígenas (De los Ángeles y Ampuero, 2015 p. 23).

En conclusión, cabe decir que la ESI en México se encuentra en un importante periodo de acoplamiento: por un lado, buscando una mayor y mejor incorporación a la educación pública y privada formal⁵ y, por otro, la conformación y consolidación de lo que se puede llamar como la iniciativa “propia” o “intercultural” para la educación indígena, la cual ya está dando sus primeros frutos.

Argentina: los indígenas en la educación universitaria formal

Argentina cuenta con una población indígena, según el censo del Instituto Nacional de Estadística y Censos, Indec, de 955.032 habitantes, de los cuales 481.074 son varones y 473.958 son mujeres, esto representa el 2,4 de la población nacional total. Una distribución de las principales poblaciones señala como las principales etnias a los Kolla (40 %), Calchaquí (18 %), Toba (11 %), Mapuche (10,6 %), Pilaga (8,0 %) y Wichi (7 %) (Barreno, 2003; p. 26). Estas etnias se ubican

⁵ Schmelkes (2003), advierte a manera de reto importante para la ESI la consolidación de programas de becas, como el Pronabes (Programa Nacional de Becas para Educación Superior) para las poblaciones indígenas dentro del territorio mexicano (Schmelkes 2003, p. 5)



principalmente en el nordeste y en el noreste y posteriormente en la zona central y en el sur (Patagonia) (Mundt, 2003, pp. 10-11)

El caso de la ESI en Argentina se reviste de características propias. Teniendo en cuenta que el reconocimiento constitucional de la población indígena en Argentina devino hasta 1994, las políticas y mecanismos de discriminación positiva hicieron presencia tardía, comenzaron a presentarse diversas decisiones gubernamentales que dieron paso a la “inclusión” de las poblaciones en varios de los asuntos políticos y sociales de la Argentina, entre ellos la educación. Así mismo, el aumento de la participación y manifestación de los pueblos indígenas repercutió directamente en la inclusión y construcción de espacios académicos en el desarrollo y transferencia de sus saberes ancestrales y cultura; y a su vez se han desarrollado y construido propuestas en torno de la educación propia indígena en cuanto a la implementación de programas académicos y centros universitarios en algunas provincias argentinas.

En un principio los procesos de educación superior en Argentina se caracterizan por encontrarse ceñidos a las disposiciones estatales las cuales, tal y como lo anota Mundt (2003), buscan generar grados de unitarismo dentro del territorio “...es más preciso hablar de los indígenas en la educación argentina que, de educación indígena en Argentina, toda vez que el sistema educativo argentino ha sido marcadamente unitario y centralizado para la totalidad de la población” (p. 23). En este sentido las iniciativas gubernamentales han estado centradas, más que en la creación de universidades propias o autónomas, en el acceso de las poblaciones indígenas a la educación universitaria institucionalizada. Por ello, el objetivo estatal en el caso argentino al parecer –o por lo menos eso muestra el ejemplo de la educación superior– intenta consolidar la lógica unánime, por encima de la diversa.

Sin embargo, teniendo en cuenta la reforma de la Constitución Nacional de 1994, donde se reconoce la preexistencia de la población originaria; luego, con la Ley 26206 de Educación Nacional, sancionada en el año 2006, que reconoce la diversidad cultural y lingüística incorporando la educación intercultural bilingüe al estatus de modalidad del sistema educativo, se han modificado los escenarios políticos con una coyuntura interesante para profundizar los cambios necesarios, para que se implemente la educación (Mato, 2012, p. 128).

Para el año 2010 se implementó la Tecnicatura en Desarrollo Indígena, una propuesta que se impulsó desde el Consejo de Organizaciones Aborígenes de Jujuy -COAJ, en respuesta a investigaciones previas y a planteos de las comunidades expresados en ámbitos de asamblea. La carrera se dicta en el Instituto de Educación Superior Intercultural Gloria Pérez, el cual fue resultado de un extenso proceso desarrollado por el COAJ durante más de dos décadas, donde se consolidó la visión del derecho al conocimiento propio como base del desarrollo (COAJ, 2010).

Con la antesala de un desconocimiento de la población aborígen en los principios de la historia política y social de la Nación argentina se da posterior reconocimiento “legal” que genera una pertinencia dentro de las nuevas políticas y leyes en pro de la implementación de la educación



superior indígena; sin embargo, es solo con la ayuda de entes no gubernamentales que estas propuestas se materializan a favor de la población.

Bolivia: un camino hacia la “universidad propia”

Bolivia se caracteriza, al igual que el Ecuador y Guatemala, por poseer una alta población indígena dentro de su territorio. Una estimación para el año 2014 señala que en Bolivia habitan cerca de 6,2 millones de indígenas, Es decir, alrededor de 60 % de la población total. De esta población se estima que 3,2 millones habitan en zonas rurales y un 2,4% en zonas urbanas. Además, los principales pueblos que habitan estos territorios son quechuas y aymaras (Barreno, 2003, p. 8). Esta importante presencia indígena hace que gran parte de sus estructuras social, política, económica, religiosa, cultural, etc., estén sustentadas en particularidades que históricamente han tenido estas comunidades dentro del territorio boliviano.

Los estudios realizados por Weise (2004) sobre la educación y poblaciones indígenas en Bolivia, advierten cómo numéricamente se tiene un registro de las universidades que, “supuestamente”, atienden a la población indígena: “El sistema está compuesto por 11 universidades públicas y 33 privadas distribuidas en todo el país (...) El sistema supone entonces, que la mayoría de las universidades bolivianas brindan servicios educativos a muchos estudiantes indígenas, hombres y mujeres” (p. 35). No obstante, la misma Weise realiza una crítica a esta supuesta “oferta” y señala cómo esta tiende en su gran medida a desconocer las principales problemáticas indígenas, y de esta manera lo que se ha hecho es una especie de “abstracción de las características etnoculturales y lingüísticas de sus estudiantes” (p. 35).

Además de este “supuesto” acceso de las comunidades indígenas, Weise (2004) anota que existe también presencia de programas de formación para poblaciones indígenas, los cuales se ubican más precisamente en las áreas de la educación bilingüe e intercultural. Este tipo de programas generalmente está enfocado a pregrado, técnico superior universitario e incluso de postgrado (p. 35).

Con respecto a las universidades autodenominadas indígenas, la misma autora nos sugiere que estas se han ido gestado con una gran carga respecto a la demanda –por parte de las mismas comunidades– respecto a la creación de este tipo de universidades (Weise, 2004, p. 37). Se recogen primordialmente cuatro experiencias de que lo que denomina Weise como: “*instituciones universitarias que se autodenominan indígenas*”. Estas universidades son: la Universidad Pública El Alto (UPEA); la Unidad del Valle del Sacta; la Universidad Tahuantissuyo y la Universidad Intercultural Kansas-UNIK.

En el año 2008, el gobierno de Evo Morales promulgó el Decreto Supremo 29664 por el que se estipulaba la creación de tres universidades indígenas: la Universidad Quechua “*Casimiro Huanca*”, la Universidad Aymara “*Túpac Katari*” y la Universidad Guaraní y de Pueblos de Tierras Bajas “*Apiaguaike Túpa*” (Aparicio Jesús, 2015, p. 1). Esto evidencia claramente la influencia de



la llegada al poder de un indígena que marca el direccionamiento de la ESI y la inclusión de esta población en el sistema educativo superior bajo el marco de su cultura, creencias, cosmología y saberes ancestrales.

Un claro ejemplo de la creación de universidades indígenas en Bolivia a partir del decreto es la Universidad Guaraní y de los Pueblos de Tierras Bajas “*Apiaguaiki Tüpa*”, la cual tiene como base para su construcción las necesidades comunitarias de los indígenas como lo dimensiona en su investigación Aparicio Ampuero (2013):

en síntesis, el planteamiento consistiría en la conformación de un currículum desde las bases de “qué se va a producir”, en función de “cuáles son las necesidades comunitarias”. Esto supone que la interacción universidad-comunidad es fundamental e insoslayable. Al estar el énfasis en el orden productivo, se revalorizan/recuperan los saberes ancestrales. Partimos, pues, como no podría ser de otra manera en este caso, del ser y el saber de las comunidades (p. 6).

De acuerdo con lo anterior podemos decir que la ESI en el caso boliviano se identifica por una amplia gama de posibilidades que la hacen multifacética y por ende bastante compleja. Los ejemplos de educación propia muestran cómo esta se encuentra en plena conformación a partir de diversos referentes, alcances, proyecciones y limitaciones.

De igual forma, Bolivia ha tenido un gran avance en la normatividad para la Educación Superior Indígena y en la creación de universidades exclusivas para estas comunidades, teniendo en cuenta su cosmovisión y saberes ancestrales con un marcado énfasis desde la llegada al gobierno de Evo Morales.

Ecuador: educación indígena y movimientos sociales

Al igual que en Bolivia, en Ecuador la población indígena es de importantes proporciones. Alrededor de 50 % de la población –de un total de 13 millones de habitantes aprox.– son indígenas. Según el censo de población y vivienda efectuado en el año 2010 existía para ese entonces una población indígena de 1’018.176. La presencia de etnias dentro del territorio ecuatoriano se divide en dos importantes sectores: la que se encuentra conformada por los quechuas, quienes habitan principalmente toda la zona de la sierra o del altiplano y los indígenas que hacen parte de la zona amazónica, entre los que se encuentran: los Siona-Secoya, Quichua del Napo, Waorani y Shuar.

Respecto a la ESI puede decirse que la misma ha estado caracterizada por su vinculación a fuerte movimientos sociales, tal y como lo indica Barreno (2003):

Una de las características más profundas de los pueblos indígenas de Ecuador ha sido su capacidad de lucha y la de sus líderes, su capacidad de convocatoria y propuesta. Si existe la Dirección Nacional de Educación Intercultural Bilingüe –Dineib– ésta se debe a que la Confederación de las Nacionalidades Indígenas del Ecuador –Conaie– y sus organizaciones regionales se ha convertido en una fuerza representativa indígena que los gobiernos de turno no



podieron ignorar y por tanto había que consultar con ellos, así como con otros sectores, la inclusión de los indígenas en asuntos que les afecta. (p. 36)

García (2004), menciona la importancia de las organizaciones sociales, su presencia y acciones dentro del territorio ecuatoriano, en donde resalta principalmente la participación de una multiplicidad de confederaciones, movimientos y organizaciones indígenas, las cuales sirven de base social para el fortalecimiento de la ESI en diferentes ámbitos (p. 13).

La ESI en el Ecuador involucra una fuerte presencia de actores y movimientos sociales que ha propugnado este derecho para la mayor parte de la población indígena del país, contrariamente a lo que se puede ver consignado en las directrices legislativas ecuatorianas. Ejemplo de ello es la Ley de Educación Superior, sancionada en el año 2000, la cual desconoce radicalmente la presencia de las diferencias étnicas y culturales en un país tan pluridiverso. Sin embargo, el rastreo hecho por autores como Barreno (2003) y García (2004) sugiere el rescate de algunas universidades, ejemplos del reconocimiento en materia étnica:

La Universidad Estatal de Cuenca (...) la cual ha creado un departamento de interculturalidad con el objetivo de llevar adelante programas dirigidos a la formación y capacitación de los pueblos indígenas en temas de Derechos Humanos, Medio Ambiente y Medicina Alternativa. (p. 17)

El proceso de reforma del Estado que se inició con el gobierno de Rafael Correa, empezando por la Asamblea Constituyente (2008), produjo cambios que afectaron a la ES. Todo el sistema de ES se puso en observación cuando se estableció el mandato constituyente número 14, que dispone al Consejo Nacional de Educación Superior (Conesup) y al Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior del Ecuador (Conea) para la elaboración y presentación de informes sobre la situación jurídica, académica, de desempeño y calidad de las IES en el país. Esos informes tocaron –de manera tangencial– temas relevantes sobre el desarrollo y legitimación de las IES (Mato, 2012, p. 286). Dando un margen de cobertura e inclusión aún mayor a las comunidades indígenas del territorio ecuatoriano e implantando leyes y políticas en favor de la ESI.

En 2005, tras nueve años de intenso trabajo técnico y de movilización política, la Universidad Amawtay Wasi (UAW) fue reconocida por el Consejo Nacional de Educación Superior (Conesup), y desde entonces forma parte del Sistema Nacional de Educación Superior. Entre los campos en que ofrece formación cabe destacar los de Derechos Humanos y Pueblos Indígenas, Agroecología, Ciencias de la Educación y Arquitectura (Mato, 2010, p. 112).

A su vez otro de los proyectos que tiene un corte de creación diferente y autóctono es la implementación del Instituto Tecnológico Jatun Yachay Wasi, el cual nace desde la misma comunidad indígena dejando atrás los esquemas traídos por las ONG e implementando un sistema de educación totalmente diferente, el cual funciona con la participación directa de las comunidades indígenas, donde estas hacen parte de la estructura administrativa y técnico pedagógica.



Las carreras que se imparten en la institución son: Medicina Andina-Ecuatorial (Anti Jampi Yachay Uku), Agricultura Andina-Ecuatorial (Anti Tarpuy ofjYachay Uku), Promoción y Defensoría Social (Llanta Kamayuk Yachay Uku), Construcciones Andinas Ecuatoriales (Wasichy Yachay Uku) (Pomaquero, 2016, p. 8). Esta iniciativa genera una pertinencia y un desarrollo en cuanto a transferencia y creación de conocimiento aún más amplio y ligado a los saberes ancestrales, proporcionando a los estudiantes herramientas propias y no con pensamientos y tintes occidentales.

La ESI en el Ecuador se mueve constantemente de la mano con los ritmos de algunas organizaciones y movimientos sociales dentro del territorio, las cuales se han caracterizado por largos años, por su autonomía, liderazgo y entereza, lo que ha generado su posicionamiento. Asimismo, diferente en relación con las temáticas en las agendas públicas en el ámbito legislativo en el país, las nuevas reformas del Estado y la creación e inclusión de leyes en favor de los pueblos indígenas han fortalecido la Educación Superior Indígena en Ecuador.

Chile: Educación incluyente

Según el más reciente censo nacional de población y de vivienda realizado en Chile, un 4,6 % de la población pertenece a uno de los ocho pueblos indígenas que existen en el país: pueblo Mapuche, que corresponde a un 87,3 %, los Aymara (7 %) y los Atacameño (3 %). El resto de las etnias (Colla, Rapanui, Quechua, Yámana y Alacalufe), suman en conjunto un 2,7 %.

El gobierno de Chile en los últimos años ha señalado la construcción de un país que respete y valore su diversidad cultural, lo cual debería expresarse en la plena aceptación e inclusión de los pueblos indígenas en la sociedad chilena; en estilos y estrategias de desarrollo que admitan la coexistencia de concepciones diversas acerca del bienestar y desarrollo; en una convivencia social que haya desterrado las formas de discriminación y racismo.

Las apuestas estatales han intentado brindar reconocimiento, inclusión y proyección de desarrollo en los diferentes ámbitos: político, social, cultural y académico, a las poblaciones indígenas del país.

En materia de educación se han creado desde años atrás distintos proyectos en universidades públicas y privadas⁶ que han buscado el otorgamiento de becas y la creación de programas para el acceso de la población indígena chilena al sistema educativo.

⁶ En el ámbito privado ha habido algunas iniciativas inspiradas en la idea de una universidad indígena, como las impulsadas en Maquehue (Comuna de Padre Las Casas, La Araucanía) por la Universidad Arcis o la de la Universidad Mapuche impulsada por un privado de este pueblo en la Comuna de Purén, también en La Araucanía. En La Universidad Católica de Temuco (UCT) se creó la carrera de Pedagogía Básica Intercultural, orientada a estudiantes del pueblo mapuche, con ingreso especial y financiamiento directo del Ministerio de Educación con recursos del presupuesto del Programa de Educación Intercultural Bilingüe (PEIB). Entre los años 1992 y 2004 alrededor de 90 estudiantes egresaron de esta carrera (Catriquir, 2007).



Ejemplo de ello es el Centro de Estudios Interculturales y del Patrimonio de la Universidad de Valparaíso, el cual ha desarrollado la formación de profesores de Educación Intercultural en contextos urbanos con significativa participación de “*monitores indígenas*” realizando labores docentes (Castro y Manzo, 2009, citado en Mato, 2015).

Por otra parte, los impactos cualitativos de la Ley Indígena y la Educación Intercultural Bilingüe (EIB) en el sistema educacional, junto a las movilizaciones socio-políticas indígenas, han generado en los últimos años una mayor presión y demanda de los estudiantes indígenas respecto de sus derechos educacionales en este nivel, por condiciones de vida que permitan cumplir el derecho a la educación y asegurar el permanecer en el sistema (Williamson, 2008, p. 149).

Otro programa es *Thakhi* el cual tiene como propósito evaluar las políticas e iniciativas de acción afirmativa desarrolladas en la Universidad de Tarapacá, en beneficio de la comunidad perteneciente a la cultura Aymara otro pueblo originario; a la vez de promover la incorporación de políticas de acción afirmativa de los estudiantes Aymaras de la Universidad de Tarapacá, que permiten incrementar significativamente sus indicadores de desempeño académico en las carreras de pregrado, favoreciendo de esta manera su incorporación a los postgrados (Lima & Paladino, 2012, p. 15).

Sin embargo, el caso chileno tiene la particularidad de direccionar la inclusión de la población indígena en el ámbito de educación superior a partir de programas y planes de becas para vincularse a las universidades convencionales de corte occidental; dejando a un lado la creación de universidades de educación propia con programas en pregrado y postgrado enfatizadas en la cosmogonía y saberes ancestrales de los pueblos indígenas.

Es así que la nueva lucha de los pueblos indígenas está en la creación de universidades de educación propia, universidades con corte identitario, fortaleciendo su cosmogonía y saberes ancestrales, también generar un pensamiento crítico ante el desarrollo de nación y defensa de sus derechos como pobladores del territorio chileno.

Colombia: reconocimientos políticos e iniciativas propias de educación

En Colombia habitan cerca de 83 pueblos, los cuales “conservan 65 lenguas autóctonas y entidades territoriales conocidas generalmente como resguardos y/o reservas que ocupan cerca del 30 % de la extensión territorial de Colombia” (ONIC, CRIC, Iesalc-Unesco, 2004, p. 10). La población indígena en el territorio colombiano se calcula en 716.419, según el censo realizado por el DANE⁷, lo que significa que constituyen alrededor de un 2 % de la población total colombiana (Barreno, 2003, p. 34).

⁷ Departamento Nacional de Estadística de Colombia.



Dentro de los pueblos más representativos del territorio colombiano se encuentran: Nasa, Wayuú, Pastos, Cofanes, Emberas, Zenú, Uitoto, Ingas, Kogis, Guambianos, Embera Katios, Arhuaco y Awa. Con respecto a la distribución geográfica de los pueblos indígenas en Colombia cabe decir que esta se caracteriza por su muy variada multiplicidad, ya que se encuentra a lo largo y ancho del territorio colombiano.

Los procesos históricos de la educación indígena en Colombia no son muy disímiles de los que se sostuvieron en el resto de América Latina. Tal y como ya se evidenció en los casos de países como Ecuador, Bolivia y Chile, las exclusiones a los pueblos originarios respecto al acceso de la educación básica fundamental al igual que la superior brillaron por continua presencia.

Es solo desde la década de los 90, y más específicamente en el año de 1991⁸, que se reconoce de manera política la diversidad étnica y cultural; la cual tuvo repercusiones positivas en tanto los derechos y el reconocimiento de los pueblos indígenas en Colombia⁹.

No obstante, en materia de educación los esfuerzos para consolidar un modelo incluyente fueron pocos. La Ley 30 de 1992, conocida como Ley de la Educación Superior, "...estipula particularidades para las comunidades indígenas, la cuales aún no han sido reglamentadas" (ONIC, CRIC, Ilesalc-Unesco, 2004, p. 41). De esta misma manera lo ratifica el documento elaborado por Manuel Ramiro Muñoz (2006) sobre Educación Superior Indígena en América Latina y el Caribe en el cual se señala que "No existe una política específica de educación superior para los pueblos indígenas a pesar de que en el año de 1991 el Estado colombiano promulga la nueva Constitución Nacional que reconoce la diversidad étnica y cultural del país" (p.141).

No obstante y frente a las dificultades para llevar a cabo políticas públicas con carácter inclusivo reales, las universidades¹⁰ han podido establecer algunos mecanismos de acceso de es-

⁸ Este año fue particularmente representativo en Colombia y los pueblos indígenas y afrocolombianos, debido al pacto político que se ratifica en el proceso constituyente del año 91 y que promulga la nueva constitución política del país.

⁹ En ese sentido la constitución "...se traduce en unos derechos más específicos como son el de la autodeterminación de los pueblos, la protección de las culturas, el derecho a la autodeterminación de los pueblos, el derecho a la protección de las culturas, el uso y oficialidad de las lenguas, la enseñanza bilingüe, la educación en el respeto a la identidad, el acceso en igualdad de oportunidades a la investigación, la ciencia y la cultura" (artículos 7, 10, 68, 70).

¹⁰ Entre las Universidades se encuentran: Universidad Nacional de Colombia, en el desarrollo del programa PAES para miembros de comunidades indígenas; la Universidad Distrital Francisco José de Caldas que reglamenta bajo el acceso de diferentes estudiantes de comunidades indígenas para todos los programas de pregrado. La Universidad de los Andes que en 1995 que da acceso privilegiado a estudiante indígenas y en particular a la Maestría en Etnolingüística; La Universidad Pedagógica Nacional que da acceso a estudiantes indígenas en todos los pregrados; La Universidad del Cauca que posee un programa de acceso a comunidades marginales y cuenta con una licenciatura en Etnoeducación para Indígenas y no Indígenas; La Universidad de Antioquia que posee un programa de admisión especial para comunidades indígenas y también oferta una Licenciatura en Etnoeducación, así como un Doctorado en Educación con énfasis en estudios interculturales y la Universidad del Valle que estable descuentos en Matrículas para comunidades indígenas



tudiantes de comunidades indígenas, aunque estos solo conduzcan a ser “...meras políticas de acceso a la Universidad bajo Acuerdos o resoluciones encaminadas a facilitar el ingreso a través de cupos especiales para indígenas o disminución o flexibilización de algunos requisitos y costos de matrícula” (ONIC, CRIC, Iesalc-Unesco, 2004, p.43).

En relación con las propuestas de ESI con carácter propio en Colombia se evidencian algunos avances al respecto. Dentro del territorio colombiano la idea de fomentar la construcción de una universidad indígena propia es relativamente reciente. Según el documento “*Educación Superior Indígena en Colombia*” además de las constantes reivindicaciones que ha emprendido el movimiento indígena en Colombia, también se ha iniciado un proceso de formación hacia la creación de una universidad indígena comunitaria, bilingüe e intercultural interesada por una educación pertinente para las comunidades centradas en la “construcción, aplicación y seguimiento de estos programas, participan distintos actores: mayores, líderes, mujeres, estudiantes, padres de familia y las autoridades tradicionales: cabildo, the´wala”¹¹ (ONIC, CRIC, Iesalc-Unesco, 2004, p. 43)

Para año 2003 aparecen los Centros Regionales de Educación Superior CERES para la etnoeducación. El nuevo modelo parte del diálogo regional, se centra en la oferta de programas de educación superior pertinentes a la comunidad y coherentes con la vocación productiva de la zona, además promueve la conformación de alianzas interinstitucionales que posibilitan el uso compartido de recursos humanos, financieros, de infraestructura y conectividad (Ministerio de Educación, 2016). Sin embargo, este modelo maneja un enfoque de inclusión social y no un enfoque diferencial, deja a un lado la cosmovisión, lengua, saberes ancestrales y solo se centra en la productividad y el desarrollo económico de las comunidades.

Para el año 2007, mediante el Decreto 2406 de junio 26, se crea de manera oficial la Comisión Nacional de Trabajo y Concertación de Educación para los Pueblos Indígenas Perfil SEIP - (Contcepi), en el marco de la cual se diseña el SEIP, como orientador de las políticas de educación propia de los pueblos indígenas en todo el país.

Se considera este documento como una herramienta básica para que los pueblos indígenas de Colombia avancen en la reflexión y debate acerca de la construcción, desarrollo, fortalecimiento y consolidación del SEIP con el fin que aparezca como documento Conpes (SIEP 2013), sin embargo, hasta la fecha aún no se ha aprobado tal documento.

El caso colombiano es sin duda un caso complejo que evidencia fortalezas y debilidades en los procesos organizativos de la ESI. Los adelantos en materia legislativa y las correspondientes acciones llevadas a cabo por diversas universidades públicas y privadas demuestran la intención de abrir visiones y espacios a la inclusión de las comunidades indígenas en la educación formal.

¹¹ Médico Tradicional de la comunidad NASA.



Sin embargo, y pese a los esfuerzos hechos por las comunidades indígenas del país, la educación propia no se ha podido consolidar como un modelo totalmente autónomo (Ver Tabla 1).

● Conclusiones

La ESI ha abierto múltiples formas de concebir y entender los procesos que se gestan alrededor de los países con población indígena, sea esta mayoritaria (casos de México, Bolivia y Ecuador) o minoritaria (casos de Chile, Argentina y Colombia). En este sentido, podemos decir que la Educación Superior Indígena en Latinoamérica se caracteriza entonces por varios elementos entre los que vale anotar:

- La idea de la educación propia en la comunidad indígenas latinoamericanas pasa por la comprensión de la educación propia por una cosmovisión mucho más amplia, que entiende no solo técnicas de aprendizaje, sino todo un esquema de vida y acción: “Así la educación compromete, no solo la adquisición de conocimientos y saberes, sino que tiene que ver con la expresión integral del ser como parte de un colectivo, con sus sentimientos, con el sentido y significado que le da a la vida, con la capacidad de integrarse y proyectarse comunitariamente, fundamentándola en sus derechos y en el respeto a los derechos de los demás” (ONIC, CRIC, Iesalc-Unesco, 2004, p. 56).
- De la mano de importantes movimientos sociales, políticos y culturales que han generado discusiones, debates y reivindicaciones de los pueblos indígenas, la educación ha sido tema de vital relevancia e importancia. Estos movimientos han forjado que los Estados incluyan dentro de las directrices políticas, y más propiamente las constitucionales, reconocimientos a la diversidad, pluriétnicidad y multiculturalidad de los pueblos que habitan el territorio.
- Buena parte de las legislaciones han propiciado e incentivado la autodeterminación indígena. No obstante, ha faltado un posicionamiento más abierto y deliberado en torno al tema de la educación y más específicamente de la educación propia indígena, donde ya varios movimientos y organizaciones indígenas han construido políticas públicas, como en el caso colombiano con el “Perfil del Sistema Educativo Indígena Propio” –SEIP–, el cual se ha presentado como documento Conpes sin ninguna aprobación hasta el momento.
- Se puede decir de manera general que dentro de la educación indígena de carácter propio se encuentran entre otros aspectos: altos niveles de pertenencia, altos niveles de efectividad y convocatoria, calidad de carácter diferenciado. Sin embargo, a todo ello, también poseen condiciones precarias en tanto infraestructura y materiales para el trabajo (Muñoz, 2006, p. 137).
- La Universidad Indígena Intercultural se visualiza como un proceso de construcción, de carácter participativo e intercultural, que se desarrolla a través de la constitución de una red de redes de centros universitarios indígenas y convencionales, de sabios y sabias indígenas y los egresados y las egresadas de los cursos, que trabajan desde su quehacer institucional con y para los pueblos indígenas, respondiendo a sus necesidades y demandas.
- En todos los casos latinoamericanos demuestran la necesidad de análisis cada uno de los contextos político, jurisdiccional, cultural, social y económico, en la perspectiva de poder diversifi-



Tabla 1.

PAÍS	POBLACION INDÍGENA EN EL PAÍS	INICIOS EDUCACIÓN SUPERIOR INDÍGENA	TENDENCIAS DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR INDÍGENA EN LOS PROGRAMAS DE ALGUNAS UNIVERSIDADES			
			Orientación	Educación propia	Orientación	Educación regular
Argentina	955.032 de indígenas (2.4 de la población nacional total) Indec (2010).	2010 Instituto de Educación Superior Intercultural "Gloria Pérez", el resultado de un extenso proceso desarrollado por el COAJ durante más de dos décadas, donde se consolidó la visión del derecho al conocimiento propio como base del desarrollo (COAJ, 2010).	Visión del derecho al conocimiento propio como base del desarrollo (COAJ 2010).	Tecnatura en Desarrollo Indígena.	Vinculación en distintos programas de pregrado convencionales.	Becas otorgadas por la Fundación Ford.
Bolivia	6.2 millones de indígenas, es decir, alrededor de 60 % de la población. Gobierno de Bolivia (2014).	2004 Weise anota que existe también presencia de programas de formación para poblaciones indígenas, los cuales se ubican más precisamente en las áreas de la educación bilingüe e intercultural. Este tipo de programas generalmente está enfocado a niveles de pregrado, técnico superior universitario e incluso de postgrado (Weise, 2004, p. 35).	Sistema educativo superior bajo el marco de su cultura, creencias, cosmología y saberes ancestrales.	Construcción de la dimensión ideológica de la educación, en la que se busca el desarrollo de los sujetos desde su identidad, a través de una perspectiva emancipadora y de liberación.	Reconoce la diversidad cultural y lingüística incorporando la educación intercultural bilingüe al estatus de modalidad del sistema educativo.	Educación bilingüe e intercultural. Acceso a distintos programas de educación regular por medio de becas públicas y privadas.
Colombia	La población indígena en el territorio colombiano se calcula en 1.392.623, según el censo del año 2005 realizado por el DANE.	2006 Universidad Nacional de Colombia, en el desarrollo del programa PAES. El Programa Especial para la Admisión de Bachilleres Miembros de Comunidades Indígenas con el propósito de crear condiciones que faciliten el acceso a la formación profesional a representantes de los diferentes grupos indígenas reconocidos como tales en el país.	Se crea la Comisión Nacional de Trabajo y Concertación de Educación para los Pueblos Indígenas (Contcepi), en el marco de la cual se diseña el SEIP, como orientador de las políticas de educación propia de los pueblos indígenas en todo el país.	Se pretende el avance en la reflexión y debate acerca de la construcción, desarrollo, fortalecimiento y consolidación del SEIP con el fin que aparezca como documento Compes (SIEP 2013), sin embargo, hasta la fecha aún no se ha aprobado tal documento.	Vinculación de la población indígena a programas de pregrado por medio de becas y descuentos.	Programa de admisión especial para comunidades indígenas y también oferta una Licenciatura en Etnoeducación, la Universidad del Valle establece descuentos en matrículas para comunidades indígenas.



PAÍS	POBLACION INDIGENA EN EL PAÍS	INICIOS EDUCACIÓN SUPERIOR INDÍGENA	TENDENCIAS DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR INDÍGENA EN LOS PROGRAMAS DE ALGUNAS UNIVERSIDADES				
			Orientación	Educación propia	Orientación	Educación regular	
Chile	El XVII Censo Nacional de Población y VI de Vivienda 2002 señala que 692.192 dicen pertenecer alguno de los ocho pueblos indígenas.	1992	Universidad de Valparaíso, la cual ha desarrollado la formación de profesores de educación intercultural en contextos urbanos con significativa participación de “monitores indígenas” realizando labores docentes.	El caso chileno tiene la particularidad de direccionar la inclusión de la población indígena en el ámbito de educación superior a partir de programas y planes de becas para vincularse a las universidades convencionales de corte occidental.	Educación intercultural.	Vinculación de la población indígena a programas de pregrado occidentales.	Acceso a distintos programas de educación regular superior por medio de becas públicas y privadas.
Ecuador	Según el censo de población y vivienda efectuado en el año 2010 existía para ese entonces una población indígena de 1'018.176.	2005	En 2005, tras nueve años de intenso trabajo técnico y de movilización política, la Universidad Amawtay Wasí (UAW) fue reconocida por el Consejo Nacional de Educación Superior (Conesup), y desde entonces forma parte del Sistema Nacional de Educación Superior. Entre los campos en que ofrece formación cabe destacar los de derecho.	Iniciativa que genera pertinencia y un desarrollo en cuanto a transferencia y creación de conocimiento aún más amplio y ligado a los saberes ancestrales, proporcionando a los estudiantes herramientas propias y no con pensamientos y tintes occidentales.	Medicina Andina-Ecuatorial (Anti Jamp'iyachayUku), Agricultura Andina-Ecuatorial (Anti TarpuyofiyachayUku), Promoción y Defensoría Social (Llanta Kamayuk'YachayUku).	Universidad Estatal de Cuenca (...) la cual ha creado un departamento de interculturalidad con el objetivo de llevar adelante programas dirigidos a la formación y capacitación de los pueblos indígenas en temas de derechos humanos, medio ambiente y medicina alternativa.	Derechos Humanos y Pueblos Indígenas, Agroecología, Ciencias de la Educación y Arquitectura Matio (2010, p. 12).
México	12.7 millones de indígenas, 11 por ciento de la población total (Navarrete, 2009).	2001	Programa de Apoyo a Estudiantes Indígenas en Instituciones de Educación Superior (Paeies).	A partir de programas y planes de becas para vincularse a las universidades convencionales de corte occidental las cuales tienen algunos programas dirigidos a los indígenas.	Licenciatura en gestión y autodesarrollo indígena.	Formar profesionales e intelectuales comprometidos con el desarrollo de sus pueblos y sus regiones.	Becas otorgadas por la Fundación Ford en distintos programas de pregrado convencionales.

Fuente: elaboración por Óscar Eduardo Rodríguez.



car las miradas sobre la situación de esta educación y poder desentrañar más minuciosamente los significados y orientaciones que están dispuestas en cada una de las experiencias.

Sin duda, la incursión del pensamiento pluricultural y multiétnico en la mayor parte de los países es un primer paso que favorece la aparición de nuevos saberes, nuevas formas de hacer y concebir el pensamiento, además sirve como fomento a una crítica de los modelos históricamente imperantes y de la misma universidad occidental. En este sentido, los espacios de estos “nuevos saberes” que hoy por hoy hacen parte de buena parte de las universidades, viabilizan la construcción de modelos alternativos de conocimientos, así como de sus formas institucionales de concebirlos. Por lo anterior el recorrido presentado evidenció algunos de los ejemplos más relevantes encontrados en la región respecto a los modelos de inclusión universitaria, así como las iniciativas de lo que se denomina universidades propias.

● Referencias

- Ampuero, J. & Díez, E.J. (2013). Construcción de la identidad y la alteridad en la Universidad Indígena Guaraní y de Pueblos de Tierras Bajas “Apiaguaiki Tüpa” en Bolivia. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 16 (3), 95-116. Disponible en: <https://revistas.um.es/reifop/article/view/186411>
- Barreno, L. (2003), Educación superior indígena en América Latina, en: Unesco-Iesalc. (comp.). La Educación Superior Indígena en América Latina. Caracas, Iesalc-Unesco. Disponible en: www.iesalc.unesco.org.ve
- Bertely, M., (2011). Educación superior intercultural en México. *Perfiles educativos*, 33(spe) 66-77 Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982011000500007&lng=es&tlng=es.
- Castro, Gómez, S, (2000) Ciencias Sociales, violencia epistémica y el problema de la “invención del otro”. En: La colonialidad del saber: eurocentrismos y ciencias sociales. *Perspectivas Latinoamericanas*, Edgardo Lander (Ed.). pp. 145-161.
- Constitución Política de Colombia., 1991. Ediciones Panamericanas.
- COAJ (2010). Instituto de Educación Superior Intercultural. Disponible en: <http://www.centrodocumentacion-iesi.org/?q=node/6>
- De Los Ángeles, M., & Ampuero, J. (2015). *Las primeras universidades indígenas en Bolivia, la Universidad Indígena Guaraní y de Pueblos de Tierras Bajas*. Disponible en <http://www.gazeta-antropologia.es/?p=4670>.
- Dietz, G. (2008). La experiencia de la Universidad Veracruzana Intercultural. En D. Mato (Coord.). Diversidad cultural e interculturalidad en educación superior: experiencias en América Latina. Caracas: Instituto Internacional.
- García, F., (2004). *Educación Superior Indígena en Ecuador*. Iesalc-Unesco. Noviembre, Quito. Iesalc-Unesco . Disponible en www.iesalc.unesco.org.ve
- Lima, A., & Paladino, M. (2012). Caminos hacia la educación superior: los programas Pathways de la Fundación. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-93132014000100010



- Mato, D., (2007). Interculturalidad y Educación Superior: diversidad de contextos, actores, visiones y propuestas. En: *Revista Nómadas*. Universidad Central, octubre-diciembre. Bogotá. pp. 62-73.
- Mato, D. (2010). Las iniciativas de los movimientos indígenas en educación superior: un aporte para la profundización de la democracia. Disponible en: <http://nuso.org/articulo/las-iniciativas-de-los-movimientos-indigenas-en-educacion-superior-un-aporte-para-la-profundizacion-de-la-democracia/?page=3>
- Mato, D., (2012). Educación superior y pueblos indígenas y afrodescendientes en América Latina, normas, políticas y prácticas. Iesalc-Unesco. Disponible en: http://www.iesalc.unesco.org.ve/index.php?option=com_fabrik&view=details&formid=2&rowid=134&lang=es
- Mato, D. (2015). Pueblos indígenas, Estados y educación superior. Aprendizajes de experiencias en varios países de América Latina potencialmente útiles a los procesos en marcha en Argentina. *Cuadernos de Antropología Social*, Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180942587001>
- Mundt, C. A, (2004). *Situación de la Educación Superior Indígena. Informe Argentina*. Programa Observatorio de la Educación Superior en América Latina y el Caribe. Septiembre. Iesalc-Unesco. Disponible en www.iesalc.unesco.org.ve.
- Muñoz, R. (2006). Educación Superior y Pueblo Indígenas en América Latina y el Caribe, En: *Informe sobre la educación superior en América Latina y el Caribe. 2000-2005. La metamorfosis de la educación superior*. Caracas, Iesalc-Unesco. Disponible en www.iesalc.unesco.org.ve
- Navarrete, D., (2009), Impulsando la equidad en la educación superior. Una experiencia en México en experiencias de inclusión en América Latina. *Inclusión Social y Equidad en la Educación Superior (ISEES)*, (69), pp.13-23.
- ONIC, CRIC, Iesalc-Unesco, (2004). Diagnóstico sobre la educación indígena en Colombia. *Digital observatory for higher education in Latin America and the Caribbean*, abril, Caracas. Disponible en: www.iesalc.unesco.org.ve
- ONIC, CRIC, Iesalc-Unesco. (2005). *Educación Superior Indígena en Colombia. Una apuesta de futuro y esperanza*. Universidad San Buenaventura, Cali, Valle, p. 22.
- Pamoquero. (2010). *La educación superior indígena en Ecuador*. Disponible en: http://www.docentes.unal.edu.co/grnemogas/docs/11_Pomaquero_tr.pdf.
- Siep. (2013). Perfil del sistema educativo indígena propio. Disponible en: http://www.ut.edu.co/administrativos/images/DOCUMENTOS%20ADMINISTRATIVOS/ASOCIACIONES/CABILDO_INDIGENA/seip.pdf
- Schmelkes, S., (2003) *Educación Superior Intercultural. El caso de México*. Conferencia dictada en el Encuentro Internacional Intercambio de Experiencias Educativas, Vincular los Caminos a la Educación Superior, organizado por la *Ford Foundation*, la Unidad de Apoyo a las Comunidades Indígenas de la Universidad de Guadalajara y la ANUIES, los días 17 a 19 de noviembre de 2003. Guadalajara.
- Vargas, P., (2014). Educación Superior Intercultural en disputa. *Polis*, Disponible en: <http://polis.revues.org/10136>
- Weise, C. (2004). Educación Superior y poblaciones indígenas en Bolivia. Iesalc-Unesco, Cochabamba. Disponible en www.iesalc.unesco.org.ve.
- Williamson, G. (2008). Educación universitaria y educación intercultural en Chile. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55261008>



3. La educación como herramienta para disminuir la inseguridad alimentaria en comunidades embera del Chocó

José Mauricio Hernández Sarmiento
josem.hernandez@upb.edu.co

Resumen

Esta reflexión se inscribe en la línea de interculturalidad y educación. Factores como la minería ilegal, el narcotráfico y la presencia de grupos armados ilegales ha influenciado negativamente en el estado nutricional de las comunidades indígenas en el Chocó. Este problema, sumado a deficiencias en infraestructura y servicios sanitarios, están aumentando la morbilidad y mortalidad principalmente de los niños. Las ayudas del Estado han llegado, sin embargo, no han tenido el impacto positivo que se esperaba. El envío de alimentos procesados desconocidos y poco tolerados por las comunidades, y la creación de centros de recuperación nutricional que obligan a que los niños sean retirados de su hogar para ser ingresados en centros hospitalarios, son estrategias que desconocen el entorno cultural de las comunidades indígenas. La propuesta es que la intervención para esta problemática no solo sea del Estado, sino también de la sociedad civil, y que esta incluya estudios previos que permitan conocer los hábitos nutricionales propios de cada uno de los pueblos indígenas del Chocó para así poder hacer intervenciones más efectivas.

Palabras clave: Educación, nutrición, alimentos, sociedad civil.

Abstract

This reflection is part of the line of interculturality and education. Factors such as illegal mining, drug trafficking and the presence of illegal armed groups have negatively influenced the nutritional status of indigenous communities in Chocó. This problem, coupled with deficiencies in infrastructure and health services, causes an increase in morbidity and mortality mainly in children. State aid has arrived, however it has not had the expected positive impact. The sending of processed foods unknown and poorly tolerated by the communities, and the creation of nutritional recovery centers that force children to be removed from their homes to be admitted to hospital centers, are strategies that ignore the cultural environment of indigenous communities. . The proposal is that the intervention for this problem is not only from the state, but also from civil society, and that this includes previous studies that allow us to know the nutritional habits of each of the indigenous peoples of Choco in order to make interventions more effective.

Key words: education, nutrition, food, civil society



Según datos de la Asociación de Cabildos Indígenas del Chocó, Asorewa, en el departamento habitan cerca de 60.000 indígenas de las etnias Cuna, Waunana, Zenues, Embera Dóbida, Embera Katío, Embera Chami, que se ubican principalmente en la cercanía de los ríos que bañan el Departamento. Factores como la minería ilegal, la industria maderera ilegal, el narcotráfico y el conflicto armado han obligado a estas comunidades a moverse constantemente, hacia las montañas y la cabecera de los ríos para evitar ser involucrados en estos problemas. Estos cambios en su hábitat influyen de manera directa en las costumbres relacionadas con la caza, la pesca, la recolección y por consiguiente con la alimentación.

Por su parte la Organización Nacional Indígena de Colombia, ONIC, ha denunciado en los últimos años cómo el conflicto armado ocasiona el confinamiento de las comunidades indígenas, lo que termina ocasionando entre otras cosas inseguridad alimentaria y un aumento en la morbilidad y mortalidad de la población infantil. Tampoco hay servicios de salud disponibles para los indígenas y la educación ofrecida en los colegios indígenas no cuenta con la adecuada infraestructura ni el personal necesario para cumplir con las clases. Además de esto, los apoyos a los que se ha comprometido el gobierno nacional generalmente no llegan hasta las comunidades y cuando llegan están en malas condiciones.

Rosique y Cols (2010) mencionan un factor adicional que agrava la situación de disponibilidad de alimentos en estas comunidades y son los conflictos por la tierra que tienen los indígenas con las comunidades afro y los colonos. La ley 70 de 1993 conocida como la Ley de las Comunidades Negras otorgó tierras a título colectivo para las comunidades negras que viven en el departamento del Chocó. Aunque es evidente que esta normatividad defendió las tierras propiedad de las comunidades negras de colonos de otros departamentos que empezaban a ocuparlas en plena arremetida violenta de los grupos paramilitares en la zona, generó otro tipo de conflictos, porque los territorios de los resguardos indígenas que limitan con la tierra de los afros no quedó delimitada correctamente. Actualmente hay un nuevo proyecto de ley que modifica nuevamente las condiciones de titulación de la tierra en el Chocó, y tanto las comunidades afro como las indígenas han interpuesto una tutela en razón a que el proyecto no ha sido debidamente consultado con ellos.

Todos estos factores han ocasionado hoy una crisis humanitaria que se siente en todo el Departamento. El gobierno ya ha tomado cartas en el asunto, sin embargo, los subsidios alimentarios han sido insuficientes y no llegan a toda la población. Faltan políticas que favorezcan la producción agrícola y pecuaria. Las instituciones encargadas de prestar servicios de saneamiento básico y salud han sido intervenidas por el gobierno nacional, pero esta medida no ha asegurado la prestación de estos servicios. Es indudable que la población más afectada por toda esta situación son los niños, en especial los menores de cinco años, las mujeres embarazadas, los ancianos y los pacientes crónicos.

En los resultados del trabajo de Rosique y Cols (2010) se hace evidente que la inseguridad alimentaria ha tenido un efecto directo en la ingesta calórica dentro de las comunidades indíge-



nas. En la muestra estudiada esta cifra tuvo un promedio de 1.579 Kcal/pers/día; cifra inferior a la que recomienda la OMS (Organización Mundial de la Salud) para un adulto joven la cual debería estar entre 2.000 y 2.500 Kcal/día. En referencia a los datos de desnutrición crónica, encontraron que la prevalencia de este trastorno fue de 65,9 % para el grupo de edad comprendido entre los 0-5 años y de 74,1 % para el grupo comprendido entre los 5-10 años.

Con estos datos se demuestra que el impacto de la desnutrición es mayor en los niños en edad escolar 5-10 años, que en los lactantes y en la primera infancia, generando un impacto negativo en el desarrollo psicomotor de los niños. Con respecto a otros de los datos que se obtuvieron en este estudio, es interesante resaltar que en la comunidad donde hay más analfabetismo son mayores los problemas nutricionales, lo que confirma que la educación y la salud están íntimamente ligadas como lo afirma Mantilla y Cols (2013), por este motivo debemos hacer de la educación la mejor herramienta para disminuir la pobreza, la enfermedad y la miseria. El otro dato que llama también la atención es que la comunidad que está ubicada más adentro de la selva tiene más problemas nutricionales, lo que indicaría que los hábitos de cultivo y recolección, caza y pesca han cambiado generando un impacto negativo en las comunidades.

Otro estudio realizado por Restrepo y Cols (2006) encontró cifras similares de desnutrición en niños Embera Katío ubicados en el departamento de Córdoba y describe un factor adicional que influye en la desnutrición; el poliparasitismo intestinal. La falta de acceso al agua potable y la inexistencia de sistemas sanitarios para el manejo de las excretas están ocasionando un aumento en la prevalencia de parasitosis intestinales que incluyen tanto protozoos como *E. histolytica* y *G. intestinalis* y helmintos como *A. lumbricoides*, *Uncinarias* y *T. trichiura*. Estas parasitosis prevalentes principalmente en niños ocasionan un cuadro clínico conocido como “síndrome de mala absorción” que impide que los nutrientes sean aprovechados por el niño, lo que conlleva a la desnutrición. Es así como las deficiencias en infraestructura para saneamiento ambiental se convierten en otro factor que está influyendo en el tema de la desnutrición.

Por su parte Mejía y Cols (2017), quienes realizaron un estudio en niños de la etnia Wayu que habitan en el departamento de La Guajira, hacen un llamado para que los programas de asistencia nutricional que ofrece el gobierno sean respetuosos de la cultura indígena. Factores como la entrega de alimentos que no son conocidos ni habituales para las mujeres indígenas (alimentos procesados) y la instalación de centros de recuperación nutricional que identifica a los niños desnutridos y los separan de su familia para ingresarlos en programas terapéuticos, chocan con la cultura de las comunidades y puede generar un daño colateral adicional al problema de la desnutrición. El llamado es para construir mesas de diálogo de saberes en las cuales se acuerden estrategias conjuntas para la intervención nutricional de estas comunidades.

Como conclusión se puede decir que el problema nutricional de las comunidades Embera que habitan el departamento del Chocó es multicausal y está generando retrasos en el desarrollo pondero-estatural y psicomotor de niñas y niños de estas comunidades, y ocasionando alteraciones musculoesqueléticas que alteran la salud dentro de las comunidades. La solución para esta



problemática requiere no solo la participación del Estado, sino también de la academia y la sociedad civil, y comprende la realización de estudios que permitan conocer la cultura alimentaria de las comunidades, como lo sugieren Rivas y Col (2010), identificando y evaluando los alimentos autóctonos de cada región; y la puesta en marcha de proyectos de intervención respetuosos de la cultura y el saber tradicional, los cuales deben ser concertados previamente con las autoridades indígenas en cada región. Estos proyectos no deben ser solo de entrega de alimentos, sino que deben tener un componente educativo importante. Las intervenciones a realizar tienen carácter **urgente**; de lo contrario las condiciones nutricionales y de salud en general en estas comunidades continuarán deteriorándose, poniendo en riesgo la pervivencia de los pueblos indígenas del país.

● Referencias

- Asorewa. Asociación de Cabildos – Autoridades Tradicionales Indígenas Embera Dóbida, Katío, Chamí y Dule - Departamento del Chocó – Colombia. <http://www.asorewa.org/>
- Mantilla, B., Oviedo, M., Hernández, A., Flórez N. (2013). Educación para la salud: una experiencia con población indígena del departamento de Chocó. *Hacia promoc. Salud*, 18(2), 96-109.
- Mejía, E. (2017). Desnutrición en niños y niñas de la etnia Wayuu: entre lo ético, lo propio y pertinente. *Revista Médica Electrónica*, 39(Supl. 1), 803-812. Recuperado en 27 de abril de 2019, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242017000700011&lng=es&tIng=es
- Rosique, J., Restrepo, M., Manjarrés, L., Gálvez, A. y Santa, J. (2010). Estado nutricional y hábitos alimentarios en indígenas Embera de Colombia. *Revista Chilena de Nutrición*, 37(3), 270-280. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182010000300002>
- ONIC Organización Nacional Indígena de Colombia. <https://www.onic.org.co/>
- Restrepo, B., Restrepo, M., Beltrán, J., Rodríguez, M. y Ramírez, R. (2006). Estado nutricional de niños y niñas indígenas de hasta seis años de edad en el resguardo Embera-Katío, Tierralta, Córdoba, Colombia. *Biomédica*, 26(4), 517-27. <https://doi.org/10.7705/biomedica.v26i4.317>
- Rivas, X., Pazos, S., Castillo, S. y Pachón, H. (2010). Alimentos autóctonos de las comunidades indígenas y afrodescendientes de Colombia. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, 60(3), 211-219. Recuperado en 27 de abril de 2019, de http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06222010000300001&lng=es&tIng=es



4. Laboratorios de matemáticas: un espacio para explorar, enseñar y aprender¹

Juliana Isabel Lezcano Escudero
julylez@hotmail.com

Ramiro de Jesús Tobón
rdjtobon@gmail.com

Luz Dary Castellanos Prada
luz.castellanos@upb.edu.co

Resumen

Este artículo presenta los resultados obtenidos al diseñar e implementar laboratorios de matemáticas como una estrategia en el proceso de enseñanza y aprendizaje de esa disciplina. Se muestra cómo el uso de elementos concretos juega un papel fundamental en la comprensión de conceptos y en el interés del niño por aprender, motivándolo a la construcción de nuevos conocimientos de manera clara y significativa.

La construcción de estos laboratorios se planea como una propuesta lúdica en la cual el juego, la narración de cuentos con sentido matemático, el intercambio de saberes, el uso de material concreto y de nuevas tecnologías, se convierten en una herramienta para la construcción de conceptos fundamentales y, a su vez, contribuye a mejorar los niveles de calidad de la educación y los desempeños institucionales en pruebas externas.

Esta propuesta busca que los estudiantes sean el centro del aprendizaje y que los docentes cuenten con insumos, materiales e indicaciones claras sobre la implementación de los laboratorios como metodología que hace viable la capacidad crítica, la comprensión y la motivación del educando.

Palabras claves: laboratorio de matemáticas, diseño de estrategias de enseñanza y aprendizaje

Abstract

This article presents the results obtained when designing and implementing math laboratories as a strategy in the teaching and learning process of that discipline. It is shown

¹ Diseño de laboratorio de matemáticas para el fortalecimiento del proceso enseñanza-aprendizaje, Universidad Pontificia Bolivariana, proyecto finalizado en 2017.



how the use of concrete elements plays a fundamental role in understanding concepts and capturing the child's interest in learning, motivating him to build new knowledge in a clear and meaningful way.

The construction of these laboratories is planned as a playful proposal in which the game, the storytelling with mathematical sense, the exchange of knowledge, the use of concrete material and new technologies, become a tool for the construction of fundamental concepts and, in turn, contributes to improving the quality levels of education and institutional performance in external tests.

This proposal seeks to ensure that students are the center of learning and that teachers have clear inputs, materials and indications on the implementation of laboratories as a methodology that makes the critical capacity, understanding and motivation of the student viable.

Key words: Mathematics laboratory, design of teaching and learning strategies.

.....

● **Motivación del diseño de laboratorios de matemáticas**

Las matemáticas, en todos los niveles educativos, es una de las áreas en las que más se evidencia falta de motivación y bajo rendimiento académico de los estudiantes en nuestro país, tanto regional como localmente, debido a la poca relación entre los contenidos y las prácticas, a políticas mal enfocadas de los entes gubernamentales y a fallas curriculares. Por estos motivos surgen dificultades que hacen que los estudiantes no sientan motivación por esta área. Incluso antes de iniciar su proceso de aprendizaje, los estudiantes llegan predispuestos a las aulas de clase. Además, las condiciones económicas, la lejanía de algunas instituciones y la falta de compromiso de las familias con el proceso formativo, repercuten en bajos rendimientos académicos y resultados insatisfactorios en pruebas internas y externas de instituciones educativas, como se manifiesta, en particular, en los resultados del grado quinto de las instituciones educativas colombianas: Escuela Normal Superior Santa Teresita, de Sopetrán, y Centro Educativo Bobal La Playa, de Necoclí.

Por esto, se debe propender por la creación e implementación de estrategias en las que tanto maestro como estudiante sean protagonistas de la construcción de nuevos saberes, a partir de la interacción constante y la propuesta permanente de distintas didácticas que ayuden a cumplir las condiciones de calidad pertinentes y a desarrollar el pensamiento lógico matemático.

Es indispensable romper con modelos educativos tradicionales a través de prácticas innovadoras que vinculen las competencias actitudinales de los estudiantes, fortalezcan su capacidad crítica en la construcción de su conocimiento y aprovechen sus aprendizajes. De esta forma,



llegará a comprender, argumentar, representar y comunicar sus aprendizajes en la resolución de problemas, consiguiendo ser un sujeto matemáticamente competente.

Por esta razón, es de vital importancia desarrollar actividades curriculares innovadoras que faciliten la relación entre los procedimientos aritméticos y los problemas del contexto; donde la enseñanza de las matemáticas se convierta en un punto clave de la educación como forma de entender la realidad. Así se logrará en los aprendices la motivación, la comprensión, el alcance de las competencias matemáticas y el desarrollo del pensamiento.

En gran medida, la comprensión matemática se ha quedado en algoritmos y fórmulas repetidas en clases magistrales, que no tienen en cuenta los cambios y las evoluciones del contexto. En este sentido, el aula de clase debe convertirse en un lugar de experimentación, donde el estudiante sea un sujeto activo en el proceso educativo; por esto se propone la creación de un laboratorio de matemáticas que ayude y sea un soporte para que los estudiantes las aprendan con agrado y las articulen con su entorno, generando un pensamiento matemático que manifieste la capacidad intelectual de los estudiantes y les permita enfrentarse a los desafíos de la sociedad moderna y globalizada.

Es medular que el aprendizaje sea significativo y que los laboratorios de matemáticas hagan parte de la estrategia para mejorar las prácticas pedagógicas en el aula. Además, estos ayudan a propiciar y dinamizar la construcción de nuevos conocimientos, generan espacios de aprendizaje diferentes en el aula de clase para desarrollar el pensamiento numérico, espacial, métrico, aleatorio y variacional. Así, se responde a objetivos concretos, como aquellos propuestos por el Ministerio de Educación Nacional y la fundamentación matemática de los contenidos del grado quinto.

Con estas nuevas metodologías se favorecen la autonomía, la organización y el autoaprendizaje en la adquisición de conceptos, relaciones y métodos matemáticos, tanto de estudiantes como de docentes.

Por eso, es transcendental que los docentes que ejecuten los laboratorios se documenten, estudien, comprendan y entiendan las definiciones, los axiomas y los teoremas matemáticos bajo los cuales se estructura cada una de las prácticas en los laboratorios. Al mismo tiempo, es necesario que quien aplique la estrategia se apropie profunda y rigurosamente de los parámetros establecidos en las guías del docente, organice el material y conozca las temáticas.

Los laboratorios que se plantean en este trabajo han sido organizados desde el análisis histórico del surgimiento de los conjuntos numéricos; en especial el conjunto de los números naturales y sus diferentes representaciones.

Esta investigación toma como principio los axiomas propuestos por el matemático italiano Giuseppe Peano, según se presentan en las obras “Tópicos previos a la matemática superior” (Herrón Osorio, 2014) y “Teoría de números para principiantes” (Jiménez, Gordillo y Rubiano,



2004. Dichos postulados permiten definir las características de los sistemas numéricos; además, se hace un corto análisis de la construcción de los números naturales a partir de la teoría de conjuntos propuesta por el matemático ruso George Cantor, como base fundamental para contar y establecer relaciones y operaciones con sus respectivas propiedades. Estas han permitido la evolución de la matemática y con ello de las ciencias.

En este trabajo se estudian las operaciones de adición y multiplicación en el conjunto de los números naturales y enteros, y cada una de sus propiedades. Sin embargo, los laboratorios se desarrollan con las operaciones entre números naturales, respondiendo a los estándares básicos de aprendizaje del grado quinto.

Como laboratorio final, se hace una descripción de temas fundamentales de la teoría de números como los números pares e impares, primos y compuestos, el algoritmo de la división, el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo, centrando el trabajo en los múltiplos.

● Del diseño a la práctica

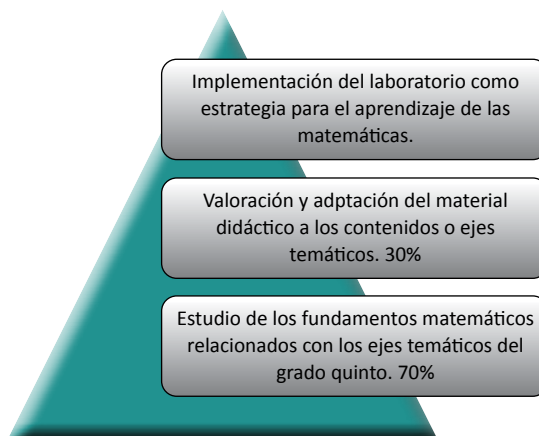
Este proyecto se realizó en tres etapas. En la primera, se estudió la fundamentación teórica de los ejes temáticos del grado quinto, los derechos básicos de aprendizaje, y los lineamientos y estándares curriculares. Lo anterior ayudó a determinar los contenidos apropiados para el diseño de cada laboratorio.

En la segunda etapa, se realizó la valoración de las diferentes actividades y los materiales que podían ser utilizados en cada laboratorio. Esto permitió la construcción de nuevos materiales y la apropiación de los ya existentes para los temas seleccionados, con el fin de que los estudiantes tuvieran una verdadera aprehensión de los conceptos matemáticos. Cada laboratorio se diseñó con su respectiva fundamentación teórica, orientaciones didácticas, actividades y juegos, los cuales permitieron orientar el proceso educativo y la correcta utilización del material.

En la tercera etapa se fueron implementando las actividades planteadas a medida que se fue desarrollando el laboratorio como parte de la metodología de trabajo de las aulas de clase, lo cual permitió validar la propuesta en todo momento, como se muestra en la figura siguiente.



Figura 1. Etapas del proyecto



Elaboración: Para cada laboratorio se diseñó una guía que consta de cuatro momentos, organizados en diferentes fases: apertura o exploración, desarrollo o estructuración de la clase, trabajo independiente, trabajo cooperativo, cierre o transferencia y “para aprender más”, con la finalidad de orientar a los docentes cómo utilizar el laboratorio completo y sus materiales desde la estructuración de secuencias didácticas.

Los laboratorios cuentan con la respectiva fundamentación matemática, unas orientaciones didácticas y sus anexos, estos últimos enumerados de manera independiente y no secuencial, dado que cada uno es autocontenido y responde a unos objetivos propios. Así, cuando el docente o estudiante utilice alguno de los laboratorios, lo puede hacer de manera independiente sin acudir a los otros, pues cada uno responde a unas necesidades y temáticas específicas. Los laboratorios pueden ajustarse a los planes de área y ejecutarse teniendo en cuenta la evaluación formativa y los ritmos de aprendizaje de los estudiantes.

En este sentido, algunos juegos conocidos se adaptaron o modificaron para que los estudiantes evidencien y experimenten las matemáticas de forma divertida y respondan a los objetivos y temas de estudio de cada laboratorio.

Cada laboratorio diseñado en este trabajo se articula con los derechos básicos de aprendizaje, los estándares de competencias matemáticas y los lineamientos curriculares, orientando a los estudiantes y maestros en aspectos teóricos y prácticos, a partir de actividades dirigidas con el fin de despertar su espíritu creativo, su capacidad de innovación, su autonomía, organización y planeación, fortaleciendo el saber hacer, el saber convivir, el saber ser y el saber conocer.

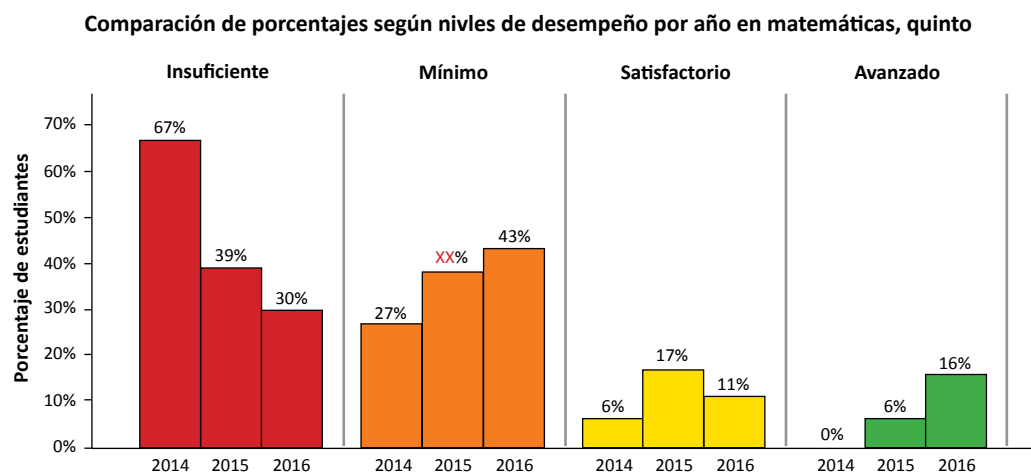


Resultados

La implementación del laboratorio ha tenido gran impacto, evidenciado en los desempeños académicos de los estudiantes y las pruebas externas de los años 2015 y 2016. Ha generado mejores ambientes de aula en los cuales el docente se convierte en un líder pedagógico y los estudiantes en el centro del proceso de formación.

Cabe resaltar que durante la ejecución de los talleres elaborados para los laboratorios se hizo el rastreo y la verificación del mejor desempeño académico y comportamental de los estudiantes en el aula, impactando positivamente los resultados de pruebas externas, como se muestra en la gráfica y la tabla siguientes.

Gráfica 1. Análisis de las pruebas Saber de la Institución Educativa Normal Superior Santa Teresita



Fuente: Icfes, 2017

Los resultados registrados en las Pruebas Saber de la Normal Superior Santa Teresita durante los años 2015 y 2016 evidencian un aumento considerable respecto a la insuficiencia del 67 % reportado en el 2014, la cual para el 2015 disminuyó al 39 % y en el 2016 al 30 %; además, el nivel satisfactorio para el 2015 aumentó al 17 % y luego disminuyó al 11 % en el 2016, lo cual indica que los estudiantes han mejorado su nivel académico, ya que en el 2014 no se encontraban estudiantes en el nivel avanzado y en el 2015 y 2016 aumentaron a 6 % y a 16 %, respectivamente (Gráfica1). Lo anterior confirma que las diferentes actividades planeadas en el laboratorio han contribuido en el mejoramiento del aprendizaje de la matemática que se evidencia en los resultados de los diferentes componentes evaluados por el Ministerio de Educación, como el razonamiento lógico, la comunicación y la resolución de problemas.



Tabla 1. Índice Sintético de Calidad del Centro Educativo Rural Bobal La Playa 2017



Fuente: MEN, 2017

En los resultados de las Pruebas Saber, Aprendamos y Supérate, registrados en el Centro Educativo Bobal La Playa, se muestran cambios significativos en el área de matemáticas. Los resultados arrojados en el Índice Sintético de Calidad (ISCE), el cual define el progreso de cada institución en una escala valorativa de uno a diez en el ámbito nacional, muestra que para el año 2015 el Centro Educativo se ubicó en una escala de 3,61 y en el 2016 en la escala 4,88, demostrando un aumento del 1,27.

● Conclusiones

La utilización de elementos concretos, materiales y nuevas estrategias didácticas contribuyen y facilitan la comprensión de las temáticas posibilitando el aprendizaje significativo de las matemáticas, ya que la adquisición de los conocimientos se hace más activa y agradable para el estudiante.

Durante la puesta en práctica de los laboratorios de matemáticas se observó motivación en los aprendices durante la ejecución de las actividades, fortaleciendo las competencias cognitivas en el área de matemáticas, al igual que las competencias sociales, comunicativas, argumentativas y propositivas de los estudiantes. También se evidenciaron mejores actitudes para el trabajo en equipo y la entrega de las actividades.

La estrategia pedagógica de aula usa los laboratorios de matemáticas para brindar actividades y juegos con diversos materiales didácticos que propician un ambiente en el que se relaciona la teoría con el material concreto; esto ayuda a la fundamentación y construcción del pensamiento matemático.



La planeación del laboratorio con un modelo prediseñado en cuatro momentos cruciales para su desarrollo (apertura o exploración, desarrollo o estructuración de la clase, cierre o transferencia y para aprender más) es eficaz para articular los lineamientos curriculares, los estándares básicos de competencia en matemática y los derechos básicos de aprendizaje. Aunque su aplicación deba seguir el orden establecido para estos cuatro momentos, las actividades pueden ser planificadas de acuerdo con el criterio y las necesidades de los estudiantes.

● Referencias

- Barros, P., Bravo, A. (2000). *El tío Petros y la conjetura de Goldbach*. Barcelona: Ediciones B.
- Caicedo, B., Aristizábal, Z. y García, J. (2001). *Historia de las matemáticas. Desde la Prehistoria hasta la Edad Media*. Armenia, Quindío: Ediciones Elizcom.
- Cervera, C. (2015). Propuesta didáctica con uso de material multimedia “GPM2.0” y desarrollo de capacidades matemáticas en educación secundaria. *Educare et Comunicare*, 34-44.
- Jiménez, L., Gordillo, J. y Rubiano, G. (2004). *Teoría de números [para principiantes]*. Bogotá: Pro-Offset Editorial Ltda.
- Escobar, M., Arias, M. y Osorio, J. (2002). *Construyendo nuestro laboratorio de matemáticas*. Cali, Colombia.
- Herrón, S. (2014). *Tópicos previos a la matemática superior*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. Vicerrectoría de Investigación.
- Isaac, A. y Bob, C. (1984). *Cómo descubrimos los números*.
- Ministerio de Educación Nacional. (2006). *Estándares básicos de competencias en matemáticas (1ª ed.)*. Colombia: Imprenta Nacional de Colombia.
- Mora, A. O. (2012). *Diseño de herramientas didácticas en ambientes virtuales de aprendizaje mediante unidades de aprendizaje integrado en matemáticas*. Palmira, Colombia.
- Mora, W. (2014). *Introducción a la teoría de números*. Costa Rica: *Revista Digital Matemática, Educación e Internet*.
- Lezcano, J. (2017). *Diseño de un laboratorio de matemáticas para fortalecer el proceso enseñanza – aprendizaje*. Medellín
- Pérez, M. A. (s.f.). *Una historia de las matemáticas: retos y conquistas a través de sus personajes*. Madrid España: Visión Libros.
- Tobón, R. (2018). *Diseño de un laboratorio de matemáticas para el fortalecimiento de la enseñanza y el aprendizaje en el grado quinto: pensamiento numérico y variacional*.
- Torres, T. y Martínez, M. (2015). Laboratorio virtual de matemáticas como estrategia. *Revista Academia y Virtualidad*, 73-84.



5. Interculturalidad, enseñanza y aprendizaje del inglés como lengua extranjera. El papel del docente¹

Diana Marcela Noreña Peña
dnorena2@eafit.edu.co

Lina María Cano Vásquez
lina.cano@udea.edu.co

“Aprender otra lengua no es solo aprender diferentes palabras para las mismas cosas, sino también aprender otra manera de pensar sobre las cosas”

Flora Lewis

“El lenguaje es un mapa de ruta de una cultura. Te dice de dónde viene su gente y para dónde va”

Rita Mae Brown

Resumen

La presente reflexión se deriva del proyecto investigativo *Estrategias de autorregulación en el aprendizaje del inglés como lengua extranjera* que se lleva a cabo en el marco de la Maestría en Educación de la Universidad de Antioquia. Se inscribe en la línea temática del evento: interculturalidad y educación, puesto que pretende señalar el papel que tiene el docente de lenguas brindando orientación y guía que permita a los aprendices a desarrollar una *personalidad intercultural*. Comienza exponiendo los aspectos socioculturales que median el aprendizaje de una lengua extranjera en lo que el MCER señala como competencia sociolingüística, competencia plurilingüe y pluricultural, y destrezas y habilidades interculturales. Presenta el modelo de autorregulación estratégica propuesto por Rebecca Oxford (2017) el cual incluye estrategias para esta dimensión social que buscan contribuir al desarrollo de dichas competencias y habilidades afectando positivamente el desempeño. Continúa describiendo el rol del docente en el llamado enfoque intercultural de la enseñanza del inglés

¹ La siguiente es una reflexión derivada del proyecto de investigación, aún en curso, *Estrategias de autorregulación en el aprendizaje del inglés como lengua extranjera* que se lleva a cabo en el marco de la Maestría en Educación, línea cognición y creatividad, programa ofrecido por la Universidad de Antioquia. Fecha de inicio: febrero 2018. Fecha estimada de finalización: noviembre 2019.



como segunda lengua, para finalizar compartiendo los resultados preliminares del estudio en el que se basa esta reflexión. Estos permiten señalar que las estrategias sociales hasta ahora construidas por el grupo de estudiantes participantes giran más en torno a aspectos sociolingüísticos que interculturales, explicado quizás por su inmersión en un contexto más o menos “monocultural”. Esto sugiere la necesidad de una intervención docente que promueva oportunidades críticas de contacto con diversas culturas con el objetivo de fomentar sentimientos de comprensión, empatía y apertura, de forma que lleve a la superación de relaciones estereotipadas que perpetúan la discriminación y marginalización de sujetos basados en una visión intolerante de la diferencia, tal como se espera con el desarrollo de una personalidad intercultural.

Palabras clave: interculturalidad, estrategias de autorregulación, estrategia de aprendizaje, aprendizaje de lenguas extranjeras, competencia pluricultural

Abstract

This reflective article is derived from the research project *Self-regulated strategies in English as foreign language learning* conducted in the Master's in Education program offered by Universidad de Antioquia. The article is subscribed in the event thematic line: interculturality and education since it points out the role of language teachers providing guide to learners so they can develop what it is called an *intercultural personality*. It begins by exposing the sociocultural aspects of foreign language learning in what the CEFR calls sociolinguistic competence, plurilingual and pluricultural competence, and intercultural abilities. It then presents Rebecca Oxford's (2017) Strategic Self-Regulation Model which includes meta-strategies and strategies for the social dimension of L2 learning. These strategies contribute to the development of the mentioned competences affecting performance positively. It continues describing the teachers' role according to the intercultural approach to teaching English as a second language. To conclude, it shares the preliminary results of the study this article is based on, suggesting that the social strategies built by the participants revolved around sociolinguistic more than intracultural aspects. This could be explained by their immersion in a context considered to be more monocultural. This suggests the need for a teacher intervention promoting opportunities to contact diverse cultures with the goal of encourage feelings of understanding, empathy and openness, in a way that helps learners overcome stereotypical relationships that perpetuate discrimination and marginalization of people based on an intolerant vision of difference and otherness. This is to be expected when an intercultural personality is developed.

Key words: interculturality, self-regulation strategies, learning strategies, foreign language learning, pluricultural competence.

.....



El aprendizaje de una segunda lengua (L2) es diferente al aprendizaje de cualquier otra área del conocimiento debido a la naturaleza social de tal empresa (Gardner y Lambert; Williams, como citados por Dörnyei, 2005). El papel del lenguaje en la construcción de la identidad personal y social hace que el aprendizaje de una L2 vaya más allá de la adquisición de habilidades lingüísticas y comunicativas, involucrando la alteración de la autoimagen y la adopción de nuevos comportamientos sociales y culturales. Es así como tiene un gran impacto en la naturaleza social del aprendiz. Así las cosas y siendo la lengua no solo un aspecto importante de la cultura, sino también un medio de acceso a las manifestaciones culturales (Consejo de Europa, 2001), se puede afirmar entonces que aprender la lengua hablada por una cultura diferente a la que se nació implicaría también aprender algo de esta, en un intercambio que conlleva el desarrollo de destrezas y/o competencias que permitan la conversación entre culturas y lenguas. Al respecto, el Marco Común Europeo de Referencias para lenguas (MCER) (Consejo de Europa, 2001) incluye entonces dentro de las competencias generales necesarias para el uso y aprendizaje de la lengua, destrezas y habilidades interculturales, dentro de las que menciona:

- La capacidad de relacionar entre sí la cultura de origen y la cultura extranjera.
- La sensibilidad cultural y la capacidad de identificar y utilizar una variedad de estrategias para establecer contacto con personas de otras culturas.
- La capacidad de cumplir el papel de intermediario cultural entre la cultura propia y la cultura extranjera, y de abordar con eficacia los malentendidos interculturales y las situaciones conflictivas.
- La capacidad de superar relaciones estereotipadas. (p. 102)

Esto es, al avanzar en suficiencia en la lengua extranjera, el aprendiz desarrolla dos formas de comunicar y actuar que se relacionan entre sí, transformándolo en un sujeto plurilingüe, condición que lo lleva a desarrollar una interculturalidad (Consejo de Europa, 2001, p. 102). “Las competencias lingüística y cultural respecto a cada lengua se modifican mediante el conocimiento de la otra lengua y contribuyen a crear una conciencia, unas destrezas y unas capacidades interculturales” (Consejo de Europa, 2001, p. 47). La dimensión social del aprendizaje de una segunda lengua o lengua extranjera ha venido entonces cobrando paulatinamente mayor atención y desarrollo, llevando así al reconocimiento de una relación clara entre el aprendizaje de una lengua extranjera y el desarrollo de competencias en interculturalidad. El MCER hace particular hincapié en el desarrollo de la competencia plurilingüe y pluricultural en la enseñanza de una segunda lengua, definiéndola como “la capacidad de utilizar las lenguas para fines comunicativos y de participar en una relación intercultural en que una persona, en cuanto agente social, domina –con distinto grado– varias lenguas y posee experiencia de varias culturas” (Consejo de Europa, 2001, p. 167). En la publicación de su volumen complementario (2018) incluye en sus escalas descriptores específicos a esta área, confirmando la importancia de pensar en interculturalidad cuando se enseña y/o se aprende una lengua extranjera. Señala además cómo el desarrollo de una *personalidad intercultural*, que comprenda tanto las actitudes como la toma de consciencia, sería considerado por muchos como una meta educativa (p.104).



Es claro pues para el MCER que el desarrollo de la competencia comunicativa comprende dimensiones o aspectos que van más allá de lo estrictamente lingüístico y pragmático por lo que adicionalmente explican cómo el componente sociolingüístico (condiciones socioculturales del uso de la lengua) afecta -conscientemente o no - a toda la comunicación lingüística entre representantes de distintas culturas mediante su sensibilidad a las convenciones sociales (normas de cortesía, las normas que ordenan las relaciones entre generaciones, sexos, clases y grupos sociales, la codificación lingüística de determinados rituales fundamentales para el funcionamiento de una comunidad) (Consejo de Europa, 2001, p. 13 y 14).

El reconocimiento de esta dimensión sociocultural propia del aprendizaje de una segunda lengua no puede ser desconocido en las conceptualizaciones hasta ahora hechas sobre los procesos de autorregulación involucrados en este. Wolters, Pintrich y Karabenik (2013) definen el aprendizaje autorregulado como un “proceso activo y constructivo por el cual los aprendices establecen metas para su aprendizaje y luego intentan monitorear, regular y controlar su cognición, motivación y comportamiento, guiados y limitados por sus metas y rasgos contextuales del ambiente” (p. 2). Para Oxford (2011), la autorregulación se realiza mediante la selección y uso de estrategias de aprendizaje, que define como pensamientos y acciones complejas y dinámicas, seleccionadas y usadas por los aprendices con algún grado de conciencia en contextos específicos con el fin de regular múltiples aspectos de sí mismos (tales como cognitivo, emocional, y **social**) para (a) realizar tareas de lenguaje; (b) mejorar el desempeño o uso del lenguaje L2; y/o (c) mejorar suficiencia a largo plazo. Especifica además que dichas estrategias son guiadas mentalmente pero también pueden tener manifestaciones físicas y por lo tanto observables. Clarifica también que los aprendices usualmente usan las estrategias de manera flexible y creativa, pudiendo combinarlas de varias maneras, tales como cadenas o clústeres de estrategias; y las orquestan para satisfacer sus necesidades de aprendizaje. Señala que las estrategias pueden enseñarse y explica cómo los aprendices en sus contextos deciden cuáles estrategias usar; esto es, la pertinencia de las estrategias depende de múltiples factores personales y contextuales (p. 48).

Oxford (2011, 2017) propone el Modelo de Autorregulación Estratégica que, después de algunas transformaciones con el propósito de refinamiento, incluye estrategias para cuatro importantes dimensiones en el aprendizaje de una segunda lengua; dimensiones que se relacionan e influyen entre sí. Se habla así de estrategias cognitivas, afectivas, motivacionales y sociales. Las estrategias cognitivas ayudan al aprendiz a construir, transformar y aplicar el conocimiento. Las estrategias afectivas ayudan al aprendiz a crear emociones positivas, reducir ansiedad y lidiar efectivamente con otras emociones que se relacionan con resultados de aprendizaje negativos. Las estrategias motivacionales ayudan a generar actitudes que ayuden al aprendiz a generar y mantener su motivación. Las estrategias sociales ayudan al aprendiz con los contextos e identidad comunicativos y socioculturales. Todas estas dimensiones trabajan de manera conjunta. Permeando estas cuatro dimensiones encontramos una dimensión o herramienta esencial y crucial a los procesos mentales: las metaestrategias, con roles “ejecutivos” tales como planear, organizar, monitorear y evaluar, que ayudan al aprendiz a controlar y manejar el uso de las estrategias en las otras cuatro dimensiones (Oxford, 2011, 2017).



Interesa pensar ahora específicamente en las metaestrategias y estrategias propias de la dimensión social y su relación con el desarrollo de las habilidades y destrezas interculturales. Si bien dichas estrategias fueron incluidas en teorías y tipologías previas, en el modelo propuesto por Oxford, acogido en el proyecto del que se deriva esta reflexión, estas eran concebidas de manera limitada en su mayoría haciendo referencia solo a hacer preguntas con el fin de buscar clarificación. Esto es apenas un aspecto mínimo, aunque importante, de la dimensión social del aprendizaje de una lengua extranjera. La regulación estratégica de los aspectos sociales y culturales involucrados en el aprendizaje contribuye al desarrollo de las competencias sociocultural y sociolingüística afectando positivamente el desempeño y la suficiencia (Oxford, 2017, p. 199). Esto a su vez tendría impacto en el desarrollo de destrezas interculturales puesto que dichas estrategias facilitan la comunicación y el entendimiento del contexto sociocultural y los roles del aprendiz en este, ayudando así al aprendiz a participar en interacciones comunicativas auténticas que involucran significados apropiados al contexto en la conversación entre culturas (Oxford, 2017).

Las metaestrategias, siendo las mismas en todas las áreas o dimensiones, incluyen prestar atención, planear, organizar el aprendizaje y obtener recursos, monitorear y evaluar. En la dimensión social estarían enfocadas a los aspectos relacionados con los contextos, comunicación y cultura. Entre las mencionadas por la autora y en directa relación con el desarrollo de destrezas interculturales, se encuentran: prestar atención a las diferentes identidades sociales adoptadas cuando se habla la lengua extranjera y a las diferencias entre culturas; planear y organizar recursos de manera que permitan un acercamiento a la lengua y a la cultura de los países que las hablan; monitorear la eficacia de las estrategias, la precisión y entendimiento cultural durante la participación en conversaciones e intercambios culturales.

Las estrategias sociales explicadas en el modelo incluyen: interactuar para aprender y comunicarse; aprender a pesar de los “vacíos” en conocimiento (en inglés: knowledge gaps) en la comunicación; y “lidiar” (en inglés: deal) con los contextos e identidades socioculturales. Estas últimas particularmente en directa relación con el desarrollo de destrezas interculturales y la competencia plurilingüe y pluricultural propuesta por el MCER. La autora menciona dentro de estas a manera de ejemplo: enfocarse en la cantidad esperada de silencio en una conversación, en la presencia o ausencia de interrupciones para aumentar conocimiento sobre la cultura; comunicar sutilmente amistad y con esta una visión positiva de sí mismo con el fin de contradecir una de extranjero con acento diferente por parte de los hablantes nativos; considerar las implicaciones culturales de una tradición o práctica específica; imitar la postura, estilos de comunicación, gestos y patrones de comunicación esperados de la cultura de la que se quiere aprender su lengua. Sus ejemplos no pretenden ser exhaustivos pues son muchos los comportamientos y acciones que podrían entonces ser considerados estrategias sociales de este tipo (Oxford, 2017).

Oxford (2017) va más allá de la explicación de estas estrategias y propone un acrónimo para aquellas que ayudan a desarrollar ciertos aspectos de la competencia sociocultural: CRITERIA (que se traduciría como criterios al español). Los elementos son: cooperación, respeto, integridad, tolerancia a la ambigüedad, exploración, reflexión, empatía intercultural (en inglés:



intercultural empathy) y aceptación de la complejidad. La autora ofrece para cada uno de los elementos ejemplos de estrategias, aclarando que existe espacio para la creatividad y la flexibilidad con el fin de ser modificado de acuerdo con las necesidades contextuales (p. 201). La Tabla 1 presenta los elementos y las estrategias sociales de manera que puedan ser recordados fácilmente por aprendices y docentes tal como presentados por Oxford (2017, p. 202)

Tabla 1. Elementos de la competencia sociocultural y estrategias relacionadas: lo que los aprendices de una L2 (y docentes) necesitan saber (Oxford, 2017, p. 202)

Letra en la palabra CRITERIA	Palabra o frase y definición	Estrategias seleccionadas relevantes a la palabra o frase
C	<i>Cooperación</i> (habilidad de trabajar con personales cuyos valores culturales son diferentes de los propios)	Buscar un hablante nativo de la L2. Hacer preguntas, si es apropiado, acerca de la cultura del hablante nativo
R	<i>Respeto</i> (consideración, estima o aprecio por otras culturas y por la diversidad cultural; rechazo a la xenofobia, discriminación y marginalización)	Mostrar respeto al tomar turno de manera culturalmente apropiada y considerando otros aspectos pragmáticos.
I	<i>Integridad</i> (honestidad, honor y justicia en tratar con otras culturas)	Investigar signos de honor y justicia en la cultura del amigo. Y asegurarse de comunicarse empleando tal conocimiento.
T	<i>Tolerancia a la ambigüedad</i> (habilidad para enfrentar situaciones culturales nuevas, con frecuencia confusas sin sobrepasar los niveles de estrés incluso cuando son incómodas)	Si una situación cultural confusa emerge, pedir ayuda para entenderla en lugar de molestarse.
E	<i>Exploración</i> (voluntad para explorar activamente otras culturas)	Mirar videos, hacer lecturas y usar otros recursos para explorar la cultura y tomar notas de referencia para posterior uso. Tener un amigo en redes sociales de dicha cultura.
R	<i>Reflexión</i> (habilidad para reflexionar, desarrollando flexibilidad cognitiva y adaptabilidad cultural)	Tener un diario acerca de lo que se está aprendiendo de otras culturas.
I	<i>Empatía intercultural</i> (respuesta emocional provocada y congruente con el bienestar percibido de una persona o grupo de otra cultura; habilidad de ponerse en los zapatos de otra persona; "entendimiento del" o "sentir con" otro.	Visualizarse como alguien que se conoce de otra cultura y experimentar los sentimientos y pensamientos de dicha persona.
A	<i>Aceptación de la complejidad</i> (importante contrapeso al deseo humano de sobresimplificar la información cultural y aceptar estereotipos)	Superar los estereotipos al reconocer que son meras generalidades, con frecuencia negativas, y enfocarse en características complejas de personas específicas y auténticas de la cultura.



Estas estrategias están, pues, en consonancia con la descripción de lo que implica desarrollar una competencia sociocultural tal como la propuesta por el MCER, la cual incluye actitudes de curiosidad y apertura, conocimiento de grupos sociales, sus productos y prácticas en varias culturas, habilidad de adquirir nuevo conocimiento cultural e interactuar a lo largo de las culturas bajo restricciones en tiempo real y consciencia cultural (Oxford, 2017, p. 197). De acuerdo con las recomendaciones que llevaron al desarrollo del MCER (Consejo de Europa, 2001), un mejor conocimiento de lenguas facilita la comunicación, interacción, cooperación, tolerancia, respeto por la diversidad e identidades culturales y movilidad internacional; ayudando así a superar los prejuicios y la discriminación (pp. 3-4).

Compete ahora reflexionar sobre el papel que el docente de lenguas tiene para orientar y fomentar el desarrollo y construcción de estrategias de este tipo. Si bien idealmente es responsabilidad del programa educativo promover el acompañamiento y orientación en la construcción de estrategias de autorregulación por parte del docente, es generalmente libertad del docente asumir e integrar a sus prácticas la instrucción y guía de estas. La calidad e impacto de dicha instrucción no es clara debido a la falta de formalidad y sistematización. Al respecto, Su (2018) nos advierte sobre la posibilidad de que exista un número de docentes que no tengan mayor comprensión sobre el repertorio amplio que hay de estrategias, muchos ni piensan en ellas y enseñan solo lo que les diga el texto del curso; o puede que no sepan cómo enseñarlas de manera explícita, que no tenga oportunidades para aplicarlas a sus clases o que existan pocas oportunidades de desarrollo profesional en las que se promuevan espacios para compartir conocimiento y experiencias entre investigadores y docentes (p. 525). Es además necesario que docentes e investigadores indaguemos y nos preguntemos por las estrategias que nuestros estudiantes han logrado construir y están actualmente usando. La instrucción en estas ofrece estrategias potencialmente útiles, pero no puede desconocer aquellas que los estudiantes ya usan y que han venido construyendo a partir de sus diferentes experiencias educativas (Chamot, 2005, p. 124; Oxford, 2017, p. 81). En esta misma línea, Monereo, Pozo y Castelló (2001) hablan sobre la importancia de “situar” cualquier programa -esto es considerar las particularidades del contexto- que busque enseñar estrategias de aprendizaje, de manera que estas se encuentren de acuerdo con las necesidades específicas de cada área de conocimiento y donde se involucren de manera activa todos los actores educativos en su creación y ejecución. Señalan además que existen carencias en la organización de los contenidos procedimentales eficaces, esto es, las estrategias de aprendizaje a enseñar, dentro de las propuestas curriculares de las instituciones educativas. De acuerdo con estos señalamientos, si se quiere pensar en el diseño y ejecución de un programa que busque orientar a los estudiantes en la creación y uso de estrategias que regulen su aprendizaje de manera que este sea cada vez más reflexivo y autónomo en todas las dimensiones del aprendizaje, incluyendo la social, es absolutamente necesario indagar primero sobre las estrategias que estos han venido construyendo considerando las necesidades y particularidades de los contextos sociocultural, académico y personal, así como las demandas específicas del área de conocimiento a aprender. Es también posible afirmar que muchos programas y los docentes en ellos, concentrarían sus esfuerzos, si acaso, en mayor medida en el desarrollo de estrategias



de tipo cognitivo y metacognitivo, en menor medida motivacional y afectivo, siendo entonces el aspecto social uno de los menos atendidos a pesar de su evidente importancia, no solo en la adquisición de mejores niveles de suficiencia, sino también en el desarrollo de esa personalidad intercultural que muchos coinciden debería ser una de las metas de la educación (Consejo de Europa, 2001, p. 104).

Paralelamente a los desarrollos en esta área enfocada al estudio de las estrategias de aprendizaje y/o autorregulación, se ha venido teorizando y proponiendo una perspectiva o enfoque intercultural en la enseñanza de una segunda lengua o lengua extranjera que encuentran sus principios en los trabajos desarrollados por Kramsch (1993, 2005, 2013) y Byram (1997). Esta perspectiva busca, en lugar del desarrollo de una competencia comunicativa comparable al nivel de un hablante nativo por parte del aprendiz, tal como lo sugiere el enfoque comunicativo, ayudar a estos en el proceso de desarrollo de una competencia intercultural (Gil, 2016). De acuerdo con Byram (1997) esta está constituida por 5 capacidades llamadas “saberes” (en francés *savoir*): “savoir” (conocimiento de sí mismo, el otro, de la interacción, del individuo y de las sociedades); “savoir apprendre/faire” (habilidades para descubrir o interactuar); “savoir comprendre” (habilidades para interpretar y relacionar); “savoir s’engager” (conciencia cultural crítica); y “savoir être” (actitudes que relativizan el yo, descentrándose y valorando a otros). Este enfoque puede ser considerado como un intento de apreciar los valores de la cultura origen del aprendiz de lenguas, ayudándolo en adquirir las estrategias para la observación sistemática de los aspectos culturales tanto propios como de la lengua extranjera a aprender. La enseñanza debe fomentar un compromiso que lleve a la transformación a través de la exploración, problematización y reconstrucción de los límites y fronteras entre el yo y los otros (Gil, 2016). El papel del docente desde este enfoque es entonces el de mediador, la enseñanza no es entonces un intento de aculturar estudiantes dentro de una nueva cultura que deslegitima la propia, sino motivar a los estudiantes a cruzar límites culturales propios y hacerse parte de comunidades múltiples, ocupando el rol de mediadores, capaces de comparar, yuxtaponer y analizar (Byram y Feng, 2004, p. 164). Desde este enfoque, el éxito del docente en su papel implicaría también una revisión interna acerca la competencia intercultural alcanzada por este, de manera que pueda llevar a cabo de manera ética su función mediadora en la construcción de la conciencia y actitudes que implican dicha competencia.

Ahora bien, el proyecto del que se deriva la presente reflexión busca indagar sobre las estrategias, en todas las dimensiones (cognitiva, motivacional, afectiva y social), que han venido construyendo un grupo de estudiantes de noveno grado, en una institución educativa privada que cuenta con un programa especializado en la enseñanza del idioma inglés ofrecido como servicio de tercerización por una reconocida universidad de la ciudad. Se espera que los resultados arrojen luces que a futuro permitan a los docentes orientar de manera más adecuada y eficaz la construcción de estrategias de autorregulación. Los resultados preliminares específicos a la dimensión social del aprendizaje señalan que los estudiantes efectivamente construyen estrategias que les permiten hacerle frente a los aspectos socioculturales que implican el aprendizaje de una lengua extranjera, cuya meta idealmente sería entonces el desarrollo de destrezas, habilidades



y/o competencias interculturales tal y como se describió anteriormente. Siguiendo el modelo de autorregulación propuesto por Rebecca Oxford (2017), una de las estrategias sociales de mayor uso entre este grupo de estudiantes fue la búsqueda y uso de material auténtico (que incluye películas, series, canciones, material compartido en las redes sociales y en menor medida libros) con la finalidad de explorar aspectos sociolingüísticos y culturales que median el uso de lengua (específicamente expresiones idiomáticas, acentos, la diferenciación de los diferentes registros: informal y formal). Dicha exploración llevaba en muchos de estos casos comparaciones entre el uso que perciben los nativos de estos aspectos con el que ellos y sus docentes actualmente hacen en el salón de clase y en otras instancias donde utilizan la lengua extranjera. Aspectos como el acento, pronunciación y la diferenciación de los registros afectan la percepción que sienten los demás no solo de su competencia lingüística, sino también de sus capacidades generales, lo que termina afectando su desempeño en conversaciones, especialmente con nativos, pares que consideran tienen un nivel mayor de suficiencia, o en momentos evaluativos con docentes.

Muchos de los estudiantes han tenido estancias cortas en el exterior, ya sea en programas de intercambio o en viajes vacacionales. Dichas experiencias mediaron la construcción de estrategias sociales incluso más que las actividades propuestas por los docentes en clase. Una razón lógica sería la oportunidad del contacto directo con la cultura y hablantes nativos de la lengua que dichas experiencias brindan y que en el contexto escolar deberían ser fabricadas o provocadas a través de materiales auténticos, aproximándose al impacto que tiene la experiencia directa. Como estrategia social, algunos de estos estudiantes cuentan con un tutor, familiar o amigo con el que buscan tener oportunidades de intercambio y aprendizaje de manera que enriquezcan sus competencias en el idioma, incluyendo los aspectos socioculturales y lingüísticos.

Ambas experiencias, la interacción con material audiovisual auténtico, como la interacción con nativos y su cultura, han mediado la construcción de estereotipos materializados en divisiones: “la gente de acá” versus “la gente de allá”; un aspecto particularmente relevante en estas divisiones es la idealización del estándar nativo que en su mayoría adoptan como meta de aprendizaje. Hacen diferenciaciones con juicios de valor que derivan en preocupación por el acento y/o pronunciación que quieren desarrollar y la posibilidad de perder estatus o aceptación social al cometer errores o no tener el acento que se considera socialmente deseable (el de nativo). Esto claramente afecta su desempeño.

Muchos usan como estrategia presentarse de manera amigable y asumiendo su identidad como colombianos en interacciones con hablantes nativos, en un esfuerzo por ser percibidos positivamente y no ser juzgados por posibles errores que cometan. En particular a uno de los estudiantes no le preocupaba su acento marcado, puesto que esto lo hacía ser percibido memorablemente en la interacción con los demás, a lo que podría subyacerle una fuerte identificación con su identidad cultural y una percepción positiva de esta. Algunos estudiantes como estrategia escogían el acento del material audiovisual que usan basados en estereotipos con juicio de valor contruidos a partir de experiencias previas, imaginarios replicados socialmente y asociaciones al nivel de dificultad percibido para entender uno u otro acento.



Las estrategias sociales hasta ahora construidas por estos estudiantes parecerían girar más en torno a aspectos sociolingüísticos que interculturales. Esto bien podría explicarse por el contexto más o menos monocultural en el que se encuentran inmersos, siendo las experiencias de contacto con otras culturas de carácter corto y cuya naturaleza parecería derivar en preocupaciones por la percepción y aceptación social que los demás hagan de sus competencias, en consonancia con sus metas personales de desempeño en términos de suficiencia.

Si bien los resultados aquí presentados son preliminares, sugieren que existe la necesidad de una orientación y guía por parte del docente en la que se promueva el desarrollo de las destrezas interculturales tal como están planteadas en el MCER. Esto implicaría crear oportunidades de contacto con culturas diversas, no solo con aquellas que predominan en los medios y redes sociales y que tienden a perpetuar estereotipos que se ofrecen como modelos identificatorios y que, como consecuencia lógica, terminan guiando la construcción de estrategias que tristemente podrían no conducir al desarrollo de una *personalidad intercultural* crítica. Esta deberá estar sustentada en sentimientos de comprensión, empatía y apertura puesto que, ir más allá de un conocimiento enciclopédico sobre culturas, lleva a superar relaciones estereotipadas que perpetúan la discriminación y marginalización de sujetos basados en una visión intolerante y atemorizada sobre la diferencia.

● Referencias

- Byram, M. (1997). Teaching and assessing intercultural communicative competence. Clevedon, UK: Multilingual Matters.
- Byram, M., & Feng, A. (2004). Culture and language learning: Teaching, research and scholarship. *Language Teaching*, 37(3), 149–168.
- Chamot, A.U. (2005). Language learning strategy instruction: Current issues and research. *Annual Review of Applied Linguistics*, 25, 112-130.
- Consejo de Europa. (2001). *Marco Común Europeo de referencia para las lenguas: aprendizaje, enseñanza, evaluación*. Strasbourg, France: Language Policy Unit, COE. Recuperado de: https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/marco/cvc_mer.pdf
- Consejo de Europa. (2018). *Common European framework of reference for languages: learning, teaching, assessment. Companion volume with new descriptors*. Strasbourg, France: Language Policy Unit, COE. Recuperado de: <https://rm.coe.int/cefr-companion-volume-with-new-descriptors-2018/1680787989>
- Dörnyei, Z. (2005). *The Psychology of the language learner: Individual differences in second language acquisition*. Mahwah, Nueva Jersey, Londres: Lawrence Erlbaum.
- Gil, G. (2016). Third places and the interactive construction of interculturality in the English as foreign/additional language classroom. *Acta Scientiarum. Language and Culture*, 38 (4), 337-346.
- Kramsch, C. (1993). Context and culture in language teaching. Oxford, UK: Oxford University Press.
- Kramsch, C. (2005). Post 9/11: Foreign languages between knowledge and power. *Applied Linguistics*, 26(4), 545- 567.



- Kramersch, C. (2013). Culture in foreign language teaching. *Iranian Journal of Language Teaching Research*, 1(1), 57-78.
- Monereo, C., Pozo, J.I, y Castelló, M. (2001). La enseñanza de estrategias de aprendizaje en el contexto escolar. En Coll. C., Palacios, J. & A. Marchesi (comp.) *Desarrollo psicológico y educación, 2. Psicología de la educación escolar*. (pp. 235-258). Madrid: Alianza
- Oxford, R. (2011). *Teaching and researching language learning strategies*. Harlow, England: Pearson Education.
- Oxford, R. (2017). *Teaching and researching language learning strategies: Self-Regulation in context*. 2nd Edition. London: Routledge.
- Su, Y. (2018). A Review of Language Learning Strategy. *Research Theory and Practice in Language Studies*, 8 (5), 522-527.
- Wolters, C. Pintrich, P. y Karabenic, S. (2003). *Assessing Academic Self-regulated Learning*. Paper prepared for the Conference on Indicators of Positive Development: Definitions, Measures, and Prospective Validity. Disponible en: https://www.childtrends.org/wp-content/uploads/2013/05/Child_Trends-2003_03_12_PD_PDConfWPK.pdf



6. Desarrollo del pensamiento de estudiantes de grado undécimo mediante un proceso de objetivación del concepto de límite funcional¹

Claudia Patricia Quintero Quintero
claudia.quintero@udea.edu.co

Diana Victoria Jaramillo Quiceno
diana.jaramillo@udea.edu.co

Resumen

La presente ponencia se inscribe en la modalidad de interculturalidad y educación. Esta ponencia consta del resultado de una investigación realizada en el marco de un doctorado en educación, en la línea de educación matemática, en la Universidad de Antioquia. El objetivo de esta investigación fue analizar el desarrollo del *pensamiento teórico* de estudiantes de grado undécimo, en sus procesos de objetivación del *límite de una función* de variable real en un punto. El diseño metodológico lo realizamos desde un paradigma cualitativo, bajo un enfoque crítico-dialéctico. Diseñamos e implementamos *Actividades Orientadoras de Enseñanza* enmarcadas en la *Teoría de la actividad*. Cada una de las estudiantes protagonistas de la investigación en la dialéctica individuo/colectivo, desarrolló cierto nivel –inacabado– de *pensamiento teórico*. Dicho nivel estuvo determinado, además, por sus formas particulares de tomar conciencia progresiva del objeto cultural.

Palabras clave: teoría de la actividad; límite de una función de variable real, conciencia.

Abstract

This presentation is framed within the intercultural and education modality. As a result of a research done for a Doctoral study in Mathematical Education. The aim of this study was the analysis of the development of the theoretical thinking in tenth graders, and their objectivation of the limit of a function of real variable at a point. The method was designed from a qualitative paradigm under a critical-dialectical approach. Teaching oriented activities were framed in the Activity theory. Each of the students who participated in this research of the individual/group dialectics developed certain level –unfinished– of theoretical thinking. Such a level was also determined by their particular progressive awareness of the cultural object.

Key words: activity theory, limit of a function of real variable, awareness.

¹ La ponencia aquí presentada es resultado de una tesis doctoral (realizada en la Universidad de Antioquia) finalizada en el año 2018, intitulada: Desarrollo del pensamiento teórico de estudiantes de grado undécimo en un proceso de objetivación del concepto de límite de una función.



● Planteamiento del problema

El currículo escolar del contexto latinoamericano, en general, está organizado bajo la influencia de la estructura formal del análisis matemático. Dicha organización conlleva, en general, a una enseñanza que propende por el empleo memorístico de algorítmicos para el cálculo del *límite*, mas no por la apropiación de su concepto. Este hecho se transforma en una problemática que se hace evidente en las dificultades a las que se enfrentan muchos maestros para la enseñanza de dicho concepto matemático y, en especial, en las que se enfrentan sus alumnos para su aprendizaje. En esa línea, coincidimos con Cantoral (1995) y Blázquez et al (2006) cuando plantean que la incorporación del concepto de *límite* al currículo escolar conlleva a una serie de problemas teóricos y prácticos que deben discutirse desde otras apuestas epistemológicas, gnoseológicas, metodológicas y ontológicas a las tradicionales. Así, consideramos que dichas apuestas deben, además, dirigirse hacia una enseñanza que posibilite un aprendizaje que, a su vez, fomente el desarrollo del *pensamiento* de los estudiantes (en el sentido de Davidov (1988) y Kopnin (1978).

Davidov (1988) plantea que la escuela fomenta en los alumnos un *pensamiento empírico*. Es decir, un *pensamiento* que, al igual que el *teórico*, tiene formas específicas de generalización y abstracción, pero, en la mayoría de los casos, constituye obstáculos para la formación de conceptos. El mismo autor plantea cómo el contenido curricular y los métodos del sistema escolar tradicional en general, orientan la formación de los escolares hacia este tipo de *pensamiento*, el cual dificulta la aproximación teórica de los estudiantes al saber.

En el sentido de lo expuesto anteriormente, la pregunta que orientó el proyecto de investigación referido fue: ¿cómo puede desarrollarse el *pensamiento teórico* de estudiantes de undécimo grado, en un proceso de objetivación del concepto de *límite de una función en un punto*?

● Marco teórico

El marco teórico que construimos como parte del proceso de búsqueda de la respuesta a la pregunta de investigación, fue el resultado de un tejido entre la Teoría de la Objetivación (Radford, 2006, 2017, entre otros), el desarrollo del *pensamiento teórico* (Vigotsky, 1989, 1991; Kopnin, 1978; Davidov, 1988 y Moura, 2010) y el concepto de *límite de una función* real de variable real (Caraça, 1951; Laurentiev y Nikolski, 1976, entre otros). Este tejido estuvo fundamentado en el materialismo histórico-dialéctico.

Comprendemos la objetivación, desde Radford (2006, 2017, entre otros) como un proceso social, dinámico y creativo en el que el aprendizaje surge de las unidades dialécticas individuo/colectivo, individuo/cultura, cuando el sujeto "*toma conciencia progresiva*" (Radford, 2006, p. 116) de un algo encontrado en la cultura y lo dota de sentido.



Davidov (1988) considera que contrariamente al *pensamiento empírico*, el *pensamiento teórico* posibilita al sujeto comprender la esencia del objeto estudiado mediante la elaboración de los datos observados dialécticamente. Esto es, identificar las conexiones internas de las propiedades de los objetos analizados, sus contradicciones y singularidades, como parte de un todo integrado. De esta manera, como lo expresa el mismo autor, en el *pensamiento teórico* el concepto surge como una actividad psíquica que le posibilita al sujeto la develación de la esencia del objeto idealizado.

El concepto de *infinitésimo* que propusimos abordar a las estudiantes coincide con los planteamientos de Cauchy y Caraça (1951). Esto es, el *infinitésimo* comprendido como una variable que toma valores sucesivos, tan cercanos “a cero cuánto se desee” (Caraça, 1951, p. 219). Esto es, como un instrumento de naturaleza dinámica que posibilita analizar la infinidad de estados posibles entre dos estados cualquiera de un fenómeno en movimiento. Desde nuestra postura ontológica, es esta la esencia del *infinitésimo* y por ende, fue a la luz de ella que analizamos su aproximación paulatina por las estudiantes protagonistas de la investigación. Las tres estudiantes se aproximaron al concepto de *infinitésimo* –cimiento del concepto de *límite de una función de variable real*– en imbricación con el concepto de vecindad. En esa misma línea, el concepto de *límite de una función en un punto* que pretendimos que las estudiantes objetivaran fue, esencialmente el planteado por Caraça (1951). Es decir, el concepto de *límite* como un objeto matemático y, a su vez, como un método que posibilita entender la mutabilidad de los fenómenos. Esto es, el *límite de una función en un punto*, como un número resultante de la interdependencia del conjunto de las posibilidades de los valores de la *función* en la vecindad del punto de interés. Un resultado que conlleva un método dialéctico para determinar el estado del fenómeno estudiado, en interrelación con sus estados vecinos. Dialéctico, en primer lugar, porque contiene en sí mismo una de las categorías fundamentales de la dialéctica: el movimiento –en este caso, hallar el *límite de una función* mediante aproximaciones sucesivas–. En segundo lugar, porque como método dialéctico permite explicar el fenómeno por medio de las concatenaciones de sus aspectos constitutivos. Esta concepción ontológica del *límite de una función*, lejos de ser una concepción simplista, se aparta del formalismo matemático contenido en la definición topológica o en la definición métrica de Weierstrass; un formalismo que puede dificultar la comprensión de su esencia en el nivel escolar. Dicha concepción ontológica va en dirección a la planteada por Cauchy, la cual es, también, de carácter dinámico.

● Metodología

El estudio lo realizamos desde un paradigma cualitativo, bajo un enfoque crítico-dialéctico. A la luz de este nos basamos, en primer lugar, en el concepto de dialéctica asumido por Kopnin (1978). Para este autor la dialéctica se concibe como un método de conocimiento de la esencia de los fenómenos de la realidad; fenómenos –naturales y sociales– que están en permanente interrelación, movimiento y cambio. En segundo lugar, concebimos la relación sujeto/objeto de



conocimiento, según los planteamientos de Sánchez (1998). Esto es, una relación que se entiende como unidad y no como una relación bipolar.

● **Producción conjunta de registro y datos**

Para dicha producción partimos de *Actividades Orientadoras de Enseñanza (AOE)* (Moura, 2010) realizadas por tres estudiantes de undécimo grado de una institución de carácter oficial de la ciudad de Medellín. Las AOE, propuestas por Moura (2010) y su equipo de colaboradores, se enmarcan en la *Teoría de la actividad*. En este sentido, la *actividad* puede interpretarse como un proceso de humanización a través del cual el sujeto identifica las necesidades que surgen de su relación con el entorno. En la AOE tanto el maestro como el estudiante son sujetos en *actividad*, pero con necesidades y, por ende, motivos diferentes. Esto es, el maestro tiene la necesidad de enseñar y el estudiante tiene la necesidad de aprender, lo que genera objetivos divergentes. La AOE sugiere pensar, planificar y desarrollar los encuentros en el aula de clase, de manera tal que se generen interacciones –entre el maestro y el estudiante– que re-signifiquen el saber matemático socialmente construido. En esa dirección, diseñamos ocho AOE como medio para el desarrollo del *pensamiento teórico* en el proceso de objetivación del *límite de una función* de las estudiantes y, a su vez, para la producción conjunta de registros y datos. Cada una de las AOE implicó dos sesiones mínimas. Además del tiempo requerido para el desarrollo en el interior de los grupos conformados por las estudiantes, cada AOE tuvo un espacio de socialización grupal, acción que consideramos fundamental en el proceso de objetivación.

● **Análisis de los datos**

Para el análisis de los datos producidos realizamos un estudio de casos, bajo las consideraciones de Yin (2010) y una triangulación entre los datos, nuestra mirada como investigadoras y el marco teórico. En esa línea, analizamos el caso de tres estudiantes protagonistas de la investigación; la manera en que las estudiantes desarrollaron el *pensamiento teórico* en el proceso de objetivación del concepto de *límite*, en el contexto escolar al que pertenecían. Las unidades de análisis fueron los enunciados (verbales y no verbales) de las estudiantes, presentes en las acciones y operaciones realizadas por estas en el desarrollo de las AOE.

● **Resultados**

En el proceso de análisis emergieron dos categorías de análisis: “El movimiento: carácter indefectible de la naturaleza”, y, “Límite de una función real de variable real: una manera particular de conocer la mutabilidad de los fenómenos”. En ambas categorías analizamos la manera en la que cada protagonista de la investigación, desde su modo particular de ser/aprender, fue aproximándose de forma paulatina al concepto de *límite de una función puntual*. El grado de



desarrollo del *pensamiento teórico* de las estudiantes en su proceso de *objetivación del límite de una función*, se produjo en concordancia con el proceso sociohistórico del desarrollo del *pensamiento* del ser humano; esto es, a través de la *actividad –práctica y mental–*. Esta *actividad*, traducida al contexto escolar corresponde a la *actividad pedagógica*, constituida por la *actividad* de enseñanza en dialéctica con la *actividad* de aprendizaje. En esa dirección, fueron las AOE las que posibilitaron a las estudiantes sumergirse en un proceso de *objetivación* de un objeto del saber matemático escolar.

● El conocimiento del objeto a partir de su contemplación directa

En el desarrollo de algunas AOE las estudiantes establecieron una relación con el objeto de estudio en la que primaron juicios aislados, como resultado de una descripción superficial a partir de la interacción con este. Tal relación se pudo evidenciar, por ejemplo, en la AOE denominada “Análisis de la posición de un cuerpo en un instante dado”. En ella, las estudiantes realizaron asociaciones simples de elementos que observaron en la manifestación del fenómeno (el desplazamiento de un cuerpo en una trayectoria rectilínea). Estas asociaciones se hicieron evidentes en expresiones verbales enunciadas por las estudiantes respecto a una de las acciones contenidas en la *actividad* en mención: “explica el desplazamiento del cuerpo (la burbuja) en la manguera”:

“La burbuja tiene un movimiento que no es constante, pero es continuo” (Eliza, “Análisis de la posición de un cuerpo en un instante dado”, 21 de julio de 2017).

“La burbuja posee un movimiento rectilíneo variante, más o menos rápido” (Dana, “Análisis de la posición de un cuerpo en un instante dado”, 21 de julio de 2017).

“Esta tiene un movimiento rectilíneo variable” (Ana, “Análisis de la posición de un cuerpo en un instante dado”, 21 de julio de 2017).

El ejemplo anterior denota una aproximación de las estudiantes al fenómeno a partir de la mera percepción. En otras palabras, el tipo de *pensamiento* que emplearon las tres estudiantes fue un *pensamiento* de carácter *empírico*. Sin embargo, esto no fue un impedimento para que se interesaran por el estudio del objeto, o fenómeno y que, posteriormente, comenzaran a visualizar algunos de sus aspectos.

● El proceso de objetivación del límite de una función en un punto

En la realización de cada AOE las estudiantes se aproximaron de forma paulatina al objeto de estudio, por medio de la interacción con sus compañeras de aula y con la maestra, a través de una relación dialógica. La realización de las AOE estuvo permeada por el trabajo colectivo en el que la voz del otro –maestra o compañera de la *actividad* de estudio– cobró un significado fundamental



tanto en el proceso de desarrollo del *pensamiento* de las estudiantes, como en su proceso de objetivación del concepto *límite de una función*. Un ejemplo se encuentra en uno de los momentos de la *Actividad Orientadora de Enseñanza* denominada “¿Límite?” En ella, Ana le explicó a Dana la necesidad del uso del *infinitésimo* como parte de la solución al problema planteado en la *actividad*. Así, cuando Ana expresó el resultado de su reflexión, Dana logró ver lo que antes no había sido visible para ella. Es decir, cuando Dana enunció, “¡Ah, claro, yo no había entendido! Es que no es el punto exacto, sino en la... vecindad. ¡Ay, claro!”, su enunciado apareció como resultado de la influencia de la voz de Ana en su razonamiento. Es decir, el proceso de formación de conceptos en Dana –*infinitésimo* y vecindad– se encontraba en la categoría intersíquica en la cual la colaboración de su compañera de *actividad* se volvió fundamental en la solución del problema y, por consiguiente, en su proceso de aprendizaje.

Las estudiantes se aproximaron al concepto de *infinitésimo* y de *límite* de una función de forma paulatina y, desde sus particularidades, mediante el desarrollo de las AOE. En el momento de la socialización de la AOE “Análisis de la posición de un cuerpo en un instante dado”, por ejemplo, las estudiantes dieron cuenta de su proceso de aproximación paulatina al concepto de *infinitésimo*, mediante enunciados verbales (y gestuales) como:

Ah, sí, sí. Si fuera un solo segmento, pues, no cambiaría, estaría ahí quieto... (Ana, “Análisis de la posición de un cuerpo en un instante dado”. Socialización 28 de julio de 2017).

O sea, ¿qué es como una especie de variable, o...algo así? (Dana, “Análisis de la posición de un cuerpo en un instante dado”. Socialización 28 de julio de 2017)

Sí. Es que... vea que según lo que usted dibujó ahí [señalando la gráfica en la que resalté la variable] se nota claramente que son todos esos números, pequeñitos que están en la vecindad del número y, obviamente, están cambiando (Eliza, “Análisis de la posición de un cuerpo en un instante dado”. Socialización 28 de julio de 2017).

El concepto de *límite de una función* asumido en la investigación fue asequible para las estudiantes protagonistas; hecho identificado en sus procesos de *objetivación*, especialmente en los procesos de Eliza y Ana. Un ejemplo de lo enunciado se evidenció en la *Actividad Orientadora de Enseñanza* denominada, “Límite de una función”, y específicamente en la respuesta de la pregunta N°2 (la cual contenía la representación gráfica de la *función* a estudiar). La pregunta a la que hacemos alusión es, “¿Es posible hallar el valor de $f(0)$? Explica”. Las respuestas de las tres estudiantes dieron cuenta del establecimiento de una relación entre el concepto de *función*, *infinitésimo* y *límite de la función* dada. Aunque en la pregunta problematizadora no era explícita la acción de hallar el *límite de la función* en el origen, las tres estudiantes emplearon dicho concepto –como aproximaciones sucesivas– como instrumento para hallar la solución a la situación. Las estudiantes, en el proceso de su búsqueda de la respuesta a la pregunta que motivó su *actividad mental*, visualizaron el objeto *límite* como un método para solucionar la situación matemática dada.



● Aproximación a un pensamiento teórico

Desde el materialismo dialéctico el movimiento es concebido como la propiedad fundamental de la materia; esta no puede ser concebida sin movimiento. En esa línea, una de las formas del movimiento es el mecánico, el cual puede ser estudiado a través del *límite de una función*. Esta forma de movimiento fue identificada por las estudiantes en *Actividades Orientadoras de Enseñanza*, como por ejemplo en la denominada “Determinación de la posición de un cuerpo en un instante dado”. En esta, ante nuestra pregunta sobre el fenómeno físico principal identificado por las estudiantes en el sistema burbuja-manguera, Eliza y Ana respondieron:

Es el movimiento...Porque es lo que estamos viendo. La burbujita se desplaza por la manguera (Ana, “Determinación de la posición de un cuerpo en un instante dado,” 18 de julio de 2017).

El movimiento de la burbuja...Porque es el cambio que la burbuja hace en su recorrido. En ningún momento, la burbuja para (Eliza, “Determinación de la posición de un cuerpo en un instante dado,” 18 de julio de 2017).

Ambas estudiantes identificaron el movimiento mecánico como fenómeno principal manifiesto en la *Actividad Orientadora de Enseñanza* en mención, lo que dio cuenta del reflejo del objeto en sus conciencias, como producto de su *actividad mental* en dialéctica con la *actividad práctica*.

En la última *Actividad*, “Límite de una función en un punto”, en la situación N°5, tanto Eliza como Dana evidenciaron en sus operaciones dificultades para hallar la solución a la situación-problema planteada, debido, principalmente, a la falta de apropiación del establecimiento de relaciones de orden en la recta numérica. Contrariamente, Ana resolvió la situación denotando una apropiación del concepto referido.

● Conclusiones

A partir de la triangulación que realizamos durante el proceso investigativo, podemos decir que:

Dana dedujo nexos entre aspectos del *límite de una función*. Sin embargo, algunas de sus operaciones en la última *Actividad Orientadora de Enseñanza*, la cual tuvo un carácter de síntesis, no nos permite afirmar que Dana se haya apropiado de este concepto matemático. Es decir, que haya dotado de sentido el significado de *límite de una función* y lo haya empleado como medio de sus elaboraciones teóricas.

Aunque Eliza presentó dificultades en la solución de algunas situaciones-problema, contenidas en determinadas *Actividades Orientadoras de Enseñanza*, en general ella evidenció un proceso de toma de conciencia progresiva de la esencia del objeto cultural al que se aproximó. Las



dificultades que referimos aquí obedecieron, principalmente, a la falta de apropiación de conceptos matemáticos que eran requisitos para la operatividad del *límite de una función*. Dificultades, principalmente, en operaciones algebraicas y en las propiedades de orden en el sistema de los números reales. Estas se convirtieron, a su vez, en una forma de impedimento para aplicar correctamente el concepto de *límite* en situaciones que exigían su empleo. Sin embargo, durante todo su proceso de *objetivación*, a lo largo de la realización de las *Actividades Orientadoras de Enseñanza*, Eliza denotó algunas características del *pensamiento teórico* como la deducción de conexiones en el objeto (fenómeno/esencia, particular/general) y el uso consciente del *límite* como un método. El cálculo del valor resultante de la interdependencia del conjunto de las posibilidades del comportamiento de la *función* en la vecindad del punto de interés, Eliza lo halló mediante aproximaciones sucesivas, mas con la limitante mencionada anteriormente.

Ana interiorizó la esencia del objeto *límite* y la transformó en un concepto que, a su vez, empleó como medio para la solución de situaciones que contienen dicho concepto; Ana se apropió del concepto. De esta manera, ella dio cuenta de una aproximación a un *pensamiento teórico*, lo cual se evidenció, además de lo concluido en el párrafo anterior, en las *Actividades Orientadoras de Enseñanza* detalladas en la segunda categoría de análisis de esta tesis.

Desde el materialismo histórico-dialéctico, el desarrollo del *pensamiento* en general –y del *pensamiento teórico* en particular– no puede abordarse en términos absolutistas; admite gradaciones. Así, en el caso de esta investigación las diferentes gradaciones (no lineales) del desarrollo del *pensamiento teórico* de las estudiantes obedecieron, de un lado, al mismo carácter dialéctico del desarrollo de todo fenómeno –natural o social– y, de otro lado a las condiciones singulares de las tres estudiantes protagonistas. En ese sentido, en sus procesos de toma de conciencia progresiva al objeto cultural, Eliza, Dana y Ana realizaron un movimiento de lo particular (cada aspecto del *límite de una función* contenido en cada situación desencadenadora de aprendizaje) a lo general (el uso del concepto de *límite* como método para resolver situaciones que lo contenían) y viceversa (especialmente Eliza y Ana). Así mismo, las estudiantes realizaron reflexiones que les posibilitaron hallar vínculos en el objeto matemático. Sin embargo, no nos es posible afirmar que las estudiantes, especialmente Dana, hayan alcanzado un “nivel superior” (Rubinstein, 1974, p. 444) en su *pensamiento teórico*.

Desde la concepción ontológica y epistemológica que asumimos, consideramos que, aunque Dana evidenció reflexiones teóricas durante varias AOE, en su *pensamiento* predominaron características de un nivel empírico. Por su parte, Ana y Eliza desarrollaron un nivel de *pensamiento teórico* que les posibilitó comprender elementos constitutivos del objeto de estudio, a través del desarrollo de la *actividad* de aprendizaje en que se sumergieron por medio de la realización de las *Actividades Orientadoras de Enseñanza*. Un nivel que, probablemente, les posibilite aproximarse, con posterioridad, al lenguaje formal del *límite de una función*.



● Referencias

- Cantoral R (1995). Hacia una didáctica del cálculo basada en la cognición. En: *Antologías-I Publicaciones Centroamericanas*, (7), pp.1-24. ISBN:9977-64-769-0 Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/263010052_Hacia_una_didactica_del_calculo_basada_en_la_cognicion
- Caraça, B de J. (1951). O método dos límites. En: *Conceitos Fundamentais da Matemática*. Lisboa: Livraria Sá Da Costa. p. 213-227.
- Davidov V. (1988). *La enseñanza escolar y el desarrollo psíquico*. Investigación psicológica teórica y experimental. Moscú: Progreso.
- Kopnin, P.V. (1978). A dialéctica como lógica y teoría do conhecimento. Río de Janeiro: Civilização Brasileira.
- Laurentiev, M.A y Nikolski, S.M (1976). Límites. En A.D. Aleksandrov. (Ed). *La Matemática: su contenido, métodos y significado*. Madrid: Alianza Editorial. p. 108-117.
- Moura, M. O. (2010). A atividade pedagógica na Teoría Histórico-Cultural. Brasília: Liber Livro.
- Radford, L. (2006). Elementos de una teoría cultural de objetivación. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa*. Número especial, p. 103-129.
- Radford, L. (2017). Aprendizaje desde la perspectiva de la Teoría de la Objetivación. En: D'Amore, B y Radford, L. *Enseñanza y aprendizaje de las matemáticas: problemas semióticos, epistemológicos y prácticos*. Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas. p. 115-136.
- Rubinstein, S.L. (1974). *Principios de psicología general*. México, D.F: Grijalbo S.A
- Sánchez, S. (1998). *Fundamentos para la investigación educativa*. Bogotá, Colombia: Cooperativa Editorial Magisterio.
- Vigotsky (1989). La génesis de las funciones psíquicas superiores. En *El proceso de formación de la psicología marxista*. Moscú: Rusia. Editorial Progreso p. 138-155.
- Vigotsky, L. S. (1991). *A formação social da mente*. Sao Paulo, Brasil: Martins Fontes Editora Ltda.
- Yin, R.K. (2010). *Estudo de caso: planejamento e métodos*. Bookman: Sao Paulo.



7. La biotecnología como estrategia pedagógica en la enseñanza-aprendizaje de las ciencias naturales en básica secundaria

Zurich Vilayne Franco Senior
zurichf@hotmail.com

Resumen

En este trabajo se empleó la biotecnología como estrategia pedagógica en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias naturales en la básica secundaria, para ello, fue necesario realizar primero un diagnóstico sobre cuál era el conocimiento referido a la biotecnología que poseían los estudiantes, analizar la malla curricular existente en la institución e identificar las temáticas relacionadas con la biotecnología, replantear la malla curricular e incorporar el componente biotecnológico, diseñar recursos educativos, promover la creación de un semillero de investigación, fomentar el desarrollo de miniproyectos de investigación, elaborar instrumentos de evaluación.

Esta estrategia permitió primero determinar que la mayoría, 58 % de los estudiantes, no conocía el significado del concepto de biotecnología, 21 % tenían una idea errada o no respondieron y solo 21 % tenían una idea cercana, así mismo el desarrollo de la estrategia permitió a los estudiantes fortalecer los conocimientos básicos sobre ciencias naturales y biotecnología, promovió el desarrollo de competencias técnicas, científicas, comunicativas y ciudadanas, el fomento a la investigación, el trabajo colaborativo, lo cual se evidenció en el desarrollo de miniproyectos de investigación biotecnológica sobre problemáticas locales, la mejoría en los desempeños académicos, la participación en eventos relacionados con las ciencias naturales. De igual forma, desde el punto de vista biotecnológico se promovió el aprovechamiento del potencial de biomasa residual pulpa de café, como una oportunidad para darle valor agregado al trabajo en el campo y contribuir a minimizar los problemas de contaminación ambiental locales generados por el procesamiento del café.

Palabras clave: biotecnología, estrategia pedagógica, malla curricular, mini proyectos, pulpa de café.

Abstract

In this work, biotechnology was used as a strategy pedagogical in the teaching-learning process of Natural Sciences in secondary school, for this, it was first necessary to make a diagnosis on what was the knowledge related to the biotechnology that the students possessed, analyze the existing curricular mesh in the institution and identify the topics related to biotechnology, rethinking the curriculum and incorporating the biotechnology component, designing educational resources, promoting the creation of a research hotbed, promoting the development of mini research projects, developing evaluation instruments.



This strategy allowed us to first determine that the majority 58% of the students did not know the meaning of the concept of Biotechnology, 21% had a wrong idea or did not respond and only 21% had a close idea, as well as the development of the strategy allowed students to strengthen basic knowledge about Natural Sciences and Biotechnology, promoted the development of technical, scientific, communicative and citizen skills, encouraged research, collaborative work, which was evidenced in the development of biotechnology research mini-projects on local problems, improvement in academic performance, participation in events related to Natural Sciences. Similarly, from the biotechnological point of view, the exploitation of the potential of Pulp de Café residual biomass was promoted, as an opportunity to add value to work in the field and contribute to minimizing local environmental pollution problems generated by the processing of Coffee.

Key words: biotechnology, pedagogical strategy, curriculum, mini projects, coffee pulp.

.....

Las notorias dificultades evidenciadas durante el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias naturales fueron los motivos para empezar a buscar estrategias que dinamizaran, llamaran la atención y a la vez mejoraran este proceso e incidieran en la vida de los alumnos. Esta experiencia es la compilación de varias estrategias que se han venido proponiendo y desarrollando para contribuir al logro de propósitos como promover el acceso al conocimiento, la ciencia, a la técnica (Corte Constitucional de Colombia, artículo 67, 1991), fomentar la investigación, la promoción en la persona y la sociedad para crear, investigar y adoptar tecnologías (Congreso República de Colombia, 1994), entendiendo además que el término «tecnologías» incluye la biotecnología (Naciones Unidas, 1994) y (FAO, 2000). Así mismo, buscar que los alumnos desarrollen y construyan los conocimientos y herramientas para comprender su entorno, y aportar a su transformación (MEN, 2004); sin embargo, era evidente la brecha existente entre estos propósitos y la realidad en el aula de clases. ¿Cómo contribuir a minimizar esta brecha entre la educación, la tecnología y el entorno? Emplear la biotecnología como estrategia pedagógica en la enseñanza-aprendizaje de las ciencias naturales en básica secundaria, mediante el aprender haciendo basado en los modelos por investigación y por miniproyectos (Ruiz Ortega, 2007).

Para el desarrollo de este trabajo se utilizó una metodología mixta, basada en un diseño cualitativo-cuantitativo, desde la perspectiva cualitativa se buscaba una intelección profunda, explorar lo que es único, encontrar puntos comunes e interpretar el significado de los patrones descubiertos (Tesch, 1990) en (Occelli, 2013). Desde la perspectiva cuantitativa se centró en los aspectos observables susceptibles de cuantificación. Esta es una investigación de tipo experimental con educandos de la básica secundaria (sexto a noveno).



Se comenzó con un diagnóstico sobre cuál era el conocimiento referido a la biotecnología que poseían los estudiantes de la básica secundaria. Para ello, se seleccionó una muestra de 40 estudiantes de los grados sexto a noveno, de los grupos uno y dos (cinco por grupo). Como instrumento de recolección de la información se diseñó un formato y aplicó una encuesta, que constaba de una pregunta abierta sobre el concepto de biotecnología y dos preguntas de selección y marcación con X de posibles opciones centradas en la indagación de dos factores:

- Actividades vinculadas a procesos y aplicaciones biotecnológicas.
- Percepción de posibles riesgos vinculados a la biotecnología.

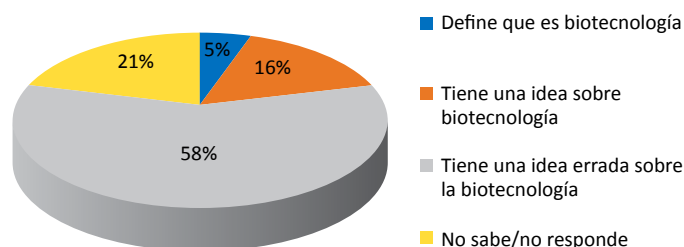
Se establecieron las siguientes categorías e indicadores en relación con la definición de biotecnología:

- Define ¿qué es la biotecnología?
- Tiene una idea sobre la biotecnología.
- Tiene una idea errada sobre biotecnología.
- No responde.

Posteriormente, se tabularon cuantitativamente las frecuencias obtenidas para cada una de las categorías. Así mismo las obtenidas para las preguntas de selección y marcación con X.

A partir de los resultados obtenidos se pudo concluir que, inicialmente, los estudiantes de la básica secundaria en su mayoría no comprendían el significado del término biotecnología (Figura 1) y que solo relacionaban este con procesos de biotecnología moderna y no con la biotecnología tradicional, evidenciando así la brecha existente entre educación, tecnología y entorno.

Figura 1. Resultados sobre definición del concepto de biotecnología



Fuente: Zurich Vilayne Franco Senior



Luego siguió la identificación de los aspectos biotecnológicos enseñados, para ello se realizó una revisión de la malla curricular de ciencias naturales y medio ambiente de la básica secundaria, en ella se identificaron las temáticas relacionadas con la biotecnología. Una vez se identificó qué aspectos biotecnológicos se enseñaban, se procedió a replantear la malla curricular de ciencias naturales en la básica secundaria (sexto a noveno), incluyendo las temáticas consideradas faltantes y las relacionadas con las competencias científicas en biotecnología, teniendo como referente la normatividad vigente sobre lo que se debe enseñar en ciencias naturales, como lo son los lineamientos curriculares de ciencias naturales y educación ambiental (MEN, 1998), los estándares básicos de competencias en ciencias naturales (MEN, 2004) y DBA Derechos Básicos de Aprendizaje de ciencias naturales (MEN, 2016). Se realizó una modificación al formato para mallas curriculares propuesto por las directivas de la institución, generando así un formato exclusivo para el área de ciencias naturales, el cual fue aprobado y adoptado por todos los docentes de ciencias de la Institución. Esta propuesta de malla curricular fue aprobada por las directivas de la institución y adoptada por todos los docentes de ciencias naturales de la básica secundaria.

La malla curricular diseñada es coherente con las propuestas nacionales, facilitó el desarrollo de saberes que involucraron los factores básicos de las competencias científicas (cognitivos, procedimental y actitudinales) y el componente biotecnológico, así mismo se estableció relación entre contenidos de ciencias naturales, tecnología y entorno.

● Propuesta pedagógica

Mediante la adopción de los modelos de enseñanza de las ciencias naturales por investigación y miniproyectos se desarrollaron estrategias que apuntaron a dar cumplimiento a los tres procesos de administración del currículo propuestos por el Ministerio de Educación Nacional en los lineamientos curriculares de ciencias naturales y educación ambiental (MEN, 1998); primero, organizando y vivenciando actividades de interés científico y tecnológico en donde la comunidad educativa participó, esto requirió de la participación de docentes investigadores y especialistas de la Universidad Pontificia Bolivariana en distintas ramas de las ciencias naturales a través de las clases recibidas, orientaciones y asesorías, de la participación de estudiantes en actividades de investigación, en la elaboración de miniproyectos y la formación de un club de ciencias; segundo, desarrollando y/o participando en actividades de tipo intra e interinstitucional de carácter científico, tecnológico y ambiental (encuentro de saberes, muestra de ciencias, clubes departamentales, entre otros), tercero, administrando y desarrollando miniproyectos pedagógicos de ciencias naturales y educación ambiental.

La aplicación de los modelos por investigación y por miniproyectos como estrategias didácticas problematizadoras e investigativas evidenció una postura constructivista en la que el estudiante construyó conocimiento mediante la aplicación de problemas y desde el desarrollo de procesos investigativos, lo cual lo convirtió en protagonista del proceso de enseñanza-aprendizaje y se le reconoció como ser activo, con conocimientos previos.



Combinar los modelos por investigación y por miniproyectos promovió en los estudiantes el desarrollo de competencias técnicas, científicas, comunicativas y ciudadanas, así mismo, fomentó la investigación, el trabajo colaborativo, generó una nueva actitud de ciencia y mejoró los desempeños académicos en el área, además de ser una adecuada manera para favorecer la divulgación de los contenidos de la biotecnología entre la población escolar.

Los miniproyectos se abordaron desde el entorno y representaron situaciones novedosas para los alumnos, al obtener resultados prácticos por medio de la experimentación, se evidenció la intención de una educación con significado para el estudiante al tener en cuenta sus presaberes, motivaciones y expectativas frente a los contenidos y al emplear situaciones problemáticas cercanas a su entorno, problemáticas generadas por la mala disposición final de la pulpa de café.

Generación de recursos didácticos

Como material didáctico de apoyo se diseñaron y sistematizaron unas guías prácticas de laboratorio, con el objetivo de orientar a los estudiantes para que ellos mismos realicen sus experimentos, basadas en temáticas biotecnológicas como la elaboración de un bioindicador para medir el pH a una muestra de pulpa de café y otras sustancias de uso cotidiano, la elaboración de un yogurt prebiótico de café mediante el proceso de fermentación láctica, la caracterización fisicoquímica de una muestra de agua residual del proceso de despulpado del café, la extracción de ADN a un fruto de café y la identificación de azúcares reductores y no reductores a una muestra de pulpa de café y otras sustancias, la elaboración de biorreactores, la producción de pectinasas a partir de la pulpa de café, entre otras; todas se focalizan en el café, principal producto agrícola del municipio. Durante el desarrollo de estas guías, los estudiantes fueron los protagonistas, ellos realizaron los procesos y pudieron dar cuenta de los resultados obtenidos, los cuales no se evidenciaron o anticiparon en la guía, alcanzando así el objetivo propuesto, evitar que fueran un documento de instrucciones precisas sobre operaciones, observaciones y medidas que el alumno debía realizar, sino por el contrario, buscando que fueran un documento de construcción de procesos que permitió aprovechar la oportunidad de algo que sucediera por casualidad (MEN, 1998). La elaboración, fomento y utilización de recursos educativos permitieron desarrollar en los estudiantes capacidades como la curiosidad, plantearse preguntas, observar, criticar, reflexionar y solucionar problemas.

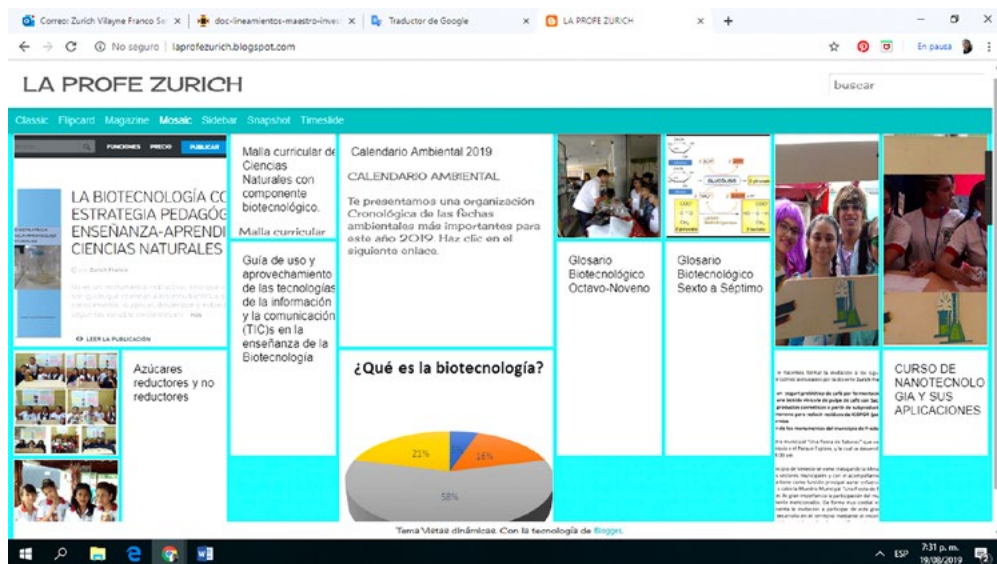
Fomentar el uso y aprovechamiento de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC)

Se realizó la compilación de recursos educativos disponibles en internet, primero se realizó una búsqueda según las temáticas de interés y posteriormente se seleccionaron las que fueron consideradas pertinentes como recursos que contribuían al desarrollo de los objetivos propuestos en esta estrategia, con los cuales se elaboró la siguiente guía para maestros y alumnos. Así mismo, se diseñó y realizó un tutorial, sobre los azúcares reductores y no reductores, dos glosarios biotecnológicos uno para los grados sexto y séptimo y otro para los grados octavo y noveno, como



soporte en el uso adecuado del vocabulario científico para contribuir a el hecho que “El Maestro debe propiciar estrategias que favorezcan en el alumno el paso entre el uso del lenguaje blando del conocimiento común y la apropiación del lenguaje de la ciencia y la tecnología” (MEN, 1998). Finalmente, como estrategia de uso y aprovechamiento de las TIC y de socialización se publicaron (Figura 2) los recursos y actividades propuestos y ejecutados en este trabajo en el blog <https://laprofezurich.blogspot.com>

Figura 2. Blog



Fuente: Zurich Vilayne Franco Senior

Fomentar la creación del semillero o club de biotecnología

En cumplimiento de los tres procesos de administración del currículo propuestos por el Ministerio de Educación Nacional en los lineamientos curriculares de ciencias naturales y educación ambiental (MEN, 1998), descritos al inicio del planteamiento general de la propuesta, se organizaron y vivenciaron actividades de interés científico y tecnológico en donde la participación de estudiantes en actividades de investigación, en la elaboración de miniproyectos, la formación de un club de ciencias y en la administración y el desarrollo de miniproyectos pedagógicos de ciencias naturales y educación ambiental se hizo evidente.

El trabajo refleja los resultados obtenidos: unos estudiantes con competencias relacionadas con la observación, el planteamiento de problemas, hipótesis, argumentaciones, descripciones, explicaciones, entrevistas, levantamiento de datos, revisión bibliográfica, manejo de informa-



ción, interpretación, sistematización de saberes, redacción de informes, con competencias comunicativas, comprometidos con la implementación y puesta en marcha de miniproyectos de investigación en ciencia y biotecnología abordando problemáticas locales desde diferentes enfoques. Así mismo, los integrantes del club de ciencias fomentan la ciencia y la biotecnología a través del teatro ciencia.

Participación en eventos de divulgación de las ciencias

El segundo proceso de administración del currículo propuesto por el Ministerio de Educación Nacional en los lineamientos curriculares de ciencias naturales y educación ambiental (MEN, 1998), consiste en desarrollar y/o participar en actividades de tipo intra e interinstitucional de carácter científico, tecnológico y ambiental. Los integrantes del club de ciencias (Figura 3) han participado en ferias, convocatorias y concursos relacionados con las ciencias naturales con proyectos generados a partir de problemáticas locales, en concordancia con lo propuesto en los lineamientos de ciencias naturales “Inicie cualquier tema nuevo planteando un problema del Mundo de la Vida, relativo a él o a temas relacionados” (MEN, 1998).

Figura 3. Participación en Feria de Ciencias.



Fuente: Zurich Vilayne Franco Senior

Desarrollo de prácticas de laboratorio

Para trabajar en el laboratorio los estudiantes se distribuyen en equipos de 4 y a cada equipo se le proporcionaba una guía de laboratorio, así como el material necesario, esta estrategia fomenta el trabajo colaborativo entre los estudiantes y concuerda con lo planteado en los lineamientos curriculares de ciencias naturales: “Los alumnos y el profesor, al igual que los científicos, van al laboratorio para interrogar a la naturaleza con el fin de confirmar o rechazar sus hipótesis” (MEN, 1998).



Las guías diseñadas y elaboradas por la maestra fueron aplicadas en los grados propuestos, realizadas por los estudiantes y finalmente, se convirtieron en instrumentos de evaluación, donde se evidenció el interés en el desarrollo del trabajo práctico (Figura 4), la curiosidad, la aplicación de técnicas, la capacidad de síntesis, de registro de datos y para establecer conclusiones de los estudiantes.

Figura 4. En el laboratorio.



Fuente: Zurich Vilayne Franco Senior

La adecuación y uso adecuado de espacios el aula de ciencias naturales, el laboratorio y oportunidad de interactuar y explorar al entorno natural promovieron el desarrollo de competencias científicas y fomentaron la investigación, lo cual se evidenció en el desarrollo de las guías, videos y la elaboración de los miniproyectos.

Organización de eventos institucionales de divulgación de las ciencias

Con esto se buscó potenciar el segundo proceso de administración del currículo propuestos por el Ministerio de Educación Nacional en los lineamientos curriculares de ciencias naturales y educación ambiental (MEN, 1998), consiste en desarrollar y/o participar en actividades de tipo intra e interinstitucional de carácter científico, tecnológico y ambiental, para ello con el apoyo de las directivas de la Institución, los estudiantes del club de ciencias y sus padres de familia.

Elaboración de técnicas e instrumentos para evaluar

Para la evaluación del conocimiento adquirido se elaboraron diferentes pruebas escritas que contenían preguntas relacionadas con los conocimientos biotecnológicos enseñados y aplicados. Pruebas con preguntas de selección múltiple simple con única respuesta, preguntas tipo canevá, preguntas tipo falso o verdadero y preguntas abiertas, así mismo se seleccionaron algunos talleres o actividades disponibles en textos escolares para evaluar los conocimientos después de la aplicación de la unidad y estar en concordancia con los lineamientos de ciencias naturales, según los cuales la evaluación debe ser un proceso reflexivo y valorativo del quehacer humano, debe desempeñar un papel regulador, orientador, motivador y dinamizador de la acción educativa (MEN, 1998).



Los cambios en los procesos evaluativos permitieron valorar las competencias al asumir la creación de juicios de valor basados en los elementos cognitivos, procedimentales y actitudinales; la valoración como estímulo.

● Conclusiones

Se comprobó que la utilización de la biotecnología como estrategia pedagógica brinda las condiciones adecuadas para dinamizar el proceso de enseñanza- aprendizaje de las ciencias naturales. Por todo lo anterior se puede reconocer entonces que este proyecto aportó a la disminución de la brecha existente entre educación, tecnología y entorno.

Nada de esto hubiese sido posible sin la motivación, expectativas y compromiso de los estudiantes y esto se logró al colocarlos como protagonistas o sujetos activos de su proceso de enseñanza- aprendizaje.

● Referencias

- Corte Constitucional de Colombia Artículo 67. (1991). <http://www.corteconstitucional.gov.co>. Obtenido de <http://www.corteconstitucional.gov.co/inicio/Constitucion%20politica%20de%20Colombia%20-%202015.pdf>
- Congreso República De Colombia. (1994). Ley 115 de Febrero 8 de 1994. <http://www.mineduccion.gov.co>. Obtenido de <http://www.mineduccion.gov.co>: http://www.mineduccion.gov.co/1621/articulos-85906_archivo_pdf.pdf
- FAO. (2000). Declaración de la FAO sobre biotecnología. FAO.
- MEN. (1998). Lineamientos curriculares de Ciencias Naturales y Educación Ambiental. Santa Fé de Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.
- MEN. (2004). Estándares básicos de competencias en ciencias naturales y ciencias sociales. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.
- MEN. (Noviembre de 2016). Derechos Básicos de Aprendizaje de Ciencias Naturales. Obtenido de www.santillana.com.co: http://www.santillana.com.co/www/pdf/dba_cie.pdf
- Naciones Unidas. (1994). Convenio sobre diversidad biológica (Ley 165 DE 1994). Naciones Unidas.
- Occelli, M. (2013). *La enseñanza de la biotecnología en la escuela secundaria y su abordaje en los libros de texto: Un estudio en la ciudad de Córdoba*. Córdoba, España: Universidad Nacional de Córdoba.
- Ruiz Ortega, F. J. (2007). Modelos didácticos para la enseñanza de las ciencias naturales. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos* (Colombia), 3(2), 41-60. Recuperado el 12 de junio de 2017, de <http://www.redalyc.org/pdf/1341/134112600004.pdf>



APROPIACIÓN SOCIAL DE TIC PARA FORMACIÓN EN CONTEXTOS DIVERSOS

Pretende ampliar el horizonte comprensivo de las distintas maneras en las cuales el ser humano se relaciona con la tecnología, tanto en el escenario de la experiencia educativa mediada como en el de los contextos diversos y las posibles transformaciones que allí acontecen.





PONENCIA CENTRAL

8. Cibercultura y gestión curricular de nuevos campos profesionales

María Elena Chan Núñez
machancita@gmail.com

Resumen

La transformación digital se ha hecho presente en todo tipo de organizaciones y las demandas hacia las Instituciones de Educación Superior para responder de manera pertinente a los cambios en el sector económico han crecido paralelamente. En esta ponencia se presenta un modelo heurístico aplicable a la gestión curricular que considera diferentes ángulos para la reflexión sobre el futuro de las profesiones. Se trata de un acercamiento a la innovación educativa desde la reconfiguración de los campos profesionales.

● Transformación digital y educación superior

En realidad, asistimos a una transformación profunda del ser humano y de su entorno. En esencia, este cambio monumental se origina en dos grandes fenómenos: 1) la transformación radical en la forma de procesar los datos y la información en muchas actividades que antes solo podían ser realizadas por nuestros cerebros; 2) la mutación exponencial de las nociones de espacio y tiempo. (Corbalán 2017)

La emergencia tecnológica no solo presenta cambios en los modos de producción económica, sino que supone un cambio civilizatorio que está desafiando a científicos y profesionales en todos los ámbitos, por la necesaria actualización en el dominio instrumental propio de la era digital y, sobre todo, por las nuevas formas de interacción humana.

...se trata de una sociedad en la que las condiciones de generación de conocimiento y procesamiento de información han sido sustancialmente alteradas por una revolución tecnológica centrada sobre el procesamiento de información, la generación del conocimiento y las tecnologías de la información. Esto no quiere decir que la tecnología sea lo que determine; la tecnología siempre se desarrolla en relación con contextos sociales, institucionales, económicos, culturales.



A mediados del siglo XX, John Eggleston (1980) apuntaba que todas las sociedades cuentan con medios no solamente para almacenar el conocimiento, sino para que los más jóvenes lo internalicen. Y afirmaba que el conocimiento no solo se define, es transmitido y legitimado, sino también distribuido a través de diferentes medios. Siguiendo a Eggleston, la reconfiguración de los campos profesionales hoy tiene un referente nodal en los usos de medios digitales. Si bien cualquier época de la historia de la humanidad ha estado marcada por sus tecnologías de información y conocimiento, la presente tiene particularidades que requieren ser reconocidas como parte de teorías, métodos y estrategias sobre la evaluación y el diseño del currículum.

La tesis básica es que sociedad y tecnología se coproducen y que la distinción misma entre social/técnico debe entenderse como el resultado del proceso de coproducción y no como su punto de partida. En lugar de hablar de innovaciones tecnológicas resulta entonces más apropiado hablar de entramados socio técnicos con distintos grados de estabilidad en los que, a priori, no existen elementos ni puramente técnicos ni puramente sociales. (Aibar E. , 2008, pág. 12)

● Campos profesionales y cibercultura

Los campos profesionales desde la modernidad han sido multidisciplinarios. Ni las carreras más antiguas fueron estructuradas como disciplinas cerradas o únicas. La medicina, la ingeniería o el derecho se consolidaron como profesiones articulando saberes de distintas ciencias y áreas de conocimiento. Una distinción del momento presente es que en el entramado multi e interdisciplinario de los campos profesionales se integran cada vez más saberes tecnológico-digitales.

Entendemos por campo al espacio social en el que se articulan intereses comunes, se comparten objetos de conocimiento, nociones y prácticas. En los campos profesionales se generan tensiones, porque los saberes emergen contraponiéndose según se actualizan a lo largo del tiempo. También estas fuerzas presionan desde fuera del campo de conocimiento, como sucede con el saber tecnológico, se intersecta y también en muchas ocasiones se impone.

En el libro “Sálvese quien pueda” de Oppenheimer (2018), encontramos tres discursos yuxtapuestos sobre la dinámica laboral en la era digital que merecen atención:

- Las empresas deberían reaccionar adoptando tecnologías que les permitan aumentar la productividad. Lo que fue una apuesta por atraer capitales a través de la mano de obra barata en países como China y en la región latinoamericana, por ejemplo, ya no es la tendencia, pues ahora se está dando un marcado desplazamiento laboral por la robotización. A diferencia de Latinoamérica, en China se asumió rápidamente la estrategia de reconversión para mantenerse en el plano competitivo de la maquila de todo tipo de productos.
- Los jóvenes tendrán que inventar sus fuentes de trabajo. Para 2030 en las economías más avanzadas, entre el 75 y el 80 % del mercado laboral estará compuesto por trabajadores



independientes y temporales. Para este tipo de trabajadores las habilidades blandas tales como la creatividad, el trabajo en equipo, la capacidad de resolver problemas y reconocer oportunidades, serán las que les permitan colocarse competitivamente.

- Las nuevas carreras universitarias serán cada vez más interdisciplinarias e incluirán capacidades tecnológicas y el desarrollo de las habilidades blandas.

La visión de Oppenheimer (2018) incluye distintos sectores y actores. Se entiende que la problemática del mercado laboral y la empleabilidad tenga sentidos distintos para cada uno de ellos, y que las estrategias para afrontar los desafíos presentes difieran según las posiciones, lo que no está expresado, más allá de la defensa del campo laboral, es el modo como las comunidades científicas y profesionales tendrían que actuar desde la perspectiva de la reconfiguración de los campos, porque la vigencia de sus saberes, parece depender de fuerzas externas, y su configuración actual incluso puede considerarse obstáculo para la construcción de escenarios deseables en el futuro.

Lo que prevalece en el discurso de la transformación digital como destino obligado de las organizaciones y de los profesionales, es la apropiación tecnológica como vía única para alcanzar el crecimiento exponencial de la producción y el consumo. Los grupos científicos y los gremios profesionales tienen desafíos en un horizonte más amplio.

El modelo heurístico para la reconfiguración de campos profesionales desde una perspectiva cibercultural pretende trascender posiciones deterministas centradas en la tecnología como único factor de innovación. El concepto de cibercultura se usa en esta propuesta como mediación sociotécnica a reconocer en la configuración de los campos profesionales.

La cibercultura como noción surge en 1990, en la primera Conferencia sobre el Ciberespacio (Bell 2007). Señala David Bell que la primera fase de desarrollo de la teoría cibercultural se caracterizó por una mirada optimista sobre las posibilidades que ofrecía el ciberespacio para gestar identidad y comunidad. La cibercultura se generó y expandió como modo de ser en el espacio virtual, y se visualizó como objeto de estudios etnográficos para reconocer la racionalización de los usuarios sobre su conexión a Internet¹.

A Pierre Lévy el Consejo de Europa, en el marco de la integración continental, le pidió realizar un estudio sobre cibercultura (Lévy P. , 2007). En el reporte publicado señaló: “la Cibercultura apunta hacia una civilización de telepresencia generalizada. Más allá de una física de la comunicación, la interconexión constituye la humanidad en continuo sin frontera...” (Lévy P. , 2007, pág. 61).

Un principio elemental de la cibercultura es el sentido comunitario centrado en la afinidad de intereses, de conocimientos, visiones y proyectos compartidos independientemente de la

¹ David Bell (2007) señala a Maria Bakarkjieva como pionera en los estudios etnográficos en el ciberespacio.



proximidad geográfica. Pierre Lévy definió como componentes básicos del pensamiento ciber-cultural: la inteligencia colectiva y la construcción comunitaria operados a través de las redes telemáticas. La telepresencia solo es posible por la mediación de las TIC. Aunque pueda haber comunidades que lo son por su presencia en un mismo territorio, las comunidades virtuales se definen por la comunicación y su condición es cibernética.

Jesús Galindo amplía el concepto de cibercultura, no sin antes advertir que se trata de un concepto nuevo y abierto a la construcción (Galindo Cáceres, 2011). La cibercultura en Galindo es la intelección de los procesos de mando o gobierno de los sistemas de conocimiento. Se trata entonces de un “meta-conocimiento”, el dominio de los modos como se conoce. Plantea el mismo autor que la diferencia específica del sentido de la cultura y la cibercultura es la reflexividad.

Desde el concepto de cibercultura expresado en el párrafo antecedente, la distinción de este tipo de competencia con lo que se conoce como competencia digital es que no se trata del dominio de la tecnología en su sentido instrumental o procedimental, sino de la comprensión cabal del modelamiento que ejercen sobre la información y el conocimiento.

Al aplicar la noción de cibercultura como parte de una estrategia de evaluación curricular surgen interrogantes como las siguientes: ¿qué tecnologías inciden en darle hoy orden y organización a determinados campos de conocimiento? ¿Cómo inciden las tecnologías digitales en las prácticas profesionales y modifican la estructura de las organizaciones en las que se operan? ¿Qué tipos de cambios se pueden observar en los sistemas de conocimiento de los campos profesionales por la emergencia de las tecnologías digitales? ¿Cuáles con los nuevos campos interdisciplinarios que han surgido por el uso instrumental de las ciencias de la computación y los saberes digitales articulados con otros saberes profesionales? ¿Cómo inciden los sistemas de conocimiento profesionales en el desarrollo de la tecnología al establecer requerimientos específicos de procesamiento informativo?

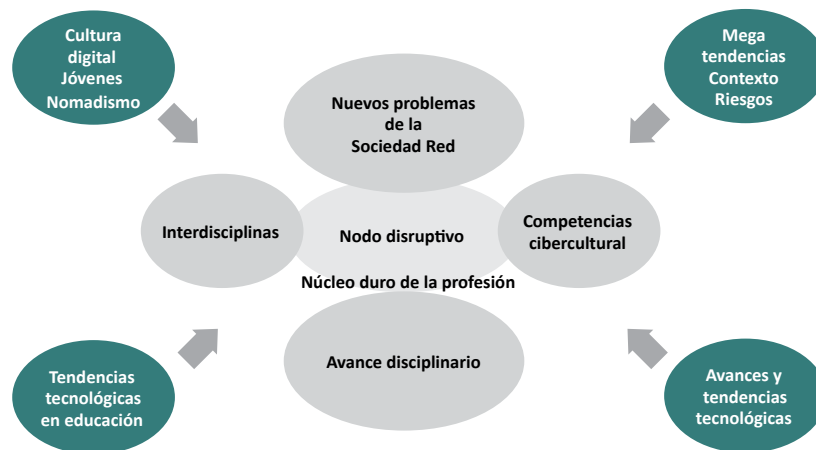
● **Modelo heurístico para la evaluación y diseño curricular en el contexto de la transformación digital**

La reconfiguración de los campos profesionales se considera un proceso factible de ser analizado sistémicamente, lo cual implica el reconocimiento de puntos de convergencia entre factores que inciden en la formación profesional desde distintas dimensiones.

El siguiente esquema muestra elementos que se han integrado en el modelo. Se trata de un conjunto de categorías aplicables al análisis de cualquier campo profesional.



Figura 1. Modelo heurístico para la evaluación y el rediseño curricular en el contexto de la transformación digital



Fuente: elaboración propia.

El nodo disruptivo representa un punto de articulación de distintos factores incidentes en la reconfiguración del campo profesional. Los factores que se enuncian en el esquema han sido definidos como parte de un ejercicio reflexivo aplicado en diferentes contextos disciplinarios para conocer su potencial heurístico.

Como puede observarse hay componentes del modelo que pertenecen al propio campo profesional: el núcleo duro de la profesión, los avances disciplinarios, los problemas propios del campo, nuevas teorías, métodos y herramientas desarrollados desde las disciplinas, así como las competencias ciberculturales definibles desde el sistema de conocimiento de cada campo profesional.

Los componentes externos en el esquema son la cultura digital, las megatendencias, los avances tecnológicos y las innovaciones educativas.

...en la SI² se refuerzan mutuamente una revolución tecnológica (protagonizada por las TIC y la microelectrónica) y una forma emergente (pero con raíces antiguas) de organización social básica, pero sin una relación causal simple entre ambas. El resultado es un nuevo entramado sociotécnico, la sociedad red, que se extiende, según estos autores, a numerosos ámbitos de la vida social (la economía, las relaciones internacionales, los estados, el territorio, los sistemas de comunicación, las relaciones personales y la misma cultura -el hipertexto global-). (Aibar E. , 2008, pág. 13)

² SI significa Sociedad de la Información



El modelo heurístico esquematiza un entramado sociotécnico, el propósito del ejercicio es reconocer las mutuas implicaciones de los saberes disciplinarios y los tecnológicos como parte de las fuerzas en tensión dentro de los campos profesionales.

● Componentes externos

Cultura digital y jóvenes

Al evaluar o diseñar el currículum en las instituciones educativas de nivel superior, la consideración de los rasgos distintivos de los jóvenes ingresantes a las carreras profesionales suele plantearse en términos de los mínimos requeridos para poder cursar un programa. El perfil de ingreso se define de acuerdo con el plan de estudios y sus exigencias académicas, es decir, se expresa como un supuesto ideal y no como resultante de estudios empíricos sobre poblaciones reales. Si se hacen estudios de ingresantes suele ser para evaluar habilidades académicas. En cambio, el estudio de egresados si suele ser un referente para la evaluación y el rediseño curricular en la educación superior incidiendo en estructura y contenidos de los planes de estudio.

En el contexto actual no puede obviarse el conocimiento del perfil de los jóvenes que están en ciclos preuniversitarios, pues tienen modos distintos de aprender, de relacionarse, intereses, expectativas y modos de vida que están nutridos por una cultura global en cambio constante.

...las etiquetas descontextualizadas impiden comprender la diversidad de entornos y prácticas digitales de las diversas juventudes y culturas juveniles, las coyunturas en Latinoamérica, que van desde el sistema político a las políticas públicas con respecto a la tecnología, el despliegue de infraestructura, en un marco de profunda desigualdad, brecha digital, brecha de género, diferencias lingüísticas, raciales y de nivel educativo. (Ricaurte 2018, p. 23)

El cambio cultural es de tal manera acelerado que no se alcanza a comprender una generación cuando la siguiente ya está en puerta. Los estudios sobre las generaciones nacidas después del 2000 aún son escasos y provienen sobre todo del campo de la mercadotecnia digital para entender a los jóvenes como consumidores.

Es necesario considerar además las características que poseen los jóvenes de hoy, cómo receptan e interiorizan los cambios sociales en sus formas de relacionarse y ser. Juega un papel fundamental la construcción de la identidad como un fenómeno inacabable y en desarrollo constante que en la juventud tiene un rol fundamental y protagonista. (Seco, 2014, p. 81)

La necesidad de conocer a los ingresantes respecto a sus prácticas culturales digitales es indispensable para comprender no solo sus capacidades, sino sobre todo el modo como están construyendo sus redes de interacción e intereses compartidos.



Otra forma de acercamiento a la definición de perfiles de los educandos de nivel superior proviene de lo que autores como Cristóbal Cobo (2008) han definido como rasgos ideales que integran en lo que denominan “knowmads”: personas creativas, imaginativas e innovadoras que pueden trabajar con cualquier persona, en cualquier momento y en cualquier lugar. Se trata de un referente orientador de perfiles para la sociedad que representan un sector de población que ya poseen esas características y actúan en entornos globales.

La configuración de los mercados laborales en el contexto global, coinciden autores como Oppenheimer (2018), parece requerir perfiles con gran capacidad adaptativa, facilidad de respuesta a situaciones inciertas y pensamiento flexible. ¿Son este tipo de capacidades las requeridas para fortalecer los campos profesionales independientemente de las características del empleo? ¿El tipo de capacidades adaptativas y para la acción en medio de incertidumbre es lo que requieren los sujetos para fortalecer su ser y convivir en la sociedad hiperconectada?

Megatendencias

Las megatendencias son transformaciones sociales, políticas, culturales y económicas que se generan por eventos de impacto global. El grado de significatividad del evento tiene que ver con las nuevas necesidades o desajustes que genera en amplios sectores de la población a escalas regional o global.

La globalización, fue un factor que llevó a los estudiosos en prospectiva a cuestionarse si existían tendencias a nivel macro determinantes para el rumbo de la humanidad. A partir de ello surgen los estudios sobre megatendencias. (Mateos, García y González 2016)

Los estudios sobre el futuro suelen abarcar períodos de entre 5 a 50 años y tienen como finalidad la definición de escenarios posibles y una interpretación sobre las implicaciones de los mismos para determinado tipo de organizaciones, regiones o países.

Al considerar las megatendencias como componente de un modelo heurístico para la evaluación y el diseño curricular, se parte del supuesto de la necesidad de considerar las megatendencias como orientadoras de transformaciones que incidirán en las prácticas culturales, la configuración de los campos profesionales, los mercados laborales y por supuesto los modelos educativos entre otros ámbitos.

Entre 2013 y 2017 se realizó un estudio comparativo sobre megatendencias que se basó en el análisis de seis informes generados por organizaciones dedicadas a ese tipo de investigaciones³.

³ El estudio comparativo se desarrolló para el Consejo Estatal de Planeación de la Educación Superior de Jalisco y abarcó a estudios de megatendencias de Frost & Sullivan Institute; Coates & Jarrat Inc; Fraunhofer Institut; Delfos austriaco; Enric Bas de la Universidad de Alicante; Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey



Se reconocieron patrones en el tratamiento de la información y de esa manera se identificaron nueve ámbitos sobre los que se expresan las tendencias: medio ambiente, ciencia y tecnología, salud, urbanización, energía, cultura y educación, estructura y organización social, desarrollo económico y gobernanza.

A su vez, las tendencias en las que coincidieron los seis estudios fueron: personalización, diferenciación, prevención, cuidado ambiental, virtualización e inteligencia.

Las megatendencias reconocidas se tradujeron en observables e indicadores para identificar el modo como las instituciones educativas las estaban incorporando o no como orientación de los programas educativos, de la investigación o de la extensión. La utilidad de la aplicación de estos instrumentos fue la reflexión de los equipos académicos participantes sobre la visión anticipatoria o reactiva con la que las instituciones operan.

En el diagnóstico curricular, las megatendencias permiten identificar el tratamiento dado a carreras completas, cursos o unidades dentro de los cursos, y construir visión prospectiva.

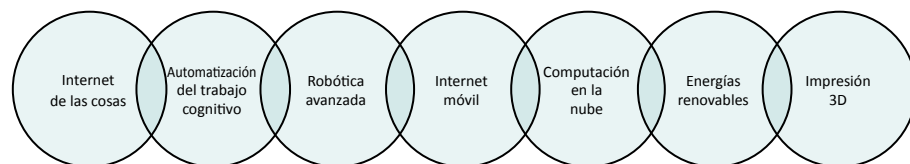
Si bien las megatendencias pueden ser resultado de acontecimientos globales y no necesariamente reflejar lo que en una región se requiere como respuesta a problemáticas locales, el uso de observatorios de tendencias para el reconocimiento de “olas” de innovación, es fundamental para reducir incertidumbre y posibilitar trayectos que permitan a los educandos posicionarse y atender necesidades de escala planetaria.

Tecnologías exponenciales

La transformación digital es el concepto con el cual se nombra la articulación entre el desarrollo tecnológico y la adopción de tecnologías específicas en las organizaciones. Las tecnologías exponenciales se reconocen como tales porque son resultado del desarrollo acelerado de las ciencias informáticas y computacionales, multiplican su potencial de innovación en la medida que cada avance potencia nuevos desarrollos y porque su uso en las empresas lleva al crecimiento de la producción y el consumo también de forma exponencial

Entre las más reconocidas se encuentran las siguientes:

Figura 2. Tecnologías exponenciales



Fuente: elaboración propia



Las tecnologías exponenciales inciden sobre el mismo desarrollo tecnológico, pero son también generadoras de cambios que pueden observarse en distintas dimensiones. La robótica avanzada o el internet de las cosas pueden suscitar, por ejemplo, problemas de seguridad y de legalidad que requieren atención de profesionales que, sin ser del campo del cómputo, tienen frente a sí nuevos problemas que resolver.

El proceso de concepción y desarrollo de este tipo de tecnologías ha requerido también que científicos y profesionales de campos como la psicología cognitiva, la lingüística, la física o la biología entren en diálogo y construyan nuevos espacios interdisciplinarios.

Las tecnologías avanzadas suelen colocarse en el discurso de la innovación despojadas de sus constructos culturales, de ahí la importancia de abordarlas en la convergencia con otros componentes del modelo heurístico.

Tendencias tecnológicas en educación

El New Media Consortium (NMC) publicó entre 2004 y 2017 los informes *Horizon* que se posicionaron como el principal referente sobre tendencias en desarrollos tecnológicos para la educación. A partir de 2018, Educase, organización dedicada al estudio y aplicación de tecnologías en el ámbito educativo, se hizo cargo de dar continuidad al informe.

Respecto al modo de acercamiento a las tendencias de aplicación tecnológica, Educase introdujo algunos cambios significativos, y reconoció la importancia de no fijar la mirada solamente en la tecnología, sino de hacerlo en las prácticas sociales propiciadas por su uso.

En el informe 2019 se integraron tendencias organizacionales como marco explicativo de los procesos de adopción tecnológica.

Tabla 1. Tendencias clave que acelerarán la adopción de tecnología en la educación superior

Corto plazo (tiempo de adopción: 1 a 2 años)	Medio plazo (tiempo de adopción: 3 a 5 años)	Largo plazo (tiempo de adopción: +5 años)
Rediseño de espacios de aprendizaje	Avance de las culturas de innovación	Repensando cómo funcionan las instituciones
Diseños de aprendizaje híbrido	Enfoque creciente en la medición del aprendizaje	Grados modularizados y desagregados



Según puede observarse en el informe, las tendencias se comportan de manera sistémica y se realimentan entre sí: la emergencia tecnológica propicia grandes cambios en la sociedad, la cultura y la economía, lo cual incide en procesos de reorganización, que a su vez requieren el uso tecnológico como soporte para lograr los cambios.

El informe integró las condiciones por las cuales determinadas tecnologías pueden tener menor o mayor grado de aceptación. Las preguntas para reconocer tendencias a través de paneles de expertos incorporan preocupaciones que permiten valorar los impactos de los usos tecnológicos: ¿logro de mayor equidad e inclusión?, ¿potencial para impacto positivo y significativo?, ¿impacto en los resultados del aprendizaje?, ¿cuáles podrían ser sus riesgos o fallas?, ¿qué tan receptivo será el profesorado para su adopción?, ¿qué nivel de financiamiento para su adopción?

Las tecnologías señaladas como emergentes en el informe *Horizon 2020* fueron:

- Tecnologías de aprendizaje adaptativo
- Aplicaciones educativas de inteligencia artificial y aprendizaje automático
- Uso de analíticas para reconocer el éxito de los estudiantes
- Enriquecimiento del diseño instruccional a través de la ingeniería del aprendizaje y la aplicación de Experiencia del Usuario en Pedagogía.
- Recursos educativos abiertos
- Tecnologías de realidad virtual, realidad aumentada, realidad mixta y tecnología háptica (del tacto).

Las tecnologías aplicadas a la educación son un factor externo a los campos profesionales pues se desarrollan y adoptan como parte de megatendencias globales, sin ser específicas para las áreas de conocimiento. No obstante, constituyen un componente del currículum en cada institución, y dado que la adopción se entreteteje con los procesos de cambio estructural de las instituciones, no pueden separarse de la obligada reflexión sobre la evolución de los campos disciplinarios y profesionales.

● Componentes internos del campo profesional

Nuevos problemas y objetos para los campos profesionales a partir de la transformación digital

El entorno digital como nuevo espacio de vida (Echeverría 2000) ha supuesto cambios socioculturales y es de suponerse que en todos los campos profesionales emerjan problemas y objetos nuevos, o que la digitalización de la experiencia humana haga visibles de un modo que antes no era factible.



¿Qué problemas se asocian con la emergencia de las TIC? ¿Qué nuevas situaciones y experiencias se vinculan con la omnipresencia tecnológica? ¿Se han trastocado las necesidades humanas? ¿Se han transformado las formas de relación entre las personas? ¿Estos cambios en las prácticas culturales afectan a los sujetos y objetos de intervención del campo profesional en estudio?

Cuando se utiliza el término “problema” para reconocer líneas de intervención profesional, la connotación no es necesariamente negativa, sino que pretende usarse para señalar áreas en las que surgen necesidades a atender, soluciones a proponer u oportunidades para crear nuevas experiencias con herramientas antes no conocidas.

Abundan ejemplos de nuevas problemáticas y estrategias de respuesta como el ciberacoso, la ciberseguridad o el cuidado de la identidad en el ciberespacio. Problemas de salud asociados al uso de dispositivos por el tiempo que se pasa frente a las pantallas: las posturas corporales, la necesidad emocional de tener conectividad y comunicación permanente. Fenómenos económicos y sociales: como el comercio electrónico, las redes sociales en tanto espacios de vida social, la infoxicación, la brecha digital o la alfabetización digital como práctica educativa.

Han surgido nuevas prácticas artísticas híbridas como el “Net-art”, la escultura digital o el “arte generativo”. Así mismo, entre los cambios más radicales, los modelos de negocio y el mercado de trabajo, se encuentra el surgimiento de las plataformas y aplicaciones digitales que están trastocando la estructura y sentido de las corporaciones, ofreciendo espacios de contacto entre prestadores de servicios y productores con los consumidores, fenómeno conocido popularmente como “Uberización” de la economía.

Independientemente de las críticas que puedan hacerse sobre lo que aparece como nueva forma de explotación de la fuerza laboral, la ruptura con las formas tradicionales de organización empresarial en ramas como el turismo, el transporte, el comercio o el entretenimiento, están generando nuevas necesidades en áreas como la administración, las finanzas, el derecho y la comunicación, por nombrar algunas.

En el campo de las humanidades algunos de los desafíos tienen que ver con el reconocimiento de la corporeidad, la subjetividad, la experiencia, el ser social y la diversidad humana. El transhumanismo como nueva condición del ser en relación con la inteligencia artificial (Sánchez 2017) es probablemente uno de los mayores desafíos para la reconfiguración de las humanidades.

Identificar el peso de los nuevos problemas y objetos en el devenir de las profesiones es indispensable para observar el sentido y nivel de impacto en su reconfiguración.



Avances disciplinarios, nuevos conocimientos

Las disciplinas tienen rupturas y avances, cambios paradigmáticos que se dan por acumulación de conocimiento y también por el surgimiento de nuevos enfoques teóricos y metodológicos.

El paradigma dentro de un campo científico define los métodos, los problemas que son propios de un campo y que se dan por acumulación pasando de generación en generación entre comunidades formadas en una ciencia, disciplina y profesión (Kuhn 1972).

En psicología, por ejemplo, una línea de desarrollo se centra en el papel de la cognición en el aprendizaje humano, con mayor interés en los procesos mentales como la atención, la memoria, la percepción y el uso del lenguaje en el proceso de aprendizaje. Este tipo de enfoques han pasado de los estudios de laboratorio a las prácticas terapéuticas.

Las transformaciones dentro de un campo científico y profesional son resultado de la investigación y constituyen un referente nodal para el rediseño curricular. La generación de nuevo conocimiento disciplinario de frontera es un proceso independiente de los nuevos problemas que atañen al contexto de la cultura digital.

La mediación tecnológica en el avance científico y disciplinario no incide en lo epistemológico, pero sí en cuanto a los tiempos y alcances con que las discusiones y cambios paradigmáticos suceden.

Inter y transdisciplina

La transformación digital está requiriendo la integración de saberes en todos los campos de conocimiento con las ciencias de la computación: inteligencia financiera, redes neuronales, informática médica y ambientes de aprendizaje virtuales son algunos ejemplos de campos científico-tecnológicos en los que no solo hay aplicación de teorías o métodos de un área hacia otra, sino mutua implicación en la construcción conceptual y desarrollo de tecnologías derivadas.

En la reconfiguración de un campo profesional se requiere reconocer los puntos de intersección de los saberes, el modo como se articulan, subordinan o supraordinan los saberes tecnológicos con los profesionales.

¿El campo profesional se reconfigura por la aplicación de métodos computacionales que se transfieren a cualquier campo de saber?, y/o ¿los métodos computacionales requeridos se transforman por los requerimientos particulares de determinado campo disciplinario o profesional?

En qué medida el campo profesional se reconfigura al constituirse en portador de métodos requeridos para el desarrollo de disciplinas computacionales y tecnologías específicas, como la lingüística, la semántica, las ciencias neuronales o las cognitivas.



El surgimiento de inter y transdisciplinas supone un trayecto inverso al de la separación y diferenciación de ciencias y ramas de conocimiento, de ahí la dificultad para determinar hasta dónde debiera llegar el saber profesional cuando la problemática a atender requiere de la combinación de saberes disciplinarios estructurados hoy desde la consideración de procesos informáticos y computacionales.

La interdisciplina no existe sin la disciplina y tampoco se puede prescindir de los especialistas. Es más, el desarrollo de las ciencias siempre ha estado marcado por un continuo proceso de diferenciación e integración que genera cambios constantes. Muchos campos interdisciplinarios constituyen formas de especialización que poseen el potencial de, eventualmente, convertirse en nuevas disciplinas. (Köpen, Mansilla y Miramontes, 2005, p. 8)

Al reconocer el componente interdisciplinario en la configuración de los campos profesionales, se requiere la observación de las líneas que emergen en procesos de integración, en este caso, enfatizando la articulación de cualquier campo de conocimiento con el conocimiento informático y computacional.

...en la interdisciplina la colaboración traspasa las fronteras disciplinarias y, aunque los especialistas participantes mantienen la identidad de sus ramas, existe la disposición de estudiar lo necesario de las otras con el propósito de sentar las bases para una comprensión mutua. (Köpen, Mansilla y Miramontes, 2005, p. 8)

Entre las interrogantes relativas a la delimitación de lo que debe integrarse como conocimiento informático y computacional en el trayecto formativo de cualquier profesión, se encuentra justamente el ¿cómo identificar lo que se considera el mínimo compartido para lograr operar conjuntamente frente a problemáticas de mutua competencia?, ¿cómo lograr visión creativa y anticipatoria en los especialistas de diferentes disciplinas para lograr convergencia desde la definición de problemas hasta la instrumentación de soluciones operando mediaciones tecnológicas?

Nuevos métodos y herramientas

El desarrollo de nuevos métodos y herramientas dentro de los campos profesionales obedece a la acumulación de conocimiento y experiencia disciplinarios, así como a la importación de soluciones desarrolladas en otras áreas de conocimiento.

El uso de dispositivos, programas, aplicaciones, métodos informáticos y computacionales, puede reconocerse como parte de una construcción interdisciplinaria, pero también como apropiación de ciertas lógicas de organización y procesamiento de los datos de interés de un campo profesional específico. ¿Cuántos y cuáles de los métodos y herramientas de un determinado campo profesional provienen del dominio de lo digital?



Cuando se genera apropiación de métodos y herramientas digitales para resolver u operar con problemas y objetos propios de un campo profesional como la medicina, la biología, la administración o la educación, se importan desde su dimensión instrumental, y aplican sin alterar el constructo del saber profesional. La utilización de bases de datos para organizar la información diagnóstica, o la videoconferencia interactiva para realizar consultas terapéuticas en psicología o ejercer la docencia, supone la inclusión de una tecnología específica con función instrumental, y seguir procedimientos que no alteran la tarea profesional en la que se insertan como herramienta.

En ocasiones, la adopción de métodos informáticos y computacionales puede trascender el sentido instrumental y llegar hasta la entraña de la estructura de un sistema de conocimiento, como cuando se utiliza un método de programación computacional para ordenar procesos en el ámbito administrativo, o una metodología de diseño centrado en el usuario como modelo para la gestión de ambientes de aprendizaje.

La identificación de nuevos métodos y herramientas en un campo profesional no se limita, por supuesto, a la digitalización, pero es importante poner atención en la profundidad y sentido de las prácticas profesionales por los usos mediáticos.

Núcleo duro de la profesión

El núcleo duro de las profesiones es aquello que constituye lo esencial y definitorio del campo: el dominio de las reglas, procedimientos y estructuras de conocimiento. Los campos disciplinarios se construyen sobre paradigmas científicos. La matriz disciplinaria que diferenció Kuhn respecto a los paradigmas científicos puede ser útil para comprender la configuración de los saberes en los campos profesionales:

...los paradigmas, como soluciones a problemas concretos, implican una reformulación cuando no responden satisfactoriamente a los “rompecabezas” frente a los cuales fueron creados. Es decir, un “cambio de paradigma de formulación”, el cual consiste en la elaboración de precisas soluciones estándar para problemas particulares importantes de un campo de la ciencia. (Viveros, 2015)

Edison Viveros (2015) afirma que conforme emergen soluciones distintas a las organizadas dentro de un paradigma, se requiere de mayor ingenio, creatividad y ruptura con los cánones compartidos hasta el momento por una comunidad científica.

Cuando las soluciones posibles que se ofrecen a problemas no son suficientes y hay diferencias en los modos de entenderlos y resolverlos, se multiplican los paradigmas dentro de un mismo campo científico, y es entonces que puede observarse la matriz disciplinaria, en la medida que se comparan los distintos paradigmas desde los cuales se intervienen problemas. La aprehensión de la construcción de un campo por parte de sus integrantes requiere pensamiento crítico, creatividad y visión compleja.



Las habilidades mentales superiores, la criticidad, la creatividad y la complejidad diferencian el pensamiento humano de la inteligencia artificial. Hasta ahora, las tareas profesionales que requieren visión compleja, criticidad y creatividad son las que seguirán ejecutando personas a diferencia de tareas automatizables que podrán ser realizadas por robots.

El núcleo duro de las profesiones se compone entonces de capacidades superiores del ser humano aplicadas a los constructos teóricos y metodológicos de la profesión a su comprensión estructural.

Competencias ciberculturales

El uso continuado de la tecnología, desde etapas previas a la educación superior, configura hábitos y habilidades más bien técnicas, una predisposición a lo digital, pero que esto no vaya acompañado de una base sólida en torno al uso, gestión y producción de la información, hace que el alumnado llegue a la universidad con una profunda necesidad de mejora de la parte crítico-reflexiva. (Sales, Cuevas-Cerveró, Gómez-Hernández, 2020)

Sirva la cita con que se introduce el último componente del modelo heurístico, para distinguir las competencias ciberculturales de las habilidades digitales. Los autores diferencian las habilidades técnicas de las relativas al uso, gestión y producción de la información, y las consideran la base del pensamiento crítico y reflexivo. Las competencias ciberculturales, además de requerir información y capacidad crítica sobre la misma, suponen apropiación de la tecnología para conducirse en cualquier situación de vida de manera inteligente y empoderada (el prefijo *ciber* significa mando o conducción).

Hay diferentes enfoques sobre los requerimientos para enfrentar los cambios económicos y sociales debidos a la globalización y a la emergencia de las tecnologías de información y comunicación como las conocemos. No hay una sola denominación para estas capacidades, y entre los términos más difundidos destacan: “*habilidades y competencias del siglo XXI*”, “*habilidades para el nuevo milenio*”, “*competencias clave*”, entre otros. La principal crítica hacia la retórica de las competencias del siglo XXI la señala como faceta de la educación economicista de acuerdo con su principal meta: preparar trabajadores para economías del conocimiento altamente cualificado.

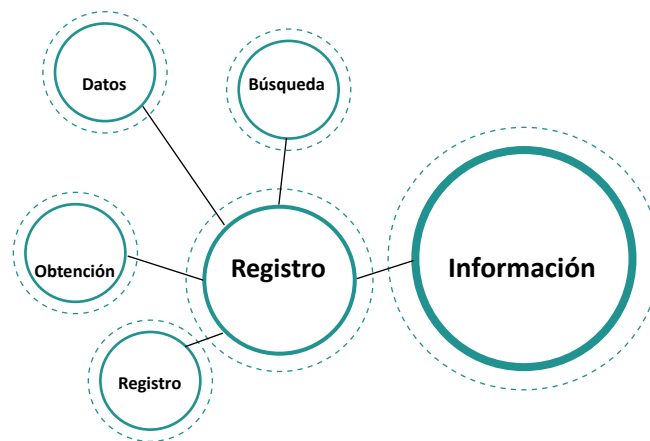
La definición de competencia del proyecto DeSeCo (OCDE, 2005) señala que, más que conocimientos o habilidades, la competencia involucra la capacidad para cumplir con demandas complejas, apoyándose en y movilizándolo recursos psicosociales (que incluyen habilidades y actitudes) en un contexto particular. Esta definición es coincidente con la de Andrew Gonzzi (1996) quien define la competencia como la integración de valores, actitudes, habilidades y conocimientos para la resolución de tareas que se presentan en un contexto determinado. Estas dos últimas definiciones son las que se toman como base de la noción de competencia cibercultural que nos ocupa.



Integrando la definición de competencias y de cibercultura, tenemos que se trata de capacidades en las que se articulan conocimientos, habilidades, actitudes y valores que permiten actuación individual y colectiva en todo tipo de situaciones con uso de información, conocimiento e inteligencia. A continuación, se esquematizan y exponen los principales procesos y objetos considerados como parte de cada competencia cibercultural.

Gestión de la información

Figura 3. Competencia cibercultural de gestión de la información



Fuente: elaboración propia

La gestión de la información es una competencia indispensable en todo ejercicio profesional. La información se utiliza para fundamentar las acciones y abarca procesos como la exploración, descubrimiento, interpretación, análisis y almacenamiento.

La gestión de la información se ha incorporado al currículum como parte de las habilidades académicas para favorecer el aprendizaje en el transcurso de la vida universitaria. No obstante, si se le observa como competencia cibercultural dentro de un campo profesional tiene otros alcances: en el esquema los datos se encuentran en el centro de competencia, porque la comprensión de la naturaleza de los datos con que se opera profesionalmente es el punto de partida para realizar operaciones de búsqueda, registro, obtención y la organización.

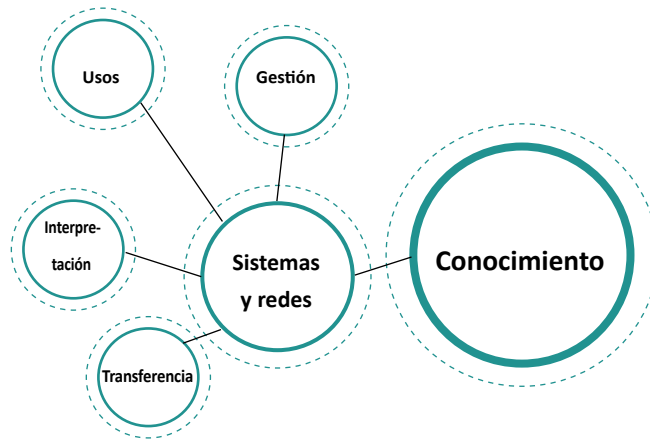
Los diferentes objetos y situaciones sobre los que se desempeñan tareas profesionales, ofrecen datos. Las tecnologías informáticas facilitan la obtención de los datos y su procesamiento, pero al mismo tiempo requieren habilidades instrumentales que no necesariamente han estado integradas como parte de las prácticas profesionales convencionales.



Cada campo disciplinar o profesional cuenta con espacios especializados de búsqueda. Las estrategias para encontrar información relevante, actualizada y para evaluar su calidad y relevancia, pueden ser las mismas que se requieren para localizar cualquier tipo de información, pero se requiere dominio terminológico propio del campo de conocimiento, así como estrategias para identificar conexiones entre sitios, entre autores y el manejo de categorías y campos semánticos propios de las profesiones.

Gestión del conocimiento

Figura 4. Competencia cibercultural de gestión del conocimiento



Fuente: elaboración propia

La gestión del conocimiento es la capacidad de reconocer e implementar sistemas y redes a través de las cuales el conocimiento se dispone y circula. Es distinta la noción de disponer a la de archivar o almacenar, porque en la disposición está implícito el uso recurrente y el de terceros.

La conversión de la información en conocimiento es el propósito principal en esta competencia. La resolución de problemas con uso del conocimiento supone tener un propósito para interpretar, posicionar o transferir y requiere de habilidades de procesamiento informativo tales como la clasificación, la abstracción, la comparación y la conexión entre pares y expertos.

La comprensión del modo como se configuran y utilizan las bases de datos y lo que puede operarse al correlacionar información organizada para disponer de insumos solucionar problemas y tomar decisiones es parte de la competencia de gestión del conocimiento.



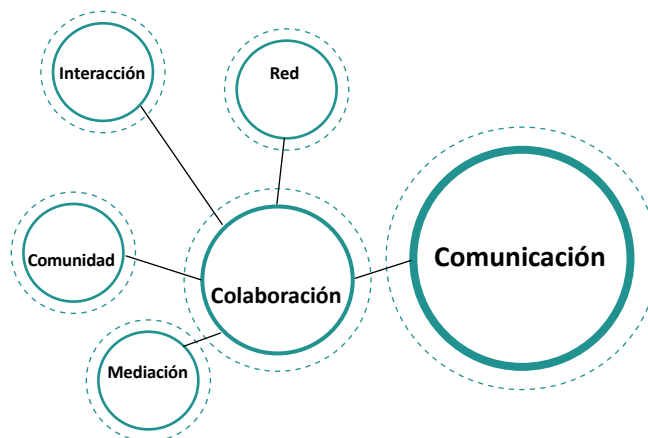
La organización de comunidades y redes para compartir conocimiento, los observatorios para integrar, procesar y usar colectivamente la información y darle sentido, son también ejemplos de gestión del conocimiento.

En la gestión de conocimiento se aplican principios heurísticos que constituyen vías para idear soluciones, para reducir la información y emitir respuestas fundamentadas ante todo tipo de problemas.

Una de las principales habilidades a desarrollar como parte de la gestión del conocimiento es la recursividad, pensar sobre el pensamiento, producir nuevo conocimiento a partir del que se tiene disponible para ser aplicado en diferentes contextos.

Comunicación

Figura 5. Competencia cibercultural de comunicación



Fuente: elaboración propia

Wells (2001) argumenta que la actividad humana siempre está mediada por artefactos de varios tipos y el conocimiento está asociado con la creación y empleo de los artefactos. A los modos de conocer los denomina instrumental, procedimental, sustantivo y estético. Los tres últimos dependen de la interacción social.

La comunicación como competencia cibercultural se orienta a la producción en común de sentido en todo tipo de interacciones requeridas como parte del ejercicio profesional, y por ende es la base de la colaboración en cualquier organización. Desde la comunidad de práctica se apropia lenguaje técnico y las herramientas y dispositivos apropiados a los contextos.

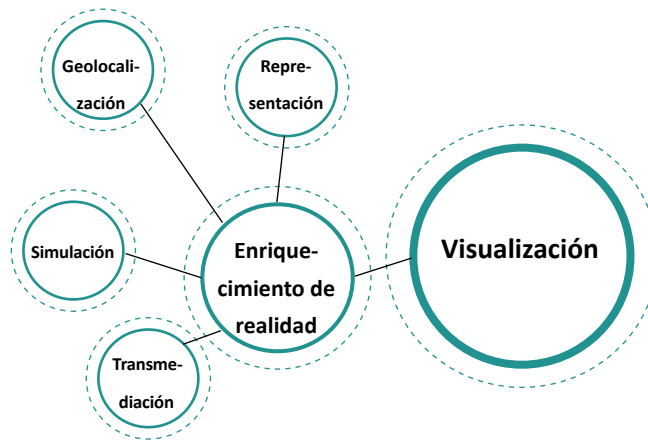


Además del dominio del léxico y la semántica propios del campo profesional, se requiere dominio de las estructuras y modalidades discursivas, así como la mediatización para el logro de los propósitos comunicativos (Ezeiza 2008).

La capacidad de escucha, interpretación, negociación y construcción de significado compartido supone hoy el dominio de lenguajes audiovisuales, entornos, dispositivos y aplicaciones. Quizás la comunicación sea el proceso humano con mayor soporte de este momento civilizatorio, lo cual no significa que por la proliferación mediática se contribuya automáticamente al mayor desarrollo de la competencia comunicativa. De ahí la importancia de considerarla objeto de formación profesional.

Virtualización

Figura 6. Competencia cibercultural de virtualización



Fuente: elaboración propia

Ferrés y Piscitelli (2012) expresan la necesidad de clarificar el término competencias mediáticas y generar indicadores para medirlas, clasificarlas y cualificarlas. Reconocen las siguientes dimensiones en su desarrollo: 1) lenguajes, 2) tecnología, 3) procesos de interacción, 4) procesos de producción y difusión, 5) ideología y valores y la 6) estética.

Todas las competencias mediáticas se orientan a la producción, gestión y análisis de contenidos mediáticos con y desde diversos entornos. Dependiendo de las características de los objetos de los campos profesionales se requiere en menor o mayor medida de la habilidad de manipulación de lenguajes multimedia para producir, reproducir, editar e integrar productos expresivos, así como su distribución en diversos soportes digitales (Ramírez-Martinell y Casillas, 2016)



La virtualización se entiende como proceso de conexión entre entornos físicos y virtuales con la finalidad de representar la realidad sin límites espacio-temporales. La realidad entonces no se considera aquí lo opuesto a la virtualidad puesto que esta última siempre está referida a la realidad.

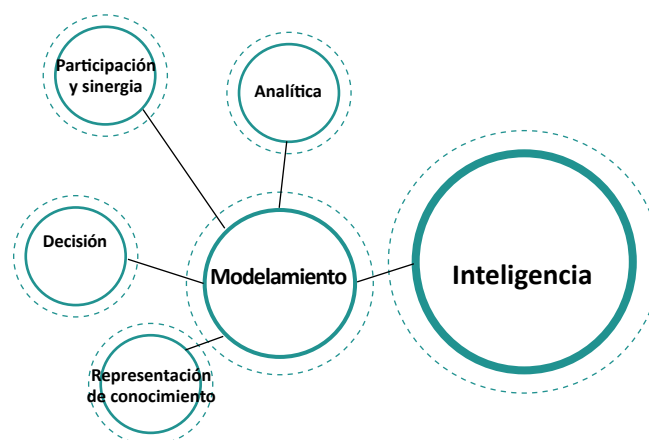
De entre las nociones sobre la virtualidad destacamos cuatro como competencia cibercultural:

- Aumentar la realidad: incremento de información sobre espacios u objetos físicos para recrear y enriquecer entornos y objetos reales utilizando medios virtuales.
- Simular la realidad: desarrollando entornos y gestionando interacciones para recrear situaciones y locaciones.
- Geolocalizar: junto con las aplicaciones móviles de plataformas cruzadas permite conectar información con puntos situados en un territorio y utilizarla para tomar decisiones que requieren sentido de ubicación en un espacio real.
- Realidad virtual: creación de espacios virtuales que evocan o representan escenarios reales o ficticios para provocar experiencias inmersivas.

Las aplicaciones profesionales de la virtualización se encuentran en uso en múltiples campos profesionales: en las artes, la medicina, la seguridad, la psicología, la educación, las ciencias fácticas o el diseño, por nombrar algunos. El potencial de lo virtualizable para el ejercicio profesional es muy amplio y requiere por supuesto la articulación con los objetos, teorías, métodos y estrategias de intervención profesional.

Inteligencia

Figura 7. Competencia cibercultural de inteligencia



Fuente: elaboración propia



Una definición de inteligencia es la capacidad de percibir o inferir información y retenerla como conocimiento para aplicarlo a comportamientos adaptativos dentro de un contexto.

Como competencia cibercultural, la inteligencia tiene al menos dos líneas desde las que se alimenta como concepto: la inteligencia colectiva y la inteligencia artificial. Amalio Rey (2018) se pregunta ¿por qué la inteligencia colectiva es menos promovida que la artificial? Retoma de una entrevista realizada a Pierre Lévy la frase: *“la inteligencia colectiva es un proyecto para hacer más inteligentes a las personas con ayuda de los ordenadores, y no hacer a los ordenadores más inteligentes que las personas”* (Rey, 2018).

Al hacer una comparación entre un artículo de Amalio Rey titulado ¿Inteligencia colectiva en la administración pública? (2020), con otro documento titulado “Administración pública digital e inteligente: transformaciones en la era de la inteligencia artificial” de Corvalán (2017), hay un eje de tensión ética que vale la pena diferenciar. En el artículo de Rey se reconoce una lógica funcional y se fundamenta en el derecho a una “buena administración”, que para el autor debiera llevarse al principio de “óptima administración” considerando principios tales como: “accesibilidad digital, seguridad digital, alfabetización digital, inclusión digital, integridad del servicio, asequibilidad, consistencia interna, personalización del usuario, conservación, trazabilidad, interoperabilidad, perdurabilidad, robustez, escalabilidad, usabilidad, sustentabilidad tecnológica, neutralidad en la web y adecuación tecnológica” (Corvalán, 2017, p. 49).

En contraste, para Rey la inteligencia colectiva aplicada a la administración pública supone introducción de lógicas participativas, ceder control al colectivo, uso de arquitecturas participativas, dialógicas y sinérgicas.

En el esquema de la inteligencia como proceso cibercultural se han incluido procesos ejecutables desde una perspectiva de inteligencia artificial y también de inteligencia colectiva, porque ambas líneas convergen instrumentando la capacidad colaborativa basada en información y conocimiento para tomar decisiones de manera participativa. Si bien el ejemplo aquí presentado proviene del campo de la administración pública, si se traslada a cualquier otro campo profesional puede tener el mismo sentido, y supone preguntarse: ¿qué tipo de procesos requieren análisis de grandes volúmenes de datos?, ¿qué tipo de decisiones se requiere fundamentar y con qué tipo de datos?, ¿qué modelos de participación en la recolecta informativa y para qué comunidades de decisión?

Encontramos, por ejemplo, sistemas expertos como una línea de desarrollo de la inteligencia artificial, con aplicaciones al sector de la agricultura, donde se puede observar la finalidad de establecer sistemas dialógicos, considerando la experiencia de la gente de campo para reconocer patrones de preguntas y también de respuestas, involucrando a diferentes grupos con conocimientos complementarios (Kiong, Latif, Mohd, Azwan, 2005).



● Conclusiones

Las competencias ciberculturales operan conceptualmente como un punto de articulación y operación de componentes presentados en el modelo heurístico. No son el punto de llegada, ni se pretende presentarlas como la síntesis de la problematización sobre los campos profesionales, son un componente más, pero ilustran la integración de la visión sociotécnica para trascender la inclusión de las habilidades digitales como un eje desarticulado de otras competencias profesionales.

En el modelo heurístico que se ha presentado, se utiliza el concepto de nodo como espacio en el que convergen los diferentes componentes descritos en este texto por separado. ¿Cómo es que se configura el nodo disruptivo? ¿Qué elementos son los que se articulan para dar por resultado la reconfiguración de un campo profesional como guía para generar nuevas propuestas formativas?

El uso de un modelo heurístico como herramienta para pensar una configuración profesional permite reunir información sobre cada componente y encontrar las conexiones que emerjan en el proceso reflexivo del colectivo.

La aplicación del modelo se ha hecho hasta ahora en grupos organizados por campos profesionales integrando varias carreras afines y también con la integración de expertos en información y cómputo considerando discusiones focalizadas en cada componente del modelo.

Los grupos focales que han utilizado este modelo heurístico han elegido alguno de los componentes como centro de su reflexión, con lo cual se han podido movilizar los demás componentes para integrar el nodo disruptivo, hasta llegar a propuestas hipotéticas de mapas curriculares en los que se actualizan carreras profesionales existentes o se crean nuevas por la intersección interdisciplinaria.

La utilidad del modelo se ha probado parcialmente en la medida que se ha logrado discusión y propuestas curriculares disruptivas en las que las tecnologías digitales se han articulado con los fundamentos epistémicos y las prácticas profesionales de campos como la gestión cultural, la educación, la administración de empresas, la contaduría, la psicología y la gestión de la inclusión social.

Las reglas heurísticas son sencillas: interrogar a los grupos focales sobre cada componente iniciando por los internos y articulando la reflexión con la información que se posee de los componentes externos.

Todos los componentes del modelo pueden ser relacionados unos con otros, los cruces que hacen sentido a un grupo focal se utilizan para encontrar relaciones con los demás componentes hasta que emerge una lógica para la innovación del currículo.



El ejercicio de ideación curricular presentado tiene el propósito de promover una mirada compleja y sistémica sobre los procesos de innovación educativa, que trascienda el proceso de apropiación tecnológica a la escala didáctica.

Es una tarea urgente en las universidades la promoción de una epistemología sociocrítica en torno al futuro de las profesiones, donde la transformación digital sea considerada constructivamente como reto interdisciplinario.

● Referencias

- Aibar, E. (2008). La cultura de internet: la configuración sociotécnica de la red de redes. *Revista Iberoamericana de Ciencia Tecnología y Sociedad*, 9-21.
- Bell, D. C. (2007).
- Cabrera, N., López, M., & Portillo, M. (2016). Las competencias de los graduados y su evaluación desde la perspectiva. *Estudios pedagógicos*, 69-87.
- Chan, M. E. (2004). *Modelo mediacional para el diseño educativo en entornos digitales*. Guadalajara: Innova Universidad de Guadalajara.
- Cobo, C. (2008). Skills and competencies for knowmadic workers. En M. John, *Knowmad society* (págs. 57-89).
- Corbalán, J. G. (2017). Administración pública digital e inteligente: transformaciones en la era de la inteligencia artificial. *Revista de Direito Econômico e Socioambiental*, 26-66.
- Echeverría, J. (2000). *Un mundo virtual*. Barcelona: Plaza y Janés.
- Educase. (2019). *2019 Educase-Horizon Report Teaching and learning edition*. Louisville: Educase.
- Educase. (2020). *2020 Educase-Horizon Report Teaching and learning edition*. Louisville: Educase.
- Eggleston, J. (1989). *Sociología y currículo*. Buenos Aires: Troquel.
- Ezeiza, J. (2008). Las competencias comunicativo-lingüísticas de tipo disciplinar. *Actas del XXXVII Simposio Internacional de la Sociedad Española de Lingüística (SEL)* (págs. 131-143). Pamplona: Universidad de Navarra.
- Fernández, L. A. (2004). Usos y aplicaciones de la inteligencia artificial. *La ciencia y el hombre- Revista de divulgación científica*, s/p.
- Galindo Cáceres, J. (2011). *Ingeniería en comunicación social y promoción cultural. Sobre cultura, cibercultura y redes sociales*. Santa Fe: Homo Sapiens Editores.
- Gonczi, A. (1996). "Instrumentación de la educación basada en competencias. Perspectivas teóricas y prácticas en Australia", en Argüelles, A. (comp.), *Competencia laboral y educación basada en normas de competencia*. En A. Antonio, *Competencia laboral y educación basada en normas de competencia* (págs. 255-268). Distrito Federal, México: LIMUSA.
- Grijalva Verdugo, A. A., & José Alejandro, L. R. (2019). Competencias mediáticas en jóvenes universitarios. Análisis de saberes para producir contenido digital en una ies mexicana. *EduTec*, 16-30.
- Kiong, L. M. (29 de 05 de 2005). *Generación 5*. Recuperado el 17 de 09 de 2020, de https://web.archive.org/web/20150502215959/http://www.generation5.org/content/2005/Expert_System.asp



- Köpen , E., Mansilla, R., & Miramontes, P. (2005). La interdisciplina desde la teoría de los sistemas complejos. *Ciencias* 79, 4-12.
- Kuhn, T. (1972). *La estructura de las revoluciones científicas*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Lévy, P. (2007). *Cibercultura: Informe al Consejo de Europa*. Barcelona: Anthropos.
- Lévy, P. (2007). *Cibercultura: la cultura de la sociedad digital* . México: Universidad Autónoma Metropolitana.
- Manuel, C. (10 de Abril de 2002). La dimensión cultural de internet. *Cultura y sociedad del conocimiento: presente y perspectivas de futuro*. Barcelona, España: UOC.
- Mateos, L. R., García Q., M. F., & González N., M. I. (2016). Megatendencias: aproximaciones al campo de la educación. En C. M. Elena, *Educación y cultura en ambientes virtuales* (págs. 11-34). Guadalajara: Udgvirtual.
- OCDE. (2005). *The definition and selection of key competencies*. París: Key DeSeCo publications.
- Oppenheimer, A. (2018). *Sálvese quien pueda: el futuro del trabajo en la era de la automatización*. México: Penguin Random House.
- Rey, A. (02 de Mayo de 2018). *Amalio Rey: blog de innovación con mirada crítica y humanista*. Recuperado el 17 de 09 de 2020, de <https://www.amaliorey.com/2018/05/01/inteligencia-artificial-vs-inteligencia-colectiva-post-570/>
- Rey, A. (14 de 08 de 2020). *Amalio Rey: blog de innovación con mirada crítica y humanista*. Recuperado el 17 de 09 de 2020, de <https://www.amaliorey.com/2020/08/11/inteligencia-colectiva-en-la-administracion-publica/>
- Ricaurte Quijano, P. (2018). Jóvenes y cultura digital: abordajes críticos desde América Latina. *Chasqui*, 13-28.
- Ruiz Lara, B. C., & Torres Soler, L. C. (2016). Pensamiento complejo y creatividad. *Ontare*, 7-24.
- Sales, D., Aurora, C.-C., & José Antonio, G.-H. (2020). Perspectivas sobre la competencia informacional y digital de estudiantes y docentes de Ciencias Sociales antes y durante el confinamiento por Covid 19. *Profesional de la información* v.29, s/p.
- Sánchez, V. (2017). ¿Qué educación para la era del transhumanismo? En C. Rama Vitale, & M. E. Chan Núñez, *Futuro de los sistemas y ambientes educativos* (págs. 41-54). Guadalajara: Virtual Educa / Udgvirtual.
- Seco, M. B. (2014). *¿Qué significan las redes sociales para los adolescentes riojanos?* Logroño: Proyecto Libro-e Universidad de la Rioja.
- Silver, D. (2000). Ingtroucing ciberculture. En D. Gaunlett, *Web.studies: Rewiring Media Studies for the Digital Ag* (págs. 19-30). Oxford University Press.
- Viveros, E. (2015). Sobre la transición de la noción de paradigma a la de matriz disciplinaria en Thomas. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 163-174.
- Wells, G. (2001). *Indagación dialógica, hacia una teoría y una práctica socioculturales de la educación*. Buenos Aires: Paidós.



9. Desarrollo del proceso de comunicación en la enseñanza y aprendizaje de la geometría con la mediación de software matemático interactivo

Carlos René Bautista Niño
renebautistainfor40@gmail.com

Resumen

El presente proyecto de investigación acción de enfoque cualitativo, tiene como objetivo fortalecer el proceso de comunicación en la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, a través de resolución de problemas geométricos en un entorno de software de matemática interactiva en los estudiantes del grado 4º y 5º de la escuela rural La Chácara del municipio de Santa Bárbara (Santander); quien es hábil al comunicar puede interpretar y expresar situaciones propias de los contextos matemáticos en un lenguaje determinado y específico. Estas habilidades comunicativas en la solución de un problema matemático son acciones relacionadas de manera cognoscitiva que llevan implícitas la propia actividad verbal, tales como audición y expresión oral, resumir, justificar, explicar, argumentar, definir, dialogar, comentar y discutir (Faustino, Del Pozo y Arrocha, 2013). Con esta investigación se pretende proponer una unidad didáctica que promueva el desarrollo de las habilidades propias del proceso de comunicación matemática: justificar, argumentar, identificar e interpretar a través del software de geometría dinámica. Así mismo, diseñar una estrategia metodológica que permita analizar los resultados de la incidencia del software de geometría dinámica en el fortalecimiento del proceso de comunicación matemática. Como estrategia de intervención, se diseñó e implementó una unidad didáctica compuesta de tres secuencias que abordaban el estudio de tres figuras geométricas: el cuadrado, el rectángulo y el rombo. Las actividades de las secuencias se organizaron teniendo en cuenta las fases de aprendizaje del modelo de Van Hiele indagando en cada una las habilidades propias del proceso de comunicación mencionadas anteriormente. La mediación pedagógica a través del uso de la tecnología digital como el software GeoGebra favoreció el abordaje de la enseñanza de la geometría y permitió mejorar el ambiente de aula y el entorno de aprendizaje. Finalmente, se aplicó una prueba final para verificar el desarrollo de las habilidades de representación y según los resultados obtenidos, se evidenció un progreso notable en dichas habilidades y la adquisición e interpretación de los conceptos de las propiedades de los cuadriláteros.

Palabras clave: pensamiento espacial, proceso de comunicación, habilidades comunicativas, software de geometría dinámica, secuencia didáctica.

Abstract

The present research project of action of qualitative approach, aims to strengthen the communication process in teaching and learning of mathematics, through resolution of geometric problems in an interactive mathematics software environment in 4th and 5th



grade students of the escuela rural La Chacara the farm of the municipality of Santa Bárbara (Santander); Who is able to communicate, can interpret and express situations specific to mathematical contexts in a specific and specific language. These communicative abilities in the solution of a mathematical problem are cognitively related actions that implies verbal activity such as: listening and speaking, summarizing, justifying, explaining, arguing, defining, dialoguing, commenting and discussing (Del Pozo, 2001). This research intends to propose a didactic unit that promotes the development of the skills of the mathematical communication process: to justify, to argue, to identify and to interpret through the software of dynamic geometry. Also, to design a methodological strategy that allows to analyze the results of the incidence of software of dynamic geometry in the strengthening of the process of mathematical communication.

As an intervention strategy, a didactic unit was designed and implemented with three sequences that deal with the study of three geometric figures: the square, the rectangle and the rhombus. The activities of the sequences were organized taking into account the learning phases of the Van Hiele model investigating in each one the skills of the communication process mentioned above. Pedagogical mediation through the use of digital technology, such as GeoGebra software, favored the teaching of geometry and improved the classroom environment and the learning environment

Degree Project.

** Faculty of Human Sciences. School of Education. Master's in pedagogy. Director: Dr. Jorge Enrique Fiallo Leal



● **Introducción**

Si bien es cierto que el lenguaje natural nos permite tender puentes socialmente, no es menos cierto que el lenguaje matemático nos permite expresar ideas, comprender expresiones, entender diversas formas de representación o de notación y resolver problemas. Este artículo es fruto de la autorreflexión de la práctica docente y de los adelantos de una investigación sobre el fortalecimiento del proceso comunicativo matemático en un ambiente de geometría dinámica. Esta investigación se realizó con estudiantes de los grados 4º y 5º de primaria de una sede rural de una institución pública del municipio de Santa Bárbara. Se busca fortalecer el proceso de comunicación a través de la resolución de problemas geométricos, teniendo como principal mediación pedagógica el uso de herramientas tecnológicas, más específicamente el software de geometría dinámica GeoGebra. Otro de los propósitos es reevaluar la estrategia metodológica y pedagógica docente, dándole a esta tarea un nuevo enfoque. El trabajo de investigación se basa en las siguientes consideraciones:



- Desarrollo del trabajo por procesos, con mediación de actividades concretas para fortalecer el proceso de la comunicación matemática.
- Conseguir que los estudiantes puedan llegar a hacer uso de sus habilidades comunicativas al resolver un problema geométrico.
- Plantear problemas de construcción geométrica, de manera que los participantes puedan plantear argumentos en las justificaciones de ciertos procedimientos.
- Brindar espacios en los que los alumnos puedan escuchar las estrategias de sus pares y expresar las propias en lenguaje matemático, con el fin de convencer a sus pares o controvertir las de otros.
- Usar un software de geometría dinámica, con actividades propias del pensamiento espacial, teniendo en cuenta que en la institución educativa en la que se realizó la investigación hay debilidades en este aspecto (según lo evidencian los resultados de las pruebas Saber), y predomina para los docentes en la orientación de sus clases el trabajo con el pensamiento numérico.

Precisamente, el problema de investigación nace de la necesidad de buscar la superación de las dificultades mostradas por los estudiantes en las pruebas Saber en los años 2014 y 2015, las cuales evidencian debilidad en el proceso comunicativo y en el pensamiento espacial.

En la práctica pedagógica, es decir en el aula, la comunicación se relega ya que muchas veces ganan mayor atención para el docente procesos como formulación y resolución de problemas y el de comparación y ejercitación de procedimientos algorítmicos. El de comunicación debe cobrar la relevancia que tiene para la comprensión de la matemática en la medida en que estimula la capacidad de verbalizar el lenguaje propio de la materia, ayuda a comprender el significado de los símbolos y sirve de apoyo para emplear este lenguaje para representar, razonar y resolver situaciones problemáticas cotidianas. Es un hecho notorio que muchos de los escolares se restringen por no tener un argot adecuado en matemática, lo cual limita y dificulta el proceso de enseñar y aprender la asignatura. Cuando no se es hábil comunicativamente en el uso del idioma matemático (símbolos, diagramas, algoritmos, notaciones, etc.), la dificultad para tener un buen desempeño en la materia está casi asegurada. Para la comprensión y el alcance de la competencia matemática, se hace necesario fortalecer destrezas del proceso de comunicación tales como argumentar, interpretar, explicar y justificar, a través de resolución de problemas en un entorno de software de matemática interactiva, porque se cree que este proceso es clave para superar las dificultades en el aprendizaje de la geometría.

Otro aspecto a tener en cuenta en el planteamiento del problema de investigación es vencer el arraigo del profesorado por enfocar la enseñanza de la asignatura en contenidos y no en procesos. Así, por ejemplo, un contenido específico debe ser conceptualizado desde el punto de vista de la comunicación, la ejercitación, la resolución de problemas, el razonamiento y la modelación. Si se aborda un tema desde una sola mirada empezarán los problemas, y a medida que se avance se arrastrará el óbice de un concepto mal entendido o incompleto, que en el futuro será señalado como un error o un desconocimiento por parte del estudiante y no como un sesgo que se produjo por el enfoque monodireccional dado por el docente al mismo.



Cuando el profesor es consciente y se cuestiona el hecho del por qué sus estudiantes no entienden matemáticas, germinan otras preguntas que apuntan al esclarecimiento de este hecho tales como: ¿me hago entender en clase?, ¿aplico estrategias innovadoras en la práctica pedagógica?, ¿se convierte la clase en un taller para la simple ejercitación de algoritmos? Este espacio de reflexión conlleva a encontrar problemáticas que inciden en la dificultad para aprender matemáticas que van desde situaciones de desmotivación, hasta problemas sociales y/o familiares, etc., pero al final, cuando se aborda la relación en el aula entre docente y estudiante queda una problemática por analizar: la comunicación.

Al abordar la relación docente-estudiante como un acto comunicativo, y a la luz de una autoevaluación de la práctica docente, se descubren situaciones que dan respuestas a las dificultades del aprendizaje de los estudiantes, como las siguientes:

- En el acto comunicativo prevalece mayormente la intervención del docente.
- En la relación docente-estudiante se hablan lenguajes diferentes.
- La matemática aparece como una representación simbólica, carente de valor y significado para el estudiante.

Hay que decir que las matemáticas, a pesar de no ser un lenguaje, han creado uno propio con el que ellas pueden comunicarse, con el que se expresan y representan, se leen y se escriben. La adquisición y dominio de los lenguajes propios de las matemáticas ha de ser una tarea acuciosa y cuidadosa para quien quiere ser competente, pues su manejo puede fomentar la discusión frecuente sobre representaciones y simbolizaciones y propiciar el trabajo colectivo.

Quien es hábil al comunicar puede interpretar y expresar situaciones propias de los contextos matemáticos en un lenguaje determinado y específico. Estas habilidades comunicativas en la solución de un problema matemático son acciones relacionadas de manera cognoscitiva que lleva implícita la propia actividad verbal, tales como: audición y expresión oral, resumir, argumentar, definir, dialogar, comentar y discutir.

La habilidad de argumentar es fundamental no solo para fortalecer el desarrollo del pensamiento matemático, sino para organizar y plantear secuencias, formular conjeturas y corroborarlas, así como establecer conceptos, juicios y razonamientos que den sustento lógico y coherente al proceso o solución encontrada (Zabaleta, 2013).

El fortalecimiento de la habilidad de argumentar trae consigo el desarrollo de la competencia comunicativa, pues cuando un estudiante argumenta, maneja de manera adecuada el lenguaje matemático (Herrera, 2012). Cuando se trata del papel del docente para desarrollar la habilidad de argumentar, el maestro debe contar con suficientes herramientas para aprender a plantear preguntas que requieran argumentaciones u otras actividades escritas u orales (diálogos) que fortalezcan el proceso de comunicación a través de la expresión matemática.



En cuanto a la habilidad de interpretación se tiene en cuenta que implica ciertos procesos de pensamiento, y para el desarrollo de esta habilidad se requiere que cuando el estudiante se enfrente a un problema matemático necesite:

- Determinar de qué trata el problema, haciendo una lectura general del mismo.
- Identificar y definir las variables que intervienen en la situación.
- Valerse de los sistemas de representación para obtener una vía de solución.
- Discriminar el texto informativo del texto imperativo. Generalmente, la estructura de una situación problema está formada por estos dos tipos de textos. El texto informativo es aquel que contiene la información del problema y el texto imperativo es aquel que señala lo que se debe buscar.
- Identificar las relaciones que hay entre las variables involucradas en la situación problema.
- Hacer un esquema, o “traducir” los pasos anteriores en un sistema de representación

La interpretación sigue unos criterios de veracidad, los cuales no implican solo la comprensión de los contextos, sino que se debe dirigir a la situación concreta y reflexionar sobre sus implicaciones y los procesos de pensamiento involucrados con el recuerdo, comprensión, análisis, medición, etc. (Icfes, 2012).

La palabra justificar es un término que presenta un uso idiomático recurrente y aplicado en diversas situaciones. Se refiere al proceso de demostrar una cosa con pruebas, a explicar un accionar o un comportamiento con base en ciertos motivos.

Cuando se sustenta con argumentos matemáticos algún procedimiento, con el fin de lograr adhesión, se está justificando (Pluvinaje, 2011)

La justificación en matemáticas hace referencia a las actividades y procesos mediante los cuales se respalda una afirmación, se manifiesta el porqué de un proceso, se admite o refuta una conclusión por medio de razones relevantes, como la realización de un procedimiento, el planteamiento de una estrategia determinada o la utilización de un contraejemplo para lograr convencimiento o adhesión a sus tesis.

Cuando se hace referencia a la habilidad de explicación se tiene en cuenta que explicar implica hacer claridad acerca de un fenómeno o situación determinada. Matemáticamente, se considera la explicación como la idea primaria de la cual se desprenden la prueba y la demostración (Balacheff, 1982). La explicación también es un medio para entrelazar o unir ideas, dando una o más razones para la comprensión de un dato, un fenómeno o un resultado (Duval, 1999).

Para el concilio nacional de profesores de matemática NCTM la habilidad de explicar se considera como dar claridad a las respuestas de un determinado procedimiento, empleando un lenguaje cada vez más riguroso en la medida del avance del nivel escolar en el que los estudiantes se encuentren.



Durante el desarrollo de la investigación, las actividades propuestas para evidenciar la habilidad de explicación procuraron que los estudiantes expresaran de manera oral y escrita (utilizando un lenguaje matemático) las estrategias, predicciones, conjeturas y resultados al enfrentarse a la resolución de un problema matemático.

La investigación giró en torno al fortalecimiento de las habilidades de interpretar, argumentar, justificar y explicar. Estas habilidades matemáticas son reconocidas como aquellas capacidades que se constituyen durante la realización de las acciones y operaciones que tienen un carácter fundamentalmente matemático. Se pretendió fortalecer con el desarrollo de estas habilidades la capacidad del estudiante (al abordar una actividad matemática) de indagar o utilizar conceptos, propiedades, relaciones, procedimientos matemáticos, hacer distintos tipos de representación, emplear estrategias de trabajo, establecer conjeturas, realizar razonamientos, emitir juicios y resolver problemas matemáticos. Las habilidades matemáticas fortalecidas evidencian el nivel de dominio conceptual de un estudiante, la capacidad de buscar alternativas de solución a un problema matemático en cualquier contexto, mostrando capacidad para comunicarse matemáticamente.

En correspondencia con los enfoques didácticos procesuales, autoridades en la materia, manifiestan que “La comunicación para el proceso de aprendizaje de las matemáticas es un componente esencial, porque a través de la comunicación, los estudiantes reflexionan, clarifican y amplían sus ideas y la comprensión sobre las relaciones y razonamientos matemáticos” (Ministry of Education Ontario, 2005)

La comunicación matemática no es un proceso aislado, más bien está ligado a otros como plantear y resolver problemas, en donde se estructuran actividades secuenciales con base en preguntas, respuestas y razones; formalizar representaciones matemáticas a través de la reflexión, como herramienta para resolverlos; y se dan debates necesarios para el proceso de mejora con base en argumentaciones.

● **Análisis de los resultados**

Las secuencias didácticas se planearon para que los estudiantes reconocieran las características generales y propiedades de los cuadriláteros, a través de la resolución de un problema geométrico, buscando fortalecer las habilidades de explicación, justificación, argumentación e interpretación.

- Hay evidentes debilidades en el lenguaje natural utilizado por los estudiantes (omisión de fonemas, falta de coherencia y cohesión en sus expresiones, entre otros) que les impiden comunicar de manera apropiada sus ideas.
- Si bien es cierto que todos los estudiantes utilizan en sus argumentos un lenguaje matemático para referirse a los elementos que conforman un cuadrilátero (vértices, segmentos de recta, figura cerrada, etcétera), estos conceptos no son manejados con claridad, puesto que



mencionan que estas figuras están formadas por rectas, por segmentos colineales y uno de ellos menciona que los cuadriláteros tienen los lados de la misma longitud, consideraciones que evidencian confusión y desconocimiento de propiedades elementales de esta figura.

- Todos los estudiantes coinciden en señalar que la suma de los ángulos interiores de un cuadrilátero da como resultado 360° , sin embargo, la habilidad de explicar requiere que el estudiante presente los métodos que ha empleado en dar solución al problema o exponer ante los demás sus respuestas y decir por qué las obtuvieron. Se demuestra en este caso que los estudiantes no dieron ninguna explicación, sino más bien, se limitaron a la expresión del resultado de una adición. A pesar de no ser una situación compleja, la habilidad de explicación requiere de una rigurosidad matemática que a todas luces escasea.
- Los estudiantes acertaron en considerar el cuadrilátero que construyeron como un polígono. Sin embargo, al momento de examinar la habilidad de justificar, se evidencian debilidades, por cuanto al presentar sus razones o argumentos para aceptar o rechazar las tesis planteadas, estos no se encuentran concatenados, no tienen un hilo matemático conductor que los lée y el estudiante no establece relaciones de conexidad entre los elementos de las figuras geométricas a las que se hace referencia.
- Ninguno de los estudiantes manifiesta de manera explícita la conclusión a la que llega luego de medir los ángulos interiores de los tres polígonos presentados. Al analizar la habilidad de justificar, encontramos que hay debilidades en cada uno de los estudiantes en este campo, por cuanto la validez y fuerza de sus razones son débiles, su lenguaje natural no es claro y sus argumentos son fácilmente debatibles. No se establecen relaciones de conexidad entre ellos (argumentos) y, sometidos a validez, se encuentra que las razones que manifiestan no resisten la réplica. Así mismo, es evidente que ninguno de los estudiantes presentó dentro de sus argumentos los métodos que emplearon para dar solución al problema.
- En lo que atañe a la habilidad de justificar, se evidencian debilidades, por cuanto al presentar sus razones o argumentos para aceptar o rechazar la tesis planteada, estos no se encuentran concatenados, no tiene un hilo matemático conductor que los lée y el estudiante no establece relaciones de conexidad entre los elementos de las figuras geométricas a las que se hace referencia.
- Los estudiantes tienen más dificultades comunicativas para escribir que para expresar sus argumentos de manera verbal.
- Los argumentos que presentan los estudiantes apenas son nocionales. Se apoyan en representaciones corporales para afirmar esa razón.

Dado que los resultados de las secuencias muestran la misma tendencia, a continuación se muestra la secuencia didáctica de construcción del rombo, para evidenciar la manera del planteamiento de la secuencia y el análisis hecho en cada una de las fases de la misma.

El rombo y sus propiedades

Esta secuencia didáctica se planeó para que los estudiantes reconocieran las características generales y propiedades del rombo, a través de la resolución de un problema geométrico, buscando fortalecer las habilidades del proceso de comunicación matemática.



Fase de información:

Actividad 1

En esta fase, el estudiante procede a tomar contacto con el objeto de estudio. Para ello, se les dio la orientación a los estudiantes de utilizar el software de geometría para construir de manera inscrita un rombo a partir de un rectángulo. Luego de que el estudiante determine la conservación de las propiedades del rectángulo, procede a la construcción del rombo a través del uso de la herramienta punto medio para cada uno de los segmentos que conforman el polígono inicial. Con esta actividad se pretende identificar los siguientes conocimientos previos:

- Punto medio.
- Mediatriz de un segmento.
- Bisectriz de un ángulo.
- Lados congruentes

Los objetivos de esta actividad propuesta buscaban que el estudiante pudiese identificar, comparar y analizar atributos generales del rombo, además de fortalecer el vocabulario para describirlo, potenciando así las habilidades de interpretación, justificación y argumentación, resolviendo preguntas sencillas.

Posteriormente, los estudiantes respondieron unas preguntas con el objeto de indagar su habilidad de explicación, planteadas así:

Tabla 1. ¿De qué manera puedo construir el rombo a partir del rectángulo?

CATEGORÍA	E	RESPUESTA	SUBCATEGORÍA
Expresión en lenguaje natural y matemático de la comprensión del problema.	EA	“traso un segmento, luego utilizo una perpendicular, luego una paralela y un bisectriz” (sic)	Incorrecto
	EB	“con ayuda de la paralela la perpendicular el segmento la prueba del arrastre” (sic)	Incorrecto
	EC	“lo primero que hice fue construir un rectángulo le medi los ángulos y huse polígono y luego trase la bisectriz” (sic)	Incorrecto
	ED	“utilise la herramienta punto medio luego utilize la herramienta segmento para unir los puntos que hice luego al unir los puntos hice un rombo y borre el rectángulo” (sic)	Incompleto
	EE	“utilise la recta para trazar los lados del rombo y luego use el polígono para rellenar y ise la prueba del arrastre” (sic)	Incorrecto

Fuente: elaboración propia.



Tabla 2. ¿Qué ocurre con las longitudes de los lados del rombo cuando efectúas la prueba del arrastre?

CATEGORÍA	E	RESPUESTA	SUBCATEGORÍA
Expresión en lenguaje natural y matemático de la comprensión del problema.	EA	“Que cuando le hacemos la prueba del arrastre no cambia para nada y no cambia se mantiene para nada” (sic)	Incorrecto
	EB	“ocurre que el rombo se mantiene igual y no diferente de medida” (sic)	Incorrecto
	EC	“se Agrandan, se engordan se enflacan y se enpequeñan cuando le ago la prueba del arrastre para eso. Cambian, se mantienen iguales los angulos pero cuando le trasa las diagonales y le miden el angulo no cambian el angulo cuando ase la prueba del arrastre.” (sic)	Incompleto
	ED	“Las medidas de los lados al aserle la prueba del arrastre mantienen las medidas iguales” (sic)	Correcto
	EE	“se mantiene el cuadrado y no cambia cuando hago la prueba del arrastre” (sic)	Incorrecto

Fuente: elaboración propia.

Las explicaciones dadas por los estudiantes permiten llegar a la siguiente conclusión:

- Los estudiantes presentan dificultad para expresarse a través del lenguaje natural afectando por ende su habilidad de explicar, por cuanto esta se da mediante unas expresiones que no denotan un carácter descriptivo. Su discurso no es claro, ni el proceso de construcción de conocimiento matemático es siquiera perceptible. En esta habilidad no se requiere el uso de un lenguaje matemático riguroso, sin embargo, vemos que, por una parte, el estudiante utiliza términos geométricos para comunicar sus predicciones (sin que sean correctamente empleados o correctamente aprehendidos) y por la otra, los evidentes vicios del lenguaje que presentan todos ellos, sin duda dificultan el flujo normal de su comunicación matemática.

Fase de orientación dirigida

Se presentó a los estudiantes un problema geométrico. El problema propuesto habría de llevar directamente a los resultados y propiedades que los estudiantes deben apropiarse acerca del rombo. El problema planteado es el siguiente:

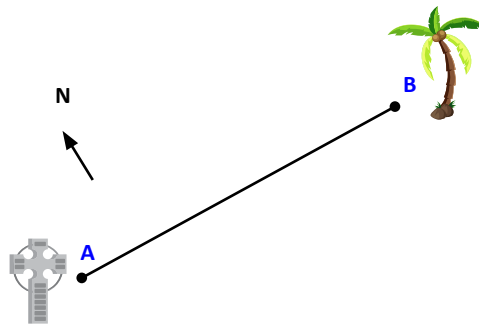
“En una llanura, un hombre enterró un tesoro. En el plano que dejó, solamente está señalada una cruz y una palmera. Dejó escrito que la cruz (punto A) y la palmera (punto B) son los puntos extremos de la diagonal mayor de un **rombo**.”



A estos vértices los llamó vértice 1 y vértice 2 respectivamente. Además, indicaba que el vértice número 3 se hallaba hacia el norte, a 4 m del punto medio de la diagonal mayor como se ve en la figura. Del cuarto vértice sabemos que es el que alberga el tesoro. ¿Dónde habría que cavar para encontrarlo?

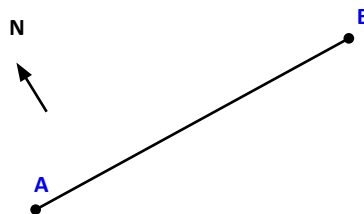
Localiza este sitio, teniendo en cuenta que para ello es necesario que tengas muy claras las propiedades del rombo antes de enfrentarte a este problema.

Imagen 1. Localización por medio de trazos de rombo mediante la figura expuesta.



En este caso, los estudiantes observaron en la pantalla un segmento AB que corresponde a la diagonal mayor de un rombo y cuyos puntos extremos resultan ser vértices de la figura en mención. Se esperaba que utilizaran la herramienta compás para hacer la traslación del segmento de longitud “4 m” (4 metros en el mapa del tesoro) para hallar la ubicación del tercer vértice de la figura y utilice otra estrategia para hallar el cuarto vértice del rombo. Debe comprobar que su construcción soporta la prueba del arrastre, verificando que las propiedades de este cuadrilátero se cumplen.

Imagen 2. Segmento AB que corresponde a la diagonal mayor de un rombo y cuyos puntos extremos



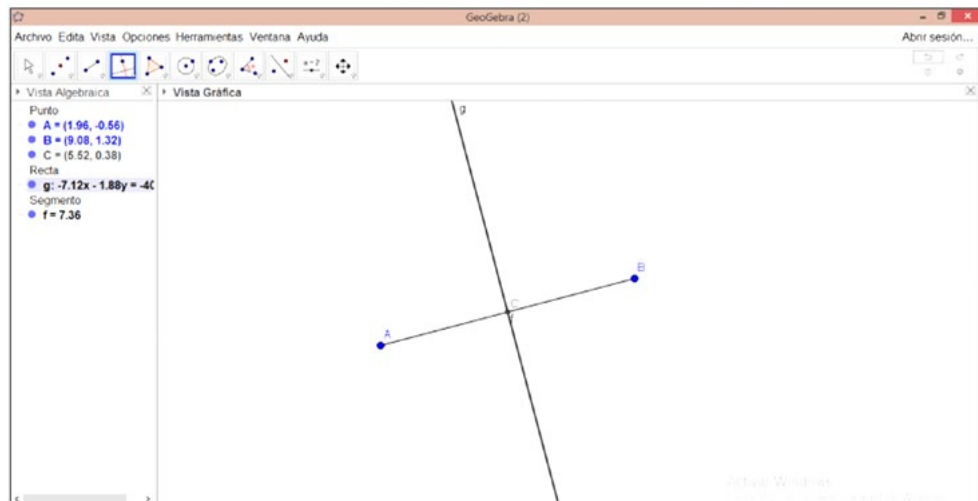
Para iniciar la resolución del problema se pidió que hicieran varias veces la lectura del mismo y que tuvieran en cuenta la ubicación del punto norte. A continuación, cada estudiante puso en



marcha su estrategia, sin dar mayores indicaciones del trabajo a realizar por parte del docente. El planteamiento de esta actividad es pertinente porque hace que los estudiantes inicialmente a partir de la observación planteen conjeturas, y a medida que avanzaba la actividad, se centraran en las propiedades del rombo para hacer su construcción y hallar finalmente el tesoro. La diagonal mayor del rombo que es el segmento que se presenta inicialmente la encontraron en una posición oblicua. El reto para el estudiante consistió en encontrar el punto donde se halla el tesoro (cuarto vértice), pero solo llegará a él si su construcción cumple con las propiedades del rombo.

Imagen 3. Utilización de la herramienta punto medio o centro por estudiante

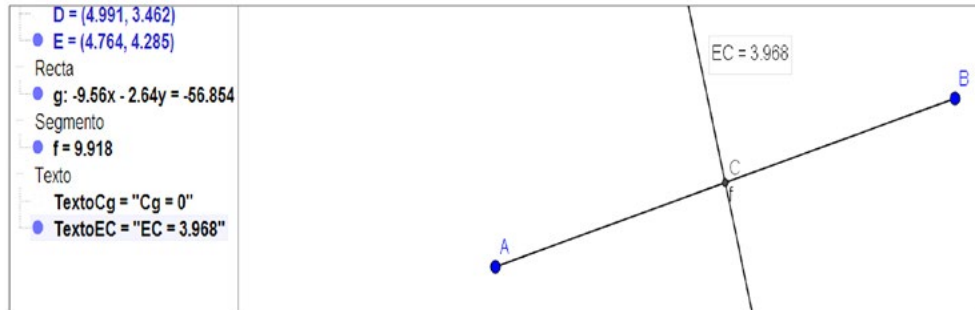
D: Docente ED: Estudiante D



- D:** El tercer vértice está cuatro metros al norte como lo indica la flecha, ¿cómo haces para garantizar esa medida?
- ED:** “Pues pongo un punto y lo muevo hasta que sea cuatro”
- C:** El estudiante seleccionó la herramienta punto y lo ubicó en la perpendicular trazada. Luego usó la herramienta “elige y mueve”, transportando ese punto con el puntero del mouse a lo largo de la recta perpendicular. Esta situación fue dispendiosa para el estudiante porque el redondeo estaba a tres cifras decimales. Se acercaba a la cantidad, pero le costó mucho trabajo ubicar el punto a la medida que se exigía como se ve en la gráfica:



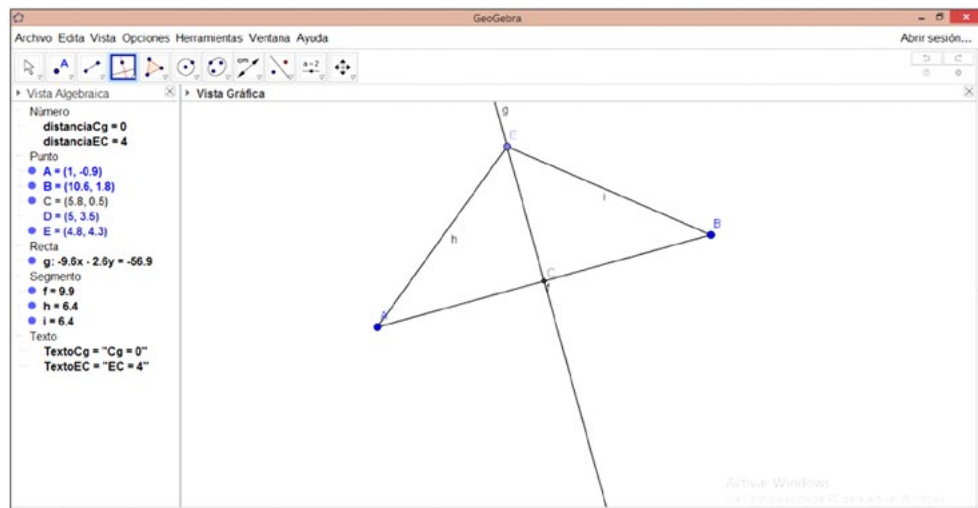
Imagen 4. Ubicación de punto a la medida que se exigía como se ve en la gráfica



D: Ahora que has conseguido ubicar el tercer vértice, ¿cómo finalizas la construcción?

ED: "Ahora uno con segmento los puntos"

Imagen 5. Trazo de triángulo

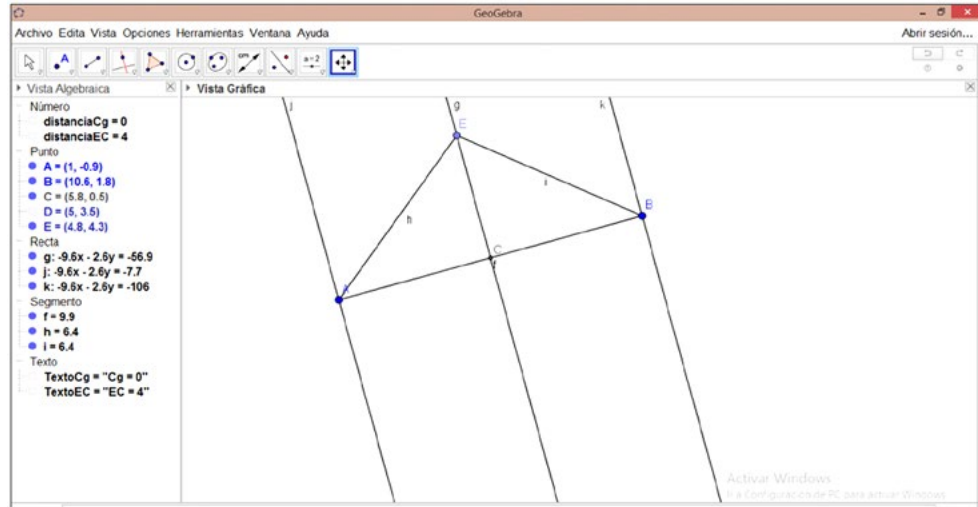


D: Pero lo que se ve es un triángulo, ¿cómo terminas de construir el rombo?

ED: "Trazo una perpendicular a la diagonal mayor y ahí salen los lados que faltan"

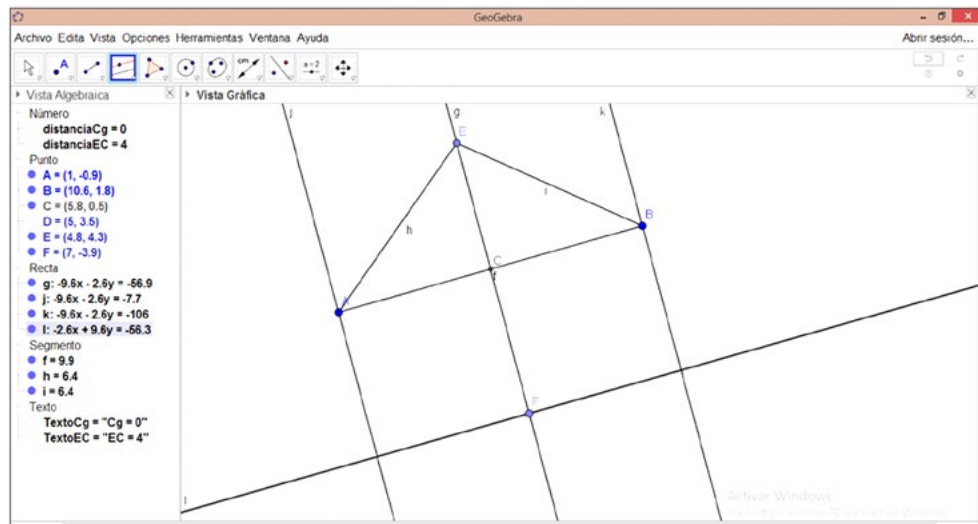


Imagen 6. Trazo una perpendicular a la diagonal mayor y ahí salen los lados que faltan



ED: “Y luego la paralela a la otra línea y ahí se echa el polígono”

Imagen 7. Paralela a la otra línea y ahí se arroja el polígono



D: El estudiante trazó una paralela a la diagonal mayor y ubicó un punto de corte sobre la perpendicular que pasa por el punto medio de manera aleatoria, sin percatarse que de esta manera no solo no garantiza la equidistancia entre el punto medio de la diagonal mayor y el tercer vértice, sino que la figura hecha no cumple con las propiedades del rombo, como por ejemplo la congruencia de sus lados.



Estudiante realizó trazo de una paralela a la diagonal mayor y ubicó un punto de corte sobre la perpendicular que pasa por el punto medio de manera aleatoria.

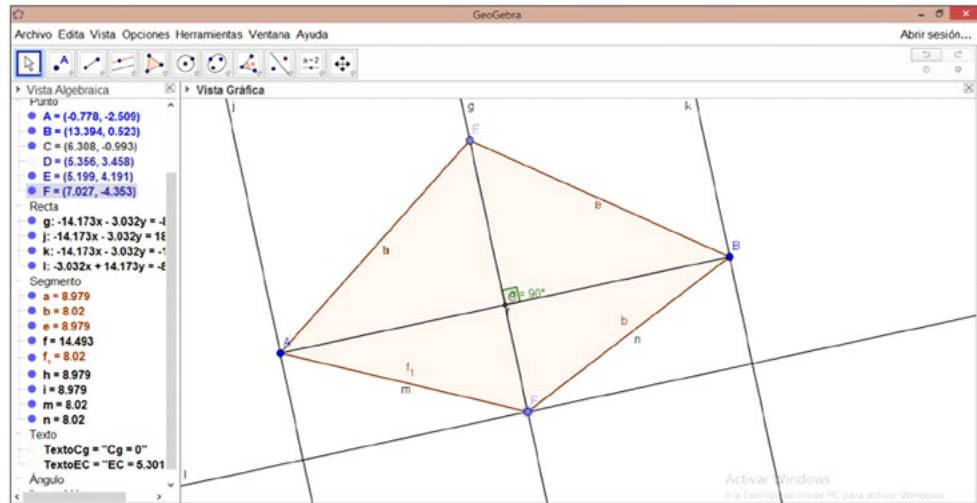


Tabla 3. ¿De qué manera puede encontrar el tercer vértice del rombo? Explique su respuesta.

CATEGORÍA	E	RESPUESTA	SUBCATEGORÍA
Expresión en lenguaje natural y matemático de la comprensión del problema.	EA	“Yo le trazo a una perpendicular mayor y a una que pasara por el punto medio luego hice un segmento hasta que medio 4 y con el compas lleve la medida hasta ubicarlo” (sic)	Incompleto
	EB	“le trace una perpendicular a la diagonal mayor del punto medio del rombo” (sic)	Incompleto
	EC	“use el compas y decia que midiera 4 cm para arriba entonces yo trase una perpendicular a la diagonal mayor que pasara por el punto medio y lo hice que pasara por el punto medio ” (sic)	Incorrecto
	ED	“yo al trasar una perpendicular a la diagonal mayor trase un punto y lo movi hasta que me dio 4 y pude encontrarlo”	Incompleto
	EE	“con la regla la pongo y trazo la perpendicular hasta que me de 4 que pase por la mitad” (sic)	Incorrecto

Fuente: elaboración propia.

Las explicaciones dadas por los estudiantes para la construcción del rombo, y los procesos presentados para dar respuesta, evidencian que para los estudiantes fue bastante dispendioso e inconveniente encontrar el tercer vértice, no tanto por la ubicación, sino por la longitud que



hay entre en el punto medio de la diagonal mayor y el vértice en mención. Las explicaciones que dan los estudiantes no reflejan un carácter descriptivo del proceso, más bien, son el reflejo de ideas sin concatenar, y no reflejan comunicativamente cómo llegaron a encontrar la solución del problema planteado.

Tabla 4. ¿Pueden las diagonales de un rombo ser no perpendiculares?
¿Por qué? Presenta tus argumentos.

CATEGORÍA	E	RESPUESTA	SUBCATEGORÍA
Razona los criterios para dar solución a una situación problema partiendo de hechos o datos.	EA	“no pueden ser perpendiculares porque si fueran desiguales no serían perpendiculares ” (sic)	Incorrecto
	EB	“no porque los lado son iguales y no son diferentes a los del rombo” (sic)	Incorrecto
	EC	“no porque los lados del rombo son iguales. Si las diagonales no son perpendiculares la figura no es un rombo ” (sic)	Correcto
	ED	“No porque si la longitud de las diagonales estuvieran desiguales el polígono no sería un rombo”	Incorrecto
	EE	“las diagonales deben ser perpendiculares porque esas son las diagonales del rombo” ((sic)	Incompleto

Fuente: elaboración propia.

Al analizar las razones presentadas por los estudiantes, podemos concluir que hay una evidente debilidad en argumentar por cuanto:

- Su capacidad de expresión de tipo verbal para mostrarse a favor o en contra de la premisa planteada es muy limitada, ya que no emplea para ello modelos, contraejemplos, razonamientos válidos o propuestas concretas que persuadan o convezan de su afirmación.
- Al someter sus argumentos a un examen de aceptabilidad, se encuentra que estos no son pertinentes para ser aceptados, ya que son fácilmente rebatibles con un contraejemplo o con la exposición de una razón consistente, por ejemplo, el EB de cuya idea se puede inferir que tanto la longitud de las diagonales como los lados del rombo son congruentes (como el cuadrado), sin embargo, es claro que en un rombo se conserva la congruencia de sus lados, mas no así las de sus diagonales, cuya propiedad preponderante es que se mantengan perpendiculares en una construcción geométrica.
- Las razones expuestas por los estudiantes no presentan criterios de validez, bien sea porque son inverosímiles, o son poco convincentes o totalmente erradas, como el caso del estudiante A, quien de entrada afirma que las diagonales de un rombo “no pueden ser perpendicu-



lares”, afirmación totalmente falsa que no corresponde a una de las propiedades fundamentales en el estudio de esta clase de paralelogramos.

Tabla 5. Posteriormente los estudiantes completarán la siguiente información.

ROMBO					
CATEGORÍA	ESTUDIANTE	¿Se cortan siempre las diagonales?	¿Son siempre iguales las diagonales?	¿Son siempre perpendiculares las diagonales?	SUBCATEGORÍA
Infiere información, entre sistemas de representación	EA	Sí	No siempre	Sí	Correcto
	EB	Sí	No	Sí	Correcto
	EC	Sí	No	No	Incompleto
	ED	Sí	No	Sí	Correcto
	EE	Sí	No	Sí	Correcto

Fuente: elaboración propia.

Se indagó en los estudiantes la habilidad de interpretar, al extraer información a partir de una representación gráfica. Se pidió a los estudiantes responder acerca del corte, longitud y perpendicularidad de las diagonales del rombo. Los resultados muestran que uno solo de los estudiantes (EC) tuvo la falla de reconocer la perpendicularidad permanente de las diagonales de la figura. Los demás seguramente apoyados en la imagen visual presentada contestaron correctamente los cuestionamientos.

Fase de explicitación

Los estudiantes expresaron de manera verbal los resultados obtenidos al resolver el problema, intercambiaron sus experiencias y discutieron sobre ellas con el profesor y con los demás estudiantes, con el fin de llegar a ser plenamente conscientes de las características y relaciones descubiertas y afianzar el lenguaje técnico que corresponde al tema objeto de estudio.

Los estudiantes se vieron en la necesidad de utilizar el vocabulario adecuado (aunque les cuesta muchas dificultades) para describir la construcción sobre la que han trabajado. El tipo de actividad que se realizó en esta fase es de discusión y comentarios sobre la forma de resolver el problema, elementos, propiedades y relaciones que se han observado o utilizado.



Se evidencia que a pesar de que la experiencia de interactuar con el software les debe “obligar” a los estudiantes a utilizar un lenguaje matemático, para reconocer ciertas propiedades de las figuras geométricas que construyen, los estudiantes aún persisten en utilizar términos castizos dándole el carácter de términos matemáticos:

Términos castizos utilizados por los estudiantes

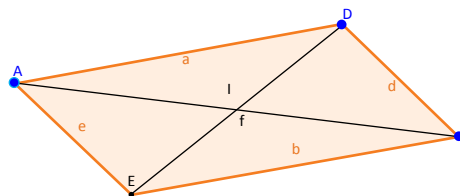
TÉRMINOS O EXPRESIONES CASTIZAS	TÉRMINO MATEMÁTICO ADECUADO
Bolita	Circunferencia
Puntico	Centro de la circunferencia
Me llevé la medida	Trasladar una longitud
La línea que me dieron	El segmento de recta dado
Hice una línea	Construí un segmento de recta

En este proceso de enseñanza y aprendizaje de la matemática, cuesta mucho hacer que el lenguaje verbal, escrito y la interpretación de sistemas de representación del estudiante cambie. Es claro que el estudiante ha de hacer uso de términos y expresiones comunes y corrientes en su ambiente social, pero para participar en un proceso comunicativo matemático en el contexto escolar, surge la necesidad (u obligación) de ejercitarse en el uso e interpretación de un nuevo lenguaje semiótico que abarca vocablos y/o locuciones, que estarán vinculados con el aprendizaje de la escritura de nuevos sistemas de representación, o con la correcta interpretación de un sistema (gráfico o algebraico) o con el hecho de expresar con absoluta claridad su pensamiento matemático. Las habilidades comunicativas, como lo expresa Duval (1999), “son indispensables tanto para la designación de los objetos matemáticos o la comunicación, como para el trabajo con dichos objetos”. Podemos concluir que los estudiantes continúan dándole prelación al uso de su lenguaje natural, dándole el carácter de término matemático a los vocablos que usan en su cotidianidad, como lo expuesto en la tabla anterior.

Fase de orientación libre:

Observa atentamente la siguiente figura

Actividad propuesta por parte del docente



Esta actividad consistente en la presentación de un romboide se propuso para que determinaran si se trata de un rombo, a través de la comprobación de sus propiedades.



Tabla 6. La figura presentada es un rombo? ¿Por qué?

CATEGORÍA	E	RESPUESTA	SUBCATEGORÍA
Infiere información, entre sistemas de representación	EA	“La figura es un rombo porque al aserle la prueba del arrastre no se deforma en otra” (sic)	Incorrecto
	EB	“no porque cuando le ago la prueba del arrastre se va a ser un rectangulo” (sic)	Incompleto
	EC	“no porque los lados del rombo son iguales y los lados de esta figura no son iguales”	Incompleto
	ED	“No porque las diagonales no son de 90º”	Correcto
	EE	“Si es un rombo porque conserva su figura cuando se ace la prueba del arrastre” (sic)	Incorrecto

Fuente: elaboración propia.

Las justificaciones dadas por los estudiantes reflejan que están considerando la propiedad de la congruencia de los lados del rombo para emitirlas. Se evidencia que los estudiantes en general son hábiles para la interpretación de una representación gráfica, infiriendo información de la misma.

Los estudiantes acertaron en considerar el cuadrilátero que construyeron como un polígono. Sin embargo, al momento de examinar la habilidad de justificar, se evidencian debilidades, por cuanto al presentar sus razones o argumentos para aceptar o rechazar la tesis planteada, estos no se encuentran concatenados, no tienen un hilo matemático conductor que los lée y el estudiante no establece relaciones de conexidad entre los elementos de las figuras geométricas a las que se hace referencia.

Fase de integración

En esta fase los estudiantes establecen una visión global de lo aprendido sobre el tema, integrando estos nuevos conocimientos, métodos de trabajo y formas de razonamiento con los que tenían anteriormente. La actividad propuesta para esta fase es la de completar la información y justificar si la afirmación es falsa.



Tabla 7. Fase de integración

E: Estudiante

V: Verdadero

F: Falso

E	CATEGORÍA	AFIRMACIÓN	V	F	JUSTIFICACIÓN	SUBCATEGORÍA
EA	Aceptación o rechazo de una tesis por medio de razones relevantes	Las diagonales de un rombo se cortan en su punto medio.	X			Correcto
EB			X			Correcto
EC			X			Correcto
ED			X			Correcto
EE			X			Correcto
EA			X			Correcto
EB		Las diagonales de un rombo son perpendiculares entre sí.	X			Correcto
EC			X			Correcto
ED			X			Correcto
EE			X			Correcto
EA		Los lados opuestos del rombo no son congruentes		X	“todos los lados deben ser congruentes sino no es un rombo” (Sic)	Incompleto
EB				X	“los lados del rombo son los 4 de la misma medida”	Incompleto
EC				X	“no por que todos miden lo mismo”	Incompleto
ED				X	“si deben ser todos congruentes porque si no entonces el rombo no sería esa figura”	Incompleto
E E				X	“Si se mueve la figura los lados deben ser de igual medida”	Incompleto

Fuente: elaboración propia.

Los estudiantes aprehendieron algunas de las propiedades del rombo como la perpendicularidad de sus diagonales y la congruencia de los lados que lo conforman. Sin embargo, al momento de examinar la habilidad de justificar, se evidencian debilidades, por cuanto al presentar sus razones o argumentos para rechazar la tesis planteada, se limitan a negar la tesis propuesta, sin sustentar con otras propuestas, o contraejemplos el desacuerdo con la tesis planteada.



● Conclusiones

Si bien es cierto que el lenguaje natural nos permite comunicarnos socialmente, no es menos cierto que el lenguaje matemático nos permite expresar ideas, comprender expresiones, entender diversas formas de representación o de notación y resolver problemas.

Una de las conclusiones relevantes de este proceso investigativo es el hecho de detectar que en el aprendizaje de las matemáticas influye notablemente el discurso semiótico propio del área. La manera de construir conocimiento con el estudiante también se afecta, pues muchas veces no son los conceptos los incomprensibles, sino la manera en que estos llegan al estudiante a través del “idioma” utilizado por el profesor.

Precisamente uno de los impactos que se esperaba de la propuesta era que el profesor al revisar su práctica se viera en la necesidad de convertirse en un comunicador, tarea que no se consigue a corto plazo, sino en la medida en que este profundice en su conocimiento disciplinar, y oriente su práctica tendiendo a fortalecer este proceso. Amén de los resultados obtenidos, debe destacarse que, en el caso del docente investigador, se cumple el propósito de valorar la importancia que tiene el uso de una jerga matemática adecuada para enseñar esta asignatura.

Es por ello que se pretendió fortalecer en los estudiantes su competencia comunicativa a través de las actividades de la propuesta de investigación. El diseño de cada una de las secuencias didácticas cumplió con el propósito de fortalecer las habilidades del proceso de comunicación como son la argumentación, explicación, justificación e interpretación basadas en el enfoque de resolución de problemas.

Precisamente, al observar los resultados obtenidos en cada una de las secuencias, se evidencian serias fallas en la expresión de los estudiantes, incluso en su lenguaje natural, como por ejemplo el uso de barbarismos, la omisión de fonemas, disgrafía, que le impiden expresar cualquier idea con facilidad.

Cuando hacemos referencia a las habilidades propias del proceso de comunicación debe decirse que se encontraron notables fallas en la mayoría de los estudiantes. Entre ellas tenemos que los argumentos, razones y explicaciones dadas por ellos no evidencian conocimiento matemático consolidado, además de no ser de naturaleza deductiva. Es evidente que los argumentos expuestos por ellos no se han hecho con palabras claras o ejemplos para que se haga perceptible el procedimiento de resolución de un problema.

Al ser sometidos los argumentos, las razones, las justificaciones y las explicaciones propias posteriores a la resolución de un problema matemático, se encuentra que estos no son pertinentes para ser aceptados, ya que son fácilmente rebatibles con un contraejemplo o con la exposición de una razón consistente.



Se pudo evidenciar que los estudiantes presentan dificultades para llevar a cabo la conversión del lenguaje natural al lenguaje matemático o de una representación verbal a una representación gráfica.

Gracias a las dificultades detectadas se pudo establecer la importancia de enfocar la enseñanza de las matemáticas en el desarrollo de los procesos y no centrar el interés en los contenidos. Estos, vistos como un conjunto de saberes que deben ser aprehendidos y dominados, se pueden considerar como una valiosa excusa para el desarrollo de habilidades y aprendizajes.

Por último, cabe destacar que la mediación del software de geometría dinámica repercutió notablemente en la manera de abordar el estudio de la geometría. La interacción de los estudiantes con sus construcciones geométricas favorecieron los ambientes de aprendizaje y el gusto de los estudiantes por la asignatura. El programa informático permite discriminar de manera clara las características de un dibujo a las de una construcción geométrica, pudiendo verificar las propiedades de una figura a través de la prueba del arrastre.

Finalmente es importante señalar que, en cualquier campo de la enseñanza de las matemáticas, se deben planificar y ejecutar actividades proclives al fortalecimiento de las habilidades propias del proceso de comunicación, procurando cultivar aun desde los primeros grados de escolaridad las habilidades de comunicación, incentivando particularmente el uso del lenguaje matemático para formar estudiantes matemáticamente competentes.

● Referencias

- Balacheff, N. (1982). Procesos de prueba en los alumnos de matemáticas.
- Duval, R. *Argumentar, demostrar, explicar ¿continuidad o ruptura cognitiva?* México. Editorial iberoamericana, 1999.
- Faustino, A.; Del Pozo, E; y Arrocha, O. (2009) *Fundamentos epistemológicos que intervienen en el desarrollo de la comunicación matemática*. Fundación Universitaria Andaluza Inca Garcilaso para Eumed
- Niño, V. (2005). Competencias en la comunicación. Hacia las prácticas del discurso.
- Pluvinaje, B. (2011). Revista Educación y Pedagogía.
- Zabaleta, E. (2013). Innovación educativa. Guía de proyectos de innovación. Primera Edición. Cusco



10. Informática y lingüística: una unión para la enseñanza del español como lengua extranjera¹

María Adelaida Zapata Granados
adelaida.zapata@udea.edu.co

Daniel Taborda Obando
daniel.tabordao@udea.edu.co

Jorge Mauricio Molina Mejía
jorge.molina@udea.edu.co

Resumen

El presente proyecto de investigación, que se inscribe en la línea temática: apropiación social de las TIC para la formación en contextos diversos, aborda los diferentes procesos lingüísticos y didácticos que intervienen en la creación y puesta en marcha de un dispositivo informático para la enseñanza y el aprendizaje del Español como Lengua Extranjera (ELE). Tal dispositivo funciona a partir de un trabajo realizado sobre un corpus lingüístico especializado (nivel B1, B2 y C1 del Marco Común Europeo de Referencia - MCER), conformado por textos propios del lenguaje natural, los cuales debidamente seleccionados y procesados de manera morfológica y sintáctica; además de tener en cuenta los fenómenos más recurrentes tanto de la lingüística textual como del análisis del discurso. Por otra parte, se tratarán las diferentes etapas y actividades que constituirán el enfoque didáctico del proyecto, lo que permitirá mostrar cómo opera Diceele desde sus aspectos didácticos, de enseñanza y aprendizaje del español como segunda lengua dirigido a profesores y estudiantes, tanto extranjeros como los pertenecientes a las comunidades indígenas colombianas que pretendan aprenderlo y enseñarlo. En este sentido, este corpus puede transformarse en un importante insumo en el momento de ocuparse de una de las necesidades culturales más demandadas en la actualidad; la enseñanza de ELE.

Palabras clave: Diceele, lingüística de corpus, lingüística computacional, lingüística textual, didáctica de las lenguas extranjeras.

¹ Dispositivo Informático basado en Corpus para la Enseñanza del Español Lengua Extranjera (Diceele). Proyecto del Semillero de Investigación *Corpus Ex-Machina* adscrito al Grupo de Estudios Sociolingüísticos de la Facultad de Comunicaciones, Universidad de Antioquia y a la Red de Semilleros de la misma universidad (RedSin), Medellín, Colombia. Proyecto en curso con inicio en octubre 2017 y finalización en octubre 2019; financiado por el Comité para el Desarrollo de la Investigación (CODI), Universidad de Antioquia.



Abstract

This research project, which forms the thematic line: social appropriation of ICTs for training in diverse contexts, addresses the different linguistic and didactic processes involved in the creation and implementation of a computer device for teaching and learning of Spanish as a Foreign Language (SFL). Such a device operates on the basis of work carried out on a specialized language corpus (level B1, B2 and C1 of the Common European Framework of Reference - CEFR), consisting of texts of natural language, which are duly selected and processed in a morphological and syntactic manner; in addition to taking into account the most recurrent phenomena of both textual linguistics and discourse analysis. On the other hand, the different stages and activities that will constitute the didactic approach of the project will be discussed, which will show how DICEELE operates from its didactics, teaching and learning aspects of Spanish as a second language aimed at teachers and students both from abroad and those belonging to Colombian indigenous communities, who intend to learn and teach it. In this sense, this corpus can become an important input when dealing with one of the most demanded cultural needs today; SFL's teaching.

Keywords: Diceele, Corpus Linguistics, Computational Linguistics, Textual Linguistics, Didactics of Foreign Languages.

.....

● Introducción

En el campo de la enseñanza y aprendizaje de lenguas extranjeras, el empleo de sistemas y dispositivos informáticos no es para nada nuevo. Es así como cada vez son más los docentes que emplean este tipo de sistemas con el fin de enriquecer sus cursos, ya sea a partir de la utilización de las llamadas TICE –Tecnologías de la Información y de la Comunicación para la Enseñanza (Molina Mejía, 2009), de escenarios pedagógicos informatizados (Mangenot y Louveau, 2006) o de sistemas de ALAO– Aprendizaje de Lenguas Asistido por Ordenador (Rézeau, 2001). Por otra parte, se puede apreciar que los aprendientes de lenguas realizan, cada vez más, una profunda utilización de herramientas que se encuentran en la red tanto en términos de aprendizaje como para la profundización de los temas estudiados de forma presencial en el aula de clase.

No obstante, la mayor parte de los sistemas propuestos para la enseñanza o el aprendizaje de lenguas extranjeras han sido desarrollados, generalmente, utilizando oraciones o frases “inventadas” o “creadas” por los diseñadores de estos sistemas; como es el caso de los ejercicios creados gracias al programa *Hot Potatoes*. El problema principal de este tipo de ejercicios reside en el escaso contacto que tiene el aprendiente con la lengua real (Rézeau, 2001; Molina Mejía, 2015). Es por ello que la idea de crear un sistema fundamentado en un trabajo que tenga como objeto de utilización la lengua real, es decir, aquella que proviene de corpus especializados con



casos reales del lenguaje natural, ha sido poco desarrollada hasta ahora en lo que respecta al campo del Español como Lengua Extranjera (ELE).

Es por lo anterior, que el trabajo que aquí presentamos trata de Diceele: Dispositivo Informativo basado en Corpus para la Enseñanza del Español como Lengua Extranjera, que tiene por objeto la enseñanza y el aprendizaje del español por parte de aprendientes extranjeros y de las comunidades indígenas colombianas en situaciones reales de comunicación. Este proyecto favorece tanto al profesor como al estudiante, en la medida en que les permite integrarse a las nuevas tecnologías informáticas para aprender una lengua. De esta manera, Diceele responde a un momento en el que hay una exorbitante demanda de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), con un programa elaborado con las condiciones necesarias: calidad y autenticidad.

El presente texto se organizará de la siguiente manera: primero se presentará el proyecto Diceele; ¿qué es Diceele?, ¿qué hace?, ¿para qué sirve?, ¿cómo surgió? y ¿en qué se basa? Segundo, el lector dispondrá de la metodología conformada por las herramientas y métodos lingüísticos e informáticos usados para el desarrollo del proyecto, así como un breve apartado sobre didáctica que develará a qué se refiere el enfoque didáctico del proyecto. Y tercero, una explicación de las etapas uno (1) a la cuatro (4) con las respectivas actividades. Este último apartado tiene como finalidad representar los aspectos prácticos de Diceele en cuanto se refiere a las actividades de orden didáctico con las que los aprendientes van a acercarse a la lengua española.

● ¿En qué consiste el Proyecto Diceele?

Diceele es un proyecto que pretende la creación de un dispositivo informático basado en el uso de un *corpus lingüístico especializado* (documentos auténticos) para la enseñanza y el aprendizaje de ELE. Este corpus se encuentra conformado por textos propios del lenguaje natural, que han sido debidamente seleccionados y procesados en lo morfológico y sintáctico, y que abordan, además, los fenómenos más recurrentes de la lingüística textual y del análisis del discurso.

El proyecto encuentra su origen en los trabajos realizados en el área del Francés Lengua Extranjera (FLE) por parte del profesor J. M. Molina Mejía (2014; 2015) y de su trabajo en colaboración con el profesor G. Antoniadis (Molina Mejía y Antoniadis, 2014; 2015) de la Universidad Grenoble Alpes. Desde estas bases, se consideró la posibilidad de trabajar a partir de la anotación de corpus lingüísticos y de desarrollar un sistema que sea de ayuda durante el proceso de formación de aprendientes de lenguas extranjeras partiendo, para ello, de un dispositivo informático que permita poner en marcha actividades de carácter didáctico y formativo, a partir de un enfoque inductivo y deductivo. La idea es que, al aprender con este enfoque didáctico, los aprendientes se vean abocados a pensar de forma metalingüística y metacognitiva la lengua estudiada.



● Metodología

Ahora bien, para el desarrollo global del proyecto se hace necesario optar por un trabajo focalizado en tres fases:

La primera fase es la recolección y el etiquetado del *corpus lingüístico*, para lo cual se requiere:

- Recopilar los textos auténticos que correspondan a los niveles del Marco Común Europeo de Referencia para las lenguas (MCER). El corpus empezaría por los niveles B1, B2 y C1. Lo que equivale a los niveles intermedio y avanzado, en los cuales el aprendiente tiene necesidad de emplear un mayor número de elementos, tanto textuales como discursivos, necesarios para la comunicación en la lengua estudiada.
- Transformarlos en el tipo de archivo que aceptan los etiquetadores morfosintácticos que se emplean en el etiquetado automático. Esto es, el texto plano o documentos en formato **.txt*.
- Etiquetar, es decir, asignar un código en lenguaje informático a cada uno de los elementos morfológicos y sintácticos de todos los textos.
- Revisar y corregir los errores de etiquetado que se hubiesen podido producir para no inducir a los aprendientes a errores de orden lingüístico.
- Anotar de forma manual los fenómenos de tipo textual y discursivo para los cuales aún no existe un etiquetado automático. Aquí entran algunas nociones como la coherencia y la cohesión textual y discursiva, donde actúan unidades como las anáforas, las catáforas, los conectores, los marcadores lógico-temporales y discursivos, etc.

La segunda fase es la modelización del dispositivo informático.

Esto permitirá:

- Diseñar las interfaces de los usuarios, docentes y aprendientes, así los primeros pueden crear las actividades y los segundos pueden acceder a ellas y realizarlas.
- Preparar las actividades de formación, que se dividirán en las cuatro etapas propuestas por Molina Mejía (2015): 1) etapa de descubrimiento de la noción lingüística a estudiarse; 2) etapa de trabajo teórico; 3) etapa de sistematización de la noción; y 4) etapa de aplicación de los conocimientos adquiridos.
- La evaluación de las actividades.

La tercera fase es la programación y puesta en obra del dispositivo informático. Una vez que se ha realizado el trabajo de corpus y de modelización del sistema, se procede a su programación y montaje en una plataforma informática. Para ello se requiere:

- Un proceso de programación que permita explotar el corpus lingüístico ya etiquetado.
- Un diseño de las interfaces que permitan el acceso de los usuarios del sistema.
- Diferentes fases que lleven a los usuarios de una actividad a otra.



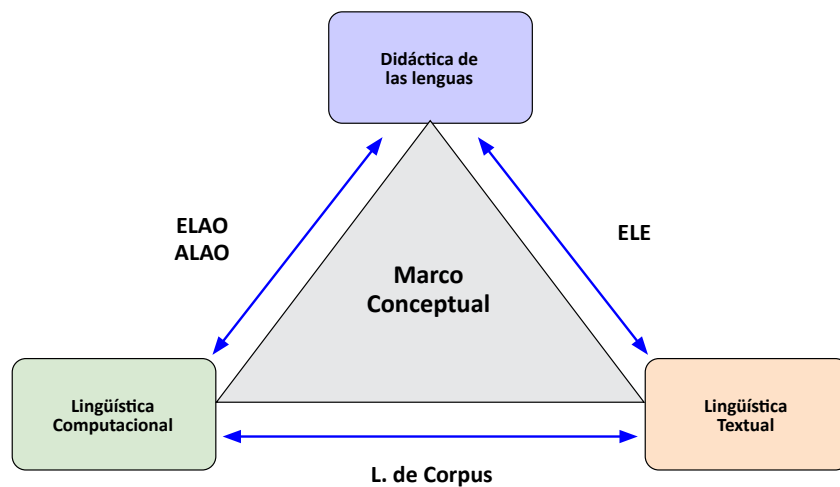
- Retroalimentación para cada actividad.
- Elementos que permitan el envío de información para ser evaluada y la recepción de correcciones por parte del docente.

La finalidad, una vez terminadas las tres fases, es tener un sistema funcional que se pueda evaluar con aprendientes reales.

● ¿Por qué es importante Diceele?

Para entender la importancia de Diceele como un medio innovador para la enseñanza de ELE es necesario abordarlo desde seis ítems: 1) la enseñanza del Español como Lengua Extranjera; 2) la didáctica; 3) la lingüística textual y análisis del discurso; 4) la lingüística de corpus; 5) la lingüística computacional; 6) el Aprendizaje y Enseñanza de Lenguas Asistido por Ordenador (ALAO-ELAO). A continuación, un gráfico que muestra estos elementos:

Figura 1. Marco conceptual del proyecto Diceele



● Enseñanza del Español Lengua Extranjera (ELE)

En primer lugar, se puede constatar el desarrollo que ha ido teniendo en los últimos decenios el campo de la enseñanza de ELE. En este sentido, y como lo señala el Instituto Cervantes de España en su informe del 2017, el español es una lengua que se encuentra en pleno auge. Ello implica que son cada vez más los aprendientes extranjeros que llegan a países de habla hispánica para aprender el idioma. Colombia, al igual que otros países de América Latina, no ha sido



la excepción, nótese entonces la manera en que este país se ha ido posicionando como uno de los destinos predilectos para el aprendizaje del español, luego del final del conflicto armado con algunos grupos insurgentes. Es así como en varias ciudades del país tanto las universidades como los centros de idiomas ofrecen cursos de ELE. Es importante destacar que los aprendientes de español no solo buscan adquirir la lengua, sino que, además, están interesados en aprender más acerca del acervo cultural de los pueblos hispanohablantes, y en este sentido el proyecto Diceele puede ofrecerles ambos elementos. Puesto que cuenta con un corpus especializado en diversidad de temas y variantes dialectales, no es lo mismo hablar del español de Colombia que del español de Chile, España, México, Perú, etc.

En segundo lugar, debemos aclarar que la idea de establecer sistemas de enseñanza de lenguas basados en corpus lingüísticos no es nueva, esto inicia con los primeros trabajos de T. Johns (1991), y del campo por él llamado *Data-Driven Learning* (o aprendizaje sobre corpus, según Boulton y Tyne, 2014), y de los trabajos de G. Aston de mediados de los años noventa (1995) que proponían la utilización de corpus lingüísticos dentro de la enseñanza de lenguas. Estos autores sostienen que los aprendientes de lenguas van a adquirir las estructuras lingüísticas de la lengua objeto, gracias al empleo de documentos auténticos. Esto les ayudará no solamente a entender mejor la lengua, sino a expresarse de una forma correcta y adecuada a partir de esta; teniendo para ello un modelo lingüístico de primer orden: los textos producidos por hablantes nativos y cuyo objetivo no es la enseñanza, sino informar o ser leídos por otros hablantes nativos.

Es importante destacar que este campo de trabajo de la enseñanza a partir de la lingüística computacional y de corpus, y que en lenguas como el inglés y francés tiene un gran desarrollo en países como Estados Unidos, Inglaterra y Francia, ha sido más bien poco desarrollada en el área del español. En Colombia apenas se está explorando desde hace unos cuantos años la noción de corpus realizados a partir de sistemas informáticos. No obstante, en este momento el interés está puesto en las posibilidades de incluir estos sistemas en el campo de la enseñanza y aprendizaje de lenguas. Diceele toma en cuenta los trabajos citados anteriormente (Molina Mejía, 2014; 2015; Molina Mejía y Antoniadis, 2014; 2015) en el área de la formación de docentes de francés puesto que, de allí se busca su aplicabilidad para el ELE.

Además, se resalta que la lingüística computacional proporciona las herramientas para realizar un tratamiento informático de las lenguas naturales de una manera más rápida y con un cierto grado de precisión. Este tratamiento posibilita obtener corpus anotados y etiquetados de manera morfológica y sintáctica, lo que es imprescindible en el diseño de sistemas para la enseñanza y aprendizaje de lenguas que funcionen a partir de corpus lingüísticos, como lo señala Antoniadis (2008; 2010). Por otra parte, los dispositivos informáticos que resultan de estos procedimientos aplicados sobre corpus se deben realizar con tres finalidades:

- Ayudar a los docentes en su proceso de planificación de actividades de una forma fácil.
- Hacer el aprendizaje de la lengua extranjera más interesante y participativo por parte de los aprendientes.



- Permitir un aprendizaje a partir de datos auténticos, es decir, de textos que den cuenta del uso real de la lengua en la que se expresan los hablantes.

Sin embargo, es importante que un corpus especializado, como este, se distinga de los grandes corpus (llamados representativos) en lo que respecta a su variedad y a la calidad de la muestra (textos variados y un etiquetado que tenga en cuenta todos los fenómenos de la lengua a estudiarse). En este sentido, tenemos en cuenta que un corpus es una colección de textos que se constituyen en una muestra real de la lengua, como proponen desde los años noventa J. Sinclair (1996) y G. Leech (1997), y más recientemente T. McEnery y A. Hardie (2012), A. Souque (2014) y Molina Mejía (2015). Un corpus que se encuentra bajo estas condiciones puede ser utilizado para la enseñanza de lenguas. Lo importante está constituido por la variedad de los textos elegidos (textos argumentativos, explicativos, informativos, etc.), la variedad de las fuentes (periódicos, revistas de divulgación científica, extractos de novelas, ensayos breves, etc.). Si se tienen en cuenta estos argumentos, consideramos que tenemos al frente un verdadero corpus especializado para la enseñanza del ELE.

Una vez que un corpus con dichas características ha sido recolectado, el paso a seguir es el etiquetado según las necesidades del sistema. Normalmente, se pasa primero por un etiquetado morfológico y sintáctico que se realiza gracias a los analizadores o etiquetadores automáticos (*TreeTagger*, *FreeLing*, etc.). Luego, un etiquetado manual a partir de lenguajes de balizado como XML (*eXtensible Markup Language*) que permite anotar las nociones que aún no se pueden anotar de forma automática (anáforas, catáforas, conectores, marcadores discursivos, etc.). Una vez que se ha etiquetado todo el corpus se crea un documento estructural que contiene la sintaxis de todo el corpus, este documento llamado DTD (*Document Type Definition*) permite validar todos y cada uno de los textos que conforman el corpus.

En tercer lugar, existe en la actualidad una fuerte tendencia hacia la concepción y el desarrollo de sistemas para la enseñanza y el aprendizaje de lenguas que son abiertos y parametrizables (Antoniadis, 2008; 2010; Molina Mejía, 2014; 2015). Esto es, dispositivos informáticos para la enseñanza de lenguas que deberían permitirle al docente preparar sus actividades y a los aprendientes realizarlas con la orientación del docente. Para ello, se proponen sistemas adecuados para una enseñanza de tipo híbrido, en la que se combinan cursos presenciales (en el aula de clase, o en la sala de informática), y en autonomía guiada (el docente guía el proceso a distancia) (Charlier *et al.*, 2006). Los sistemas de ALAO permiten, así, una utilización que va más allá de la “simple” herramienta que se utiliza en clase como soporte didáctico, transformándose en un instrumento de ayuda al aprendizaje, con la mediación del docente (Rézeau, 2001).

Queda claro que, el proyecto Diceele se enmarca dentro de unas dinámicas que se hacen cada vez más complejas de ignorar, el aprendizaje y la enseñanza de ELE a partir de herramientas que utilizan textos auténticos realizados por hablantes nativos como fundamento de su corpus. Diceele constituye, por lo tanto, una herramienta que puede hacer frente a las necesidades, cada vez más imperiosas, del proceso del aprendizaje del español, con la utilización de sistemas de enseñanza híbrida (presencial o a distancia).



● ¿Qué se entiende por didáctica de las lenguas?

La didáctica, en un principio, consolidada por Comenio en el siglo XVII, se entendió como “el arte de enseñar”. No obstante, un entendimiento más contemporáneo la define como una subdisciplina de la pedagogía que reflexiona los procesos de aprendizaje. Nosotros, sin embargo, nos quedaremos con la primera definición, ya que esta muestra la intención didáctica de manera más precisa en la consolidación de este proyecto. Comenio dice: “No requiere otra cosa el arte de enseñar que una ingeniosa disposición del tiempo, los objetos y el método” (1998. p. 36). Es decir, para enseñar han de usarse no sólo los conocimientos, sino todas las herramientas (objetos), las condiciones (tiempo) y una manera precisa e innovadora que optimice dicha enseñanza (el método).

La didáctica contemporánea se ha convertido en una suerte de reflexión teórica de difícil resolución donde es complejo establecer puntos comunes o acuerdos. Hoy la didáctica podría definirse así:

[...] una subdisciplina de la pedagogía que se ocupa de investigar y reflexionar de un modo teórico, práctico y aplicado sobre –las situaciones de– enseñanza que involucran, obviamente, los procesos de docencia y aprendizaje y que tienen como propósito más elevado la formación (Bildung). (Runge, 2013, p. 204)

El abordaje de esta didáctica como reflexión puede ayudar al maestro a desempeñar y articular acciones encaminadas hacia la mejora de su actividad de enseñanza. Este enfoque se pregunta acerca del qué enseñar, cómo, por qué enseñar tal cosa y no otra, dónde enseñar, cuándo, con qué métodos, entre otras (Runge, 2013). Se puede concluir en este punto que la didáctica desde esta perspectiva alcanza todo su potencial en contextos educativos escolares donde el maestro tiene que pensar y repensar su ejercicio en aras de la educación.

No obstante, como ya se ha dicho, no es ese el concepto de didáctica que se trabajará aquí. Si bien la herramienta Diceele también es pensada para maestros inmersos en educación escolarizada, también es funcional para autodidactas y comunidades indígenas que quieran aprender español como segunda lengua. Por tanto, sería un error pensar que se agota en el simple hecho de enseñar en instituciones educativas a cargo de los profesores de español. Para hacer la diferencia más clara, la idea es que los aprendientes de español se vean abocados a reflexionar de manera metalingüística la lengua objeto, no a cavilar sobre el proceso de aprendizaje y enseñanza de esa lengua. Tal tarea le compete a la pedagogía y a la filosofía, no al aprendiente de ELE.

Diceele trabaja más bien con la didáctica aplicada a las tareas de aprender español, en cómo los ejercicios de aprendizaje se tornan en secuencias prácticas con las que el aprendiente puede interactuar, acercarse al objeto, acercarse a la teoría y acercarse a la práctica del idioma. No ahondaremos en estas secuencias ya que son un asunto que se tratará en detalle más adelante. Lo importante en este punto es aclarar que la naturaleza didáctica del proyecto es práctica y reflexiva hacia el objeto lengua, en este caso el español, pero no reflexiva hacia el proceso. Si así



fuera, Diceele sería un proyecto cuyo aporte se decantaría al área de la pedagogía con implicaciones lingüísticas acerca de la enseñanza de una lengua, y no como es realmente: un trabajo de la lingüística computacional y textual que usa cierta disposición de herramientas brindadas por la informática para facilitar el aprendizaje de español como segunda lengua, cuya organización de objetos y actividades se les ha presentado de una “manera didáctica”.

En resumen, la didáctica de las lenguas como subdisciplina de la pedagogía es, en palabras breves, una reflexión acerca del enseñar y el aprender. Un enfoque que dista un poco de este proyecto: una disposición de objetos, tiempo y método para lograr acercar el saber al aprendiente. Queda pues claro que el proyecto Diceele trabaja la didáctica desde una perspectiva práctica y reflexiva de la lengua que se va a aprender y no teórico-reflexiva del proceso mediante el cual la lengua fue aprendida.

● Lingüística de corpus

Se parte desde la siguiente cita para explicar el contexto histórico que exigió la emergencia de una metodología que permitiera el estudio de la lengua teniendo en cuenta el contexto, por ende, la variación de esta. Sinclair (1991) ilustra la reducción que realizaba el enfoque generativista del lenguaje, como una visión idealizada:

Sedienta por falta de información adecuada, la lingüística languideció –de hecho– se volvió totalmente introvertida. Se hizo una moda mirar hacia adentro de la mente más que hacia la sociedad. La intuición se volvió la clave y se enfatizó la similitud de la estructura del lenguaje y varios modelos formales. El rol comunicativo del lenguaje fue escasamente mencionado. (p.1)

El generativismo negó el estudio de la lengua en su uso real y lo redujo al análisis de su producción y comprensión como facultad innata. La idea del generativismo surgió en Estados Unidos en 1960 como un movimiento lingüístico. Noam Chomsky creó la gramática generativa: un sistema de análisis del lenguaje que situó la sintaxis en el centro de la investigación lingüística y con la que cambió por completo la perspectiva, los programas y métodos de investigación en el estudio del lenguaje, actividad que lo elevó definitivamente a la categoría de ciencia moderna. Una gramática generativa se distingue de las gramáticas tradicionales que se caracterizan por su carácter prescriptivo. Es así como en este marco histórico surgió una fuerte preocupación por la ausencia del estudio del uso de la lengua, un estudio descriptivo que fuese más allá de la suposición y con esto, el interés en los estudios basados en corpus.

Así, la lingüística de corpus es un método de estudio de la lingüística para analizar la lengua a partir de su uso real. Esto se realiza utilizando un conjunto de datos organizados, denominado corpus lingüístico y que, en conjunto con la lingüística computacional, posibilitan el manejo de considerables cantidades de información. Se resalta aquí que las anteriores metodologías no son lo mismo, pero sí trabaja de manera colectiva. La lingüística de corpus es utilizada para la inves-



tigación en diferentes niveles de la lengua: sintáctico, morfológico, fonético, entre otros, por lo que ofrece múltiples aplicaciones, en este caso (Diceele), la enseñanza de ELE. En este sentido, una de sus características es la operación con un enfoque metodológico diverso, no restrictivo.

● Corpus lingüístico

La evolución de la ciencia y la tecnología ha permitido el avance de la informática, esta surgió como el centro de atención sobre el cual giraron cada uno de los desarrollos tecnológicos del siglo pasado. Se puede definir, entonces, como la ciencia que estudia la información, y los medios de automatización y de transmisión para poder tratarla y procesarla. Se podría decir que la materia prima de la informática es la información, mientras que su objetivo formal es el tratamiento de la misma. Por esto, la informática asociada con la lingüística posibilita la creación de corpus lingüísticos. Los corpus lingüísticos son unos insumos que permiten tener cantidades extensas de información; a partir de textos que posibilitan a los investigadores del área de la lingüística tener volúmenes significativos para el estudio del discurso, del uso real de la lengua, lo que posibilita analizar los fenómenos que se presentan en la lengua teniendo en cuenta el contexto y sus particularidades. De esta manera se evita caer en la formulación de casos supuestos, o inventados por el docente. Si bien el uso de los corpus lingüísticos ha contribuido al estudio de diferentes áreas que hacen parte de la lingüística, con Diceele el corpus se encuentra orientado hacia la enseñanza de ELE, esto es, con un fin pedagógico.

El significado de la palabra *corpus* proviene del latín y es definida por varios diccionarios, entre ellos: *Gran Diccionario de Uso del Español Actual*, el corpus es “conjunto de textos, procedentes del lenguaje oral o escrito o de ambos, recopilados de fuentes variadas y ordenados y clasificados según determinados criterios, de tal manera que, sobre ese conjunto, es posible realizar estudios e investigaciones lingüísticas o literarias.” También, el *Diccionario de la Lengua Española de la Real Academia*: “conjunto lo más extenso y ordenado posible de datos o textos científicos, literarios, etc., que pueden servir de base a una investigación”, teniendo en cuenta esta última definición, es importante aclarar que no necesariamente un corpus debe ser realizado de la manera más extensa posible, eso depende del propósito que se tiene con dicho corpus.

Teniendo en cuenta lo anterior, las características que posibilitan las particularidades de los corpus para el estudio del estado de la lengua; de su uso real (descriptivo), son: variación geográfica, variación generacional, variación de tipo de discurso y variación de género. Esto con el objetivo de hacer más detallado el corpus para el análisis de los casos o fenómenos que tiene la lengua, pues debido a su naturaleza es difícil separarla de un contexto y de su uso en los diferentes discursos y formas de este. En particular, los corpus reflejan el contexto en el que se utiliza la lengua e intentan ser un modelo de la realidad lingüística, muestran el uso que sus hablantes hacen de ella. Es decir, procuran ser representativos de una lengua, o de una variedad de ella. Torruella y Llisterri (1999) señalan que para que un corpus sea representativo del funcionamiento de una lengua natural, es necesario que el corpus sea neutro. Aunque reconocen que dicha



neutralidad no corresponde siempre con la realidad en la medida en que “siempre dirigimos la mirada o el pensamiento hacia aquello que consciente o inconscientemente, queremos ver o demostrar” (p. 2).

De manera general, los corpus sostenidos con programas informáticos son una herramienta eficaz y rápida en la búsqueda tanto de una palabra, un conjunto o una serie de palabras en un contexto determinado. Los programas permiten explorar, en particular, el uso de frases y vocabulario utilizado en un área específica, el nivel de uso, la frecuencia o variación de un lema en contextos reales provenientes de diversos tipos de textos, analizar la colocación de las palabras, obtener muestras de cuestiones gramaticales, así como el uso real de una palabra o expresión en un país determinado, en la obra de un autor o en un cierto período de la historia del español, entre otros. Es por todo lo anterior, que, por medio de los corpus, se puede enseñar la lengua a través de ejemplos reales de uso, porque esta herramienta informática ofrece el contexto cultural y situacional de los términos.

● **Lingüística textual y el análisis del discurso**

Si bien el término de “lingüística textual” se le debe al lingüista de origen rumano Eugenio Coseriu, a mediados de los años 1950, no será hasta algunas décadas más tarde cuando otros estudiosos del lenguaje verán en este enfoque una posibilidad para la enseñanza y el aprendizaje de lenguas (Combettes, 1983, Adam, 1990; Lundquist, 1990). Y es que la lingüística textual es un enfoque teórico que toma el texto y no la oración como su unidad de trabajo (Lundquist, 1980; 1990; Adam, 1990; 2011). Es así como las oraciones adquieren un papel preponderante, ya no al ser analizadas desde una perspectiva estructuralista (de sus componentes), sino, al ser estudiadas como parte de un todo, es decir, como unidades que conforman el texto y que establecen en él relaciones de contextualidad y cotextualidad.

En este sentido, tanto lingüística textual como análisis del discurso se encuentran intrínsecamente ligados entre sí. Ya que es imposible desligar el discurso hablado del discurso escrito. Puesto que ambos son creaciones del ser humano y en estos se está haciendo parte de la concepción del mundo, que tienen los individuos cuando se comunican entre ellos.

Dentro de las nociones importantes que tienen que ver con la lingüística textual tenemos:

- La coherencia y la cohesión textuales.
- La correferencia textual.
- La progresión temática.
- Las tipologías y los géneros textuales.

Estas son las nociones que nutren las actividades propuestas en el marco del proyecto Di-ceede. En primer lugar, la coherencia y la cohesión textuales son importantes para la correcta



comprensión del texto o del discurso que se está produciendo. En este sentido, el sistema permite a los aprendientes trabajar las partes del texto, el orden de las oraciones en los párrafos, la secuencialidad de las ideas, gracias a los conectores, etc. En segundo lugar, el sistema permite que los aprendientes descubran fenómenos como la correferencia textual que tiene que ver con el empleo de referentes y correferentes (anafóricos y catafóricos) de orden textual y discursivo. En tercer lugar, tenemos el tema dedicado a la progresión temática, que se encuentra ligada a dos fenómenos: el tema y el rema; y a tres tipos de progresión, según la manera en la que se aborden estos dos fenómenos: lineal, constante o con temas derivados. Finalmente, la cuarta parte se encuentra ligada a los tipos de texto y a los géneros textuales; pues consideramos importante el hecho de ofrecer a los aprendientes diversidad de géneros textuales (narración, argumentación, exposición, etc.), así como variedad en los tipos de texto (periodístico, novela, cuento, científico, etc.).

● **Lingüística computacional**

Para dar una definición más precisa de la lingüística computacional es necesario abordarla a partir de sus elementos constituyentes: “lingüística” y “computacional”. La lingüística es la ciencia que estudia, analiza y examina un gran sistema llamado lengua, tanto el uso real de esta como sus fenómenos históricos, sus variaciones contextuales y su evolución a través del tiempo.

La lingüística tiene cuatro niveles formales de estudio. El nivel fonético y fonológico, el morfológico, el sintáctico y el semántico. El primero estudia todo lo relacionado con los sonidos tanto producidos por los órganos fonoarticulatorios (fonética) como los sonidos ideales o funcionales dentro de cada lengua (fonología). El morfológico estudia la forma de las palabras, es decir, estudia sus elementos constituyentes (morfemas) para esclarecer el devenir histórico de las palabras. El tercer nivel es el sintáctico, estudia la relación entre los elementos constitutivos de la oración. Y, por último, el nivel semántico que se encarga del significado de las palabras y la oración.

Aclarado esto, se puede hablar de “computacional”. Según el diccionario de la *Real Academia Española*, computacional se define como: perteneciente o relativo a la computación, o bien, dicho de un estudio o de un proceso: Que se adapta a ser tratado mediante computadoras. De esa manera y teniendo en cuenta todo lo anterior, se puede afirmar que la lingüística computacional es la aplicación e incorporación de la informática a los procesos y manejos del lenguaje humano. En otras palabras, tratar la lengua desde el lenguaje de un ordenador.

Ahora bien, la lingüística computacional, a partir de su relación con la lingüística, puede ser tratada como una subdisciplina de la *lingüística teórica*, en la medida en que elabora modelos formales del lenguaje humano que se implementan de manera informática. También, la lingüística computacional se vincula con *lingüística aplicada*: una rama de la lingüística que lleva los resultados y métodos de la investigación a campos como la enseñanza, la interpretación y la traducción, entre otras (Guinovart, 1998). Así las cosas, la lingüística computacional es parte de la



sociedad, parte de la industria en cuanto se accede a una base de datos sobre conceptos, cuando se traduce un texto desde el ordenador, en el corrector ortográfico del teléfono móvil, etc.

● **Aprendizaje y Enseñanza de Lenguas Asistida por Ordenador (ALAO-ELAO)**

Se trata de una unión de la lingüística y de la informática pensada desde la didáctica y que hace uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, que posibilita la creación de herramientas con las condiciones para el servicio de los aprendientes. El ALAO-ELAO está constituido por actividades que se dividen en etapas y que hacen parte de un proceso de aprendizaje que implica un orden lógico e intencionado, diseñado para que el alumno en cada etapa adquiriera elementos que le permitan desarrollar habilidades y continuar con el proceso. Las etapas contienen diferentes herramientas que apoyan el propósito de cada una, inicialmente vídeos o juegos que activen nuevos conocimientos o activen los saberes previos, si los tienen, en este caso, Dicele es un dispositivo que exige saberes previos del español, puesto que parte del nivel B1 del Marco Común Europeo de Referencia.

Es importante aclarar que el ALAO-ELAO, en este dispositivo, no tiene el propósito de despojar al docente de su campo pedagógico, es una herramienta que apoya su enseñanza para un óptimo aprendizaje. Si bien el ordenador, al igual que el profesor, tiene la información, el docente debe estar presente para el apoyo del proceso, esto es muy importante para la llamada época de la información, puesto que esta se encuentra de manera exorbitante en la red. Con este nuevo espacio educativo se da paso a la autonomía del estudiante para que disponga de su tiempo para la creación de nuevos contenidos.

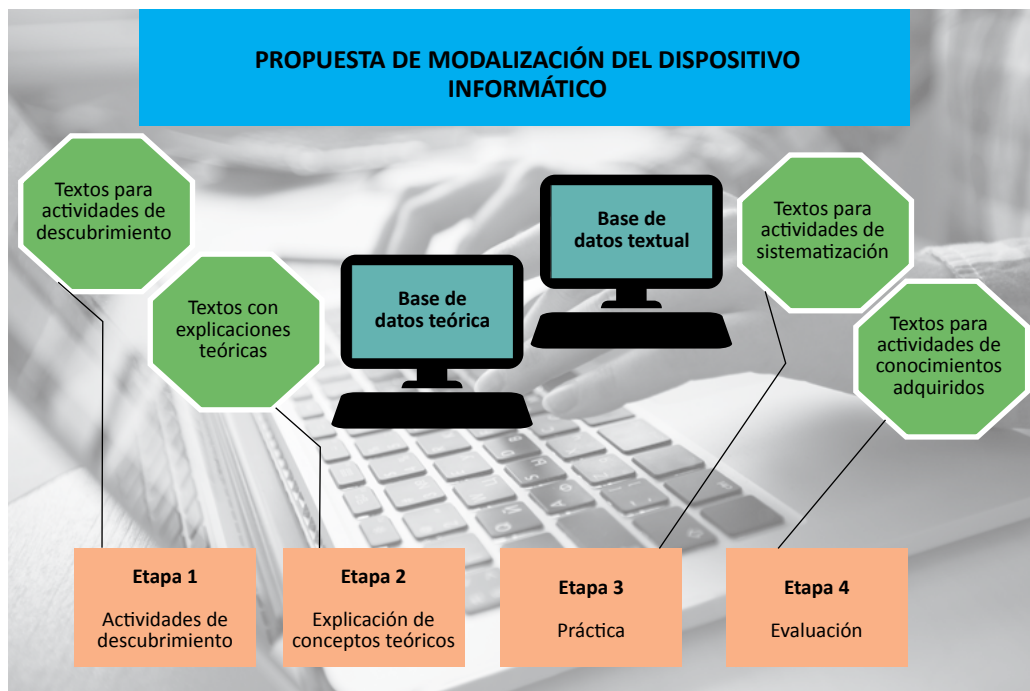
● **Dicele hacia un enfoque didáctico**

Dicele es un proyecto compuesto de diferentes actividades que posibilitan la interacción del aprendiente con la herramienta informática. A continuación, se presentan en un esquema las actividades que propone el dispositivo informático (Figura 2):

Las actividades están diseñadas a partir de dos bases de datos, una textual y otra teórica. La primera consiste en el almacenamiento del corpus especializado. De esta base se extraen los textos que son utilizados para la formulación de las actividades de la etapa uno (1), tres (3) y cuatro (4). En donde la etapa uno (1) consiste en las actividades creadas para que el aprendiente realice ejercicios a partir del descubrimiento, es decir, el usuario infiere la función de una palabra dentro del texto. Esto se da a gracias a la interfaz del sujeto con el programa: una relación que permite poner en práctica los conocimientos previos, e incluso desde el desconocimiento de la lengua a trabajar, gracias a sus fenómenos particulares.



Figura 2. Esquema de actividades de Diceele



Fuente: elaboración propia

Aquí, la didáctica se lleva a cabo cuando se le posibilita al estudiante darse cuenta de sus dificultades al momento de poner en práctica la lengua estudiada. A esto hace referencia el término descubrimiento, no solo a lo que sabe, sino a eso que no sabe, por lo que se espera que se motive a continuar el proceso de aprendizaje de la mano del dispositivo. La etapa tres (3) es la que corresponde a la práctica. Aquí, el estudiante aplica los conocimientos adquiridos después de una teoría ofrecida por la etapa dos (2), la que se explicará más adelante. En esta tercera etapa se da una interacción entre el aprendiente y el programa, ya que la actividad diseñada ostenta unos ejercicios para que el usuario los desarrolle y luego el sistema corrige los posibles errores, a través de un proceso de retroalimentación que puede ser seguido por los aprendientes.

Por ejemplo, del siguiente párrafo del cuento *Espuma y nada más* de Hernando Téllez, extraído del corpus, correspondiente al nivel C1 según el MCER:

Tomé la navaja, levanté en ángulo oblicuo las dos cachas, dejé libre la hoja y empecé la tarea, de una de las patillas hacia abajo. La hoja respondía a la perfección. El pelo se presentaba indócil y duro, no muy crecido, pero compacto. La piel iba apareciendo poco a poco. Sonaba la hoja con su ruido característico, y sobre ella crecían los grumos de jabón mezclados



con trocitos de pelo. Hice una pausa para limpiarla, tomé la badana, de nuevo yo me puse a asentar el acero, porque soy un barbero que hace bien sus cosas.

Se plantean ejercicios como: el pronombre en tercera persona del femenino singular, resaltado en el párrafo hace referencia a:

- a. El ruido característico
- b. Los grumos de jabón
- c. La hoja
- d. La piel

Donde la respuesta correcta es la hoja, que corresponde a la opción C. Se recuerda que son ejercicios textuales, es decir, identificar las palabras que tienen una función dentro del texto, en este caso, que hace referencia a otra palabra mencionada con anterioridad (función anafórica). Ahora bien, si el aprendiente eligiese una respuesta incorrecta, el sistema indicaría el posible error para que esta respuesta sea reevaluada. De ese modo, sistema y usuario intervienen conjuntamente en un proceso de retroalimentación. Nótese que el enfoque didáctico se evidencia en los mecanismos que posee el dispositivo para instruir al estudiante cuando yerra en los diferentes casos del uso de la lengua. Además, como se mencionó con anterioridad, es importante resaltar que el corpus posee variedad de la lengua española, por lo que también se aprenderá sobre la arbitrariedad de esta.

En la etapa cuatro (4) se realiza la evaluación cuantitativa de lo que el estudiante ha aprendido durante todo el proceso. En este punto, la naturaleza de la actividad evaluadora no posibilita un proceso de retroalimentación que permita al estudiante saber por qué se ha equivocado. Dicho de otra forma, no hay una explicación conceptual ni una sugerencia. De manera que la etapa cuatro es la más formal y estructural de todo el proyecto puesto que se agota en acreditar una respuesta correcta y resaltar una incorrecta. Ahora bien, teniendo en cuenta el ejercicio anterior, si el estudiante elige la opción D, por ejemplo, el programa se limitará a señalar el error con una convención para dichos casos, a diferencia de la etapa tres (3), en la que sí existe un proceso de retroalimentación.

Ahora se explicará la segunda base de datos, que contiene la teoría que posibilitará llevar a cabo la etapa número dos (2), puesto que de esta se selecciona el contenido conceptual que exige el tema y el nivel de aprendizaje. Por ejemplo, los deícticos en el nivel B2 del MCER. De acuerdo con esto, de esta base se desprenden las actividades de la etapa dos (2), que en este caso consisten en la explicación de los conceptos de acuerdo con el nivel. En B1, por mencionar un caso, expresar acciones habituales, describir situaciones pasadas, expresar una acción ocurrida en una unidad de tiempo terminada o hablar de una acción que sucedió una sola vez. En B2, los usos de ser y estar: ser / estar + adjetivo (bueno, horrible...) / adverbio (bien/mal). Ser de buena educación/estar mal visto + infinitivo)/ser lógico/natural. Y en C1, por ejemplo, elementos compositivos que se asocian con sustantivos: prefijos y sufijos de uso frecuente, adjetivos con ambos géneros, construcciones comparativas del tipo más/menos de, más/menos que y cuanto



más/menos..., usos de ser y estar+adjetivo calificativo. Y entre otros muchos ejemplos de cada nivel. Lo importante en esta etapa es enseñar la teoría que se aplicará en la etapa tres (3).

● Conclusión

Es bien sabido que el aprendizaje de una lengua constituye un proceso largo y difícil, en el que cada aprendiente demuestra diferentes aptitudes que aceleran, mantienen o retrasan la adquisición de la lengua que se está estudiando. Y es en ese punto que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ofrecen varias ventajas al momento de afrontar este proceso, como brindar una interfaz que se adapte a la individualidad y al ritmo de aprendizaje del aprendiente, mejorar sus habilidades de comprensión lectora y auditiva, adquisición de vocabulario y pericia en la pronunciación.

Es por lo anterior, que el proyecto Dicele pretende ser una herramienta pertinente y competente a la hora del aprendizaje y enseñanza de la lengua española. No solo por su corpus lingüístico especializado para la enseñanza de español, sino por la versatilidad que tiene para interactuar con el usuario, su enfoque didáctico que toma en cuenta los saberes previos o los vacíos teóricos de los nuevos aprendientes de español, su actualidad al momento de hacer uso de las TIC, no solo en las aulas de clase, sino fuera de ellas, y su capacidad para ser usado tanto por docentes de español como por aprendientes autodidactas de esta lengua.

Cabe resaltar el carácter didáctico que distingue cada una de las fases que componen Dicele y la importancia de este, tanto para la enseñanza, como para el aprendizaje, puesto que este proceso requiere de estrategias que lo faciliten. Además, se puede decir que este proyecto se preocupa por situar el aprendizaje de la lengua debido a su corpus constituido por textos con usos reales de esta, haciendo uso del español hablado en diferentes países (variantes dialectales).

También, con dicho proyecto se pretende avanzar en el tema de los instrumentos informáticos y de su ayuda a la lingüística para la enseñanza y el aprendizaje del español como lengua extranjera. Con esto no se pretende despojar al maestro de su campo de acción, por el contrario, se busca facilitar su labor de mediar la enseñanza de manera práctica y metodológica a partir de las nuevas tecnologías (TIC), donde el aprendiente tiene la oportunidad de demostrar sus conocimientos previos y reforzar sus falencias teóricas.

● Referencias

- Adam, J.-M. (1990). *Éléments de linguistique textuelle: Théorie et pratique de l'analyse textuelle*. Pierre Mardaga: Liège.
- Adam, J.-M. (2011). *La linguistique textuelle*. Armand Colin: Paris.
- Antoniadis, G. (2008). *Du TAL et son apport aux systèmes d'apprentissage des langues: Contributions*. Habilitation à diriger des recherches, Université Stendhal - Grenoble 3, Grenoble.



- Antoniadis, G. (2010). "De l'apport pertinent du TAL pour les systèmes d'ALAO. L'exemple du projet MIRTO". 2e Congrès Mondial de Linguistique Française (CMLF-2010). 12-15 Julio de 2010, Nueva Orleans, USA.
- Aston, G. (1995). Corpora in Language Pedagogy: Matching Theory and Practice. En Cook, G. & Seidlhofer, B., éditeurs: *Principle and Practice in Applied Linguistics: Studies in honour of H. G. Widdowson*, capítulo 17, pp. 257-270. Oxford University Press: Oxford.
- Boulton, A. y Tyne, H. (2014). *Des documents authentiques aux corpus: démarches pour l'apprentissage des langues*. Langues & didactique. Didier: París.
- Charlier, B.; Deschryver, N. y Peraya, D. (2006). «Apprendre en présence et à distance: une définition des dispositifs hybrides». En *Distances et savoirs*, 2006/4 Vol. 4 pp. 469-496.
- Church, K. & Mercer, R. (1993). Introduction to the special issue on computational linguistics. Using large corpora. En *Computational Linguistics* 9(1), 1-24.
- Combettes, B. (1983). *Pour une grammaire textuelle: la progression thématique*. Collection : Formation continuée. De Boeck - Duculot, Bruxelles.
- Comenio, A. (1998). *Didáctica Magna*. Editorial Porrúa: México. Disponible en: <http://www.pensamiento-penal.com.ar/system/files/2014/12/doctrina38864.pdf>
- Fillmore, Ch. (1992). Corpus linguistics and computer-aided armchair linguistics. En J. Svartvik (Ed.), *Directions in Corpus Linguistics*. Berlín: Mouton de Gruyter, pp. 35-60.
- Gómez Guinovart, J. (1998). Fundamentos de Lingüística Computacional: bases teóricas, líneas de investigación y aplicaciones. En *Bibliodoc: anuari de biblioteconomia, documentació i informació* [en línea], 1998, pp. 135-146. <http://www.raco.cat/index.php/Bibliodoc/article/view/56629/66051>
- Instituto Cervantes (2015). El español: lengua viva. Informe 2015: Madrid. <http://www.cervantes.es/imagenes/File/prensa/El%20espaol%20una%20lengua%20viva.pdf>
- Johns, T. (1991). "From Printout to Handout: Grammar and Vocabulary Teaching in the Context of Data-Driven Learning". En: Johns, T. & King, P., (eds): *Classroom Concordancing. English Language Research Journal*, volume 4, pp. 27-45.
- Kennedy, G. (1998). *An introduction to corpus linguistics*. New York: Longman.
- Leech, G. (1997). Introducing Corpus Annotation. En: Garside, R; Leech, G. & McEnery, A. (eds) : *Corpus Annotation : Linguistic Information from Computer Text Corpora*. Capítulo 1, pp. 1-18. Longman: New York.
- Lundquist, L. (1980). *La cohérence textuelle : syntaxe, sémantique, pragmatique*. Nyt Nordisk Forlag: Copenhague.
- Lundquist, L. (1990). *L'analyse textuelle: méthode, exercices*. DJOF Publishing: Copenhague.
- Mangenot, F. & Louveau, E. (2006). *Internet et la classe de langue*. Colección: Techniques et pratiques de classe. CLE International: Paris.
- McEnery, T. & Hardie, A. (2012). *Corpus Linguistics: Method, Theory and Practice*. Cambridge University Press: New York.
- McEnery, T. & Wilson, A. (1996). *Corpus linguistics*. Edinburg: Edinburg University Press.
- Molina Mejía, J. M. (2009). *Les TICE et le développement de l'autonomie de l'apprenant de FLE : Le cas d'une université publique colombienne*. Tesis de maestría. Université Stendhal - Grenoble 3: Grenoble.
- Molina Mejía, J. M. (2014). Conception d'un environnement informatique fondé sur la linguistique textuelle et destiné à la formation des enseignants de FLE en Colombie. In Caron, P.-A. & Champagnat, R.



- (eds): *Actes des 5ièmes Rencontres des Jeunes Chercheurs en Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain*, pp. 23-29, La Rochelle. Université de La Rochelle.
- Molina Mejía, J. M. (2015). *ELiTe-[FLE]² : Un environnement d'ALAO fondé sur la linguistique textuelle, pour la formation linguistique des futurs enseignants de FLE en Colombie*. Tesis de Doctorado. Université Grenoble Alpes: Grenoble.
- Molina Mejía, J. M. & Antoniadis, G. (2014). Toward the Constitution of a Hybrid Learning Environment for the FFL Teacher's Training in Colombian Universities Based on Text Linguistics. En G. Quiroz & P. Patiño (eds): *LSP in Colombia: Advances and Challenges*. Capítulo 14, Vol. 175, pp. 233-249. Colección Linguistic Insights. Éditions Peter Lang: Bern, Berlin, Bruxelles, Frankfurt am Main, New York, Oxford, Wien.
- Molina Mejía, J. M. & Antoniadis, G. (2015). "Un environnement informatique pour la formation des formateurs en FLE Colombiens, fondé sur la linguistique textuelle". En *Alsic [En ligne]*, Vol. 18, n° 2 | 2015, "Des machines et des langues" (nombreo coordinado por J.-R. Lapaire & F. Demaizière). URL: <http://alsic.revues.org/2843>; DOI : 10.4000/alsic.2843.
- Rézeau, J. (2001). *Médiatisation et médiation pédagogique dans un environnement multimédia : Le cas de l'apprentissage de l'anglais en Histoire de l'art à l'université*. Tesis de Doctorado. Université Victor Segalen - Bordeaux 2: Bordeaux.
- Runge, A. (18 de octubre de 2013). Didáctica: una introducción panorámica y comparada. *ITINERARIO EDUCATIVO*. N° 62, p. 201-240. Disponible en: <http://revistas.usb.edu.co/index.php/Itinerario/article/view/1500>
- Sinclair, J. (1991). *Corpus, concordance, collocation*. Oxford: Oxford University Press.
- Sinclair, J. (1996). Preliminary Recommendations on Corpus Typology. En *Document Technique EAGLES (Expert Advisory on Language Engineering Standards)*.



11. Concepciones de los estudiantes universitarios sobre el uso de las TIC en relación con la formación profesional

Mirna Patricia Bernal Martínez

mirnabernal@mail.uniatlantico.edu.co

Roberto Enrique Figueroa Molina

robertofigueroa@mail.uniatlantico.edu.co

Carlos Alberto Salazar Díaz

csalazardiaz@mail.uniatlantico.edu.co

Resumen

Este documento se inscribe en la línea temática 2: apropiación social de TIC para la formación en contextos diversos; en él se presentan resultados del proyecto titulado: *Modelo para la generación de Objetos Virtuales de Aprendizaje bajo técnicas instruccionales orientadas por las metas u objetivos educativos de los estudiantes de la Universidad del Atlántico*. Específicamente, el objetivo es caracterizar las concepciones de los estudiantes universitarios a partir de la receptividad que muestran por la virtualización y al uso de las tecnologías educativas para su formación profesional. En este sentido, el diseño de investigación corresponde a un estudio descriptivo-transversal-no experimental, la muestra corresponde a estudiantes de las diez (10) facultades de la Universidad del Atlántico (N=1022), que emplea un muestreo aleatorio simple y la recolección la información se obtiene a partir de la aplicación de una escala tipo Likert. Los resultados evidencian que existen discrepancias entre los conocimientos previos y expectativas del estudiantado respecto de las TIC y las percepciones sobre el quehacer docente. Las conclusiones destacan la importancia de indagar las percepciones y condiciones que el estudiantado posee sobre su nivel de alfabetización tecnológica y las competencias tecnológicas, puesto que advierte la pertinencia que tendrá una plataforma educativa virtual, además, permite comprender la importancia de la función del docente como ejemplo, mediador y motivador del uso de las TIC con fines formativos y pedagógicos.

Palabras clave: universidad, alfabetización tecnológica, competencias TIC, formación profesional.

Abstract

This document is part of thematic line 2. Social appropriation of ICT for training in diverse contexts; It presents the results of the project entitled: Model for the generation of Virtual Learning Objects under instructional techniques oriented by the educational goals or objectives of the students of the Universidad del Atlántico. Specifically, the objective is to characterize the conceptions of university students based on the receptivity they show for



virtualization and the use of educational technologies for their professional training. In this sense, the research design corresponds to a descriptive study (survey type), which used a simple random sampling and the sample corresponds to students of the ten (10) faculties of the University of the Atlantic (N = 1022). The results show discrepancies between previous knowledge and expectations of students regarding ICT and perceptions about teaching. The conclusions highlight the importance of investigating the perceptions and conditions that students have about their level of technological literacy and technological competences, since it warns the relevance of a virtual educational platform, it also allows us to understand the importance of the teacher's role as an example, mediator and motivator of the use of ICT for training and pedagogical purposes.

Key words: university, technological literacy, ICT skills, professional training.

.....

● Introducción

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han ganado notoriedad y aceptación debido al vertiginoso crecimiento de las capacidades de comunicación para aplicaciones basadas en tiempo real. Por consiguiente, las TIC han permitido el diseño y la implementación de infraestructuras, servicios y productos tales como internet, redes inalámbricas, terminales móviles, acceso a medios masivos de comunicación y redes sociales que, entre otros, han tenido un impacto en la sociedad a escala global. De hecho, las TIC están bajo la influencia del progreso científico y técnico que respalda el establecimiento de la economía del conocimiento la información (Tarango y Machin-Matromatteo, 2017; Mangabeira, 2019). Por eso, el uso de Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (NTIC) han dado lugar a la economía digital como un nuevo sector de desarrollo de la economía global moderna en países desarrollados y en desarrollo (Bach Tobji, Koubaa y Nijholt, 2018; Popkova y Ostrovskaya, 2019); de ahí resultan las aplicaciones electrónicas que pretenden facilitar la vida de los ciudadanos del mundo (véase: *e-banking, e-commerce, e-health, e-governance, e-learning*, etc.). Más aún, las TIC están siendo adaptadas, desde la agricultura, la agronomía y la meteorología, como una herramienta para la adaptación al cambio climático desde la perspectiva de la sostenibilidad ambiental y el desarrollo humano (Kreps, Ess, Leenen y Kimppa, 2018; Angelov, Iglesias y Corrales, 2018; Valencia-García, Alcaraz-Mármol, Cioppo-Morstadt, Vera-Lucio y Bucaram-Leverone, 2019). Todo lo anterior demuestra que las TIC tienen vigencia y relevancia en el mundo contemporáneo, puesto que están presentes en muchos aspectos de la vida del ser humano, e inclusive, puede afirmarse que tienen incidencia en la calidad de vida y el bienestar de las naciones.

En el escenario de la Educación Superior, las TIC han sido adaptadas y apropiadas para responder a las demandas de la internacionalización, la masificación y la acreditación de calidad.



En consecuencia, el aprendizaje mezclado (*Blended Learning*) (Keengwe y Agamba, 2015), la virtualización (Pfeffer, 2012), la educación a distancia (Simonson, Smaldino y Zvacek, 2015), los cursos en línea masivos y abiertos (MOOC -siglas en inglés-) (Mellati y Khademi, 2018), la realidad aumentada (Cabero-Almenara, Fernández-Batanero y Barroso-Osuna, 2019), la gamificación (Hassan, Habiba, Majeed y Shoaib, 2019), y el aula invertida (*Flipped Classroom*) (Khlaisang, Teo y Huang, 2019), entre otras, representan un conjunto de prácticas pedagógicas y estrategias formativas que impulsan la competitividad de las universidades. Ahora bien, las alianzas entre las universidades y el sector productivo, es decir, las empresas, ha condicionado los perfiles profesionales que tienen mayor demanda en el mercado laboral (Verecio, 2018). Por supuesto, los campos del diseño asistido por computadora y la fabricación asistida por computadora cuentan con una larga tradición de uso de aplicaciones TIC (Huczynski y Johnston, 2005; Leonarda, Davisa y Sidler, 2005). En efecto, el desarrollo de tecnologías digitales amplifica este uso y abre muchos nuevos planes y situaciones pedagógicas que generan situaciones significativas relacionadas con el entorno moderno. Visto así, los estudiantes y profesores universitarios poseen conocimientos, experiencias y actitudes que merecen ser indagadas a propósito de comprender el potencial de desempeño que posee una comunidad educativa específica.

● **Tendencias investigativas sobre las TIC en educación superior**

Existen diversas metodologías, contextos y perspectivas para la indagación del uso de las TIC en educación. Por supuesto, en la literatura científica publicada en el último lustro destacan cuatro (4) tendencias: a) el papel de las TIC en la formación profesional: experiencias con profesionales en formación de pregrado y posgrado, cursos de formación y cualificación docente; b) las TIC en los procesos de enseñanza: pedagogía: práctica pedagógica, estrategias de enseñanza o calidad de la enseñanza, credibilidad, comentarios; c) las TIC en los procesos de aprendizaje: creencias, actitudes y usos para el estudio, impacto en los procesos cognitivos y resultados de aprendizaje; d) las TIC para la generación de bienes y servicios: el entorno institucional, la brecha digital, la difusión de la innovación. En conjunto, estas líneas o tendencias de investigación permiten desplegar las dimensiones y alcances del uso de la tecnología en el escenario de la educación superior.

● **El papel de las TIC en la formación profesional**

Los estudios de esta tendencia indagán cómo las TIC están relacionadas con la orientación que reciben los estudiantes de pregrado (profesionales en formación o practicantes) hacia el uso prospectivo de herramientas tecnológicas en su quehacer, e inclusive en la investigación científica (actitudes hacia la ciencia e intencionalidad para investigar) y teniendo en cuenta factores contextuales diversos (ansiedad, influencia social, conocimientos previos, campo de formación, nivel de estudio de los padres, etc.). Lo anterior, con el propósito de documentar el desarrollo de las habilidades básicas (búsqueda de información, uso de programas -procesadores de texto, hojas de cálculo-, uso de plataforma virtual o uso de computadores o dispositivos electrónicos



para estudiar, entre otras) y la aplicación frecuente de estas. En este sentido, Ceker y Uzunbolyu (2016) advierten que entre los años 2010 y 2016 en posgrado, los estudios sobre las TIC y su integración a otras disciplinas obtuvieron notoriedad en el campo de estudio de tecnología informática y de instrucción, por ejemplo, en educación en línea, educación basada en la web, educación de estudiantes con limitaciones, educación informática y tecnología educativa, educación a distancia, matemáticas, programación, medicina, ciencias de la computación, educación superior, redes sociales y preescolar.

Por supuesto, existe evidencia de que “los estudiantes que creen que tienen más control sobre una computadora también califican mejor su dominio sobre todos los aspectos de las TIC que otros estudiantes” (De Wit, Heerwegh y Verhoeven, 2014: 411). De hecho, la intención de utilizar las TIC en las aulas está influenciada más por las percepciones de utilidad, facilidad y eficacia de las herramientas tecnológicas, y en menor medida por las condiciones técnicas, la influencia social y la ansiedad. Por eso, Baydas y Goktas (2016) sostienen que “los contenidos efectivos de los cursos de TIC que muestran que las TIC producen resultados beneficiosos pueden mejorar las intenciones entre los maestros en servicio de utilizar las TIC” (p. 13). En efecto, los docentes practicantes que experimentan con frecuencia diversas estrategias durante su formación docente evidencian competencias para usar las TIC en el fortalecimiento de su práctica educativa. Tondeur, Aesaert, Prestridge y Consuegra (2018) afirman que:

A medida que la tecnología continúa impulsando cambios en la educación, las instituciones de formación docente deben desarrollar un entorno de apoyo que facilite la reflexión sobre el papel de las nuevas tecnologías en la educación y brinde oportunidades para experimentar con nuevas prácticas para integrar aún más la tecnología en los procesos de enseñanza y aprendizaje. (p. 25)

Además, diversos estudios sugieren que, para desarrollar un enfoque o modelo en el que la integración de la tecnología sea funcional en los cursos de formación docente, es necesaria la contextualización de la implementación de las TIC desde las disciplinas específicas y las respectivas temáticas impartidas por los profesores universitarios, lo cual constituye un paso preliminar para rediseñar los programas de formación de profesores (Reyes, Reading, Doyle y Gregory, 2017; Aşık, Köse, Yangın Ekşi, Seferoğlu, Pereira y Ekiert, 2019). De hecho, Mouza, Nandakumar, Ozden y Karchmer-Klein (2017) realizaron un estudio longitudinal (tres años) a partir del constructo del Conocimiento Tecnológico y Pedagógico del Contenido (TPACK, por sus siglas en inglés); estos investigadores hallaron que las experiencias de un curso de formación brindan a los docentes la oportunidad de desarrollar su conocimiento de la enseñanza con tecnología desde primer año hasta su último año. En contraste, las oportunidades para profundizar y sostener los conocimientos adquiridos a lo largo del tiempo son limitadas en ausencia de cursos de tecnología educativa.

Pese a todo, existen profesiones que requieren ciertos procedimientos técnicos arraigados a una tradición pedagógica, tal como sucede en la arquitectura con el dibujo a mano libre y la



creación de maquetas, ya que estas actividades pueden ser difíciles de aprender con la ayuda de la computadora (Gushchin y Divakova, 2017). En consecuencia, algunos profesionales en formación son reacios a la transición al diseño arquitectónico y el modelado de composiciones asistido por computadora. Sin embargo, el papel de las TIC en la formación profesional no está restringido a la introducción de las computadoras en el proceso de enseñanza, también implica valores y aptitudes para el uso de tecnologías de acceso y adquisición de conocimientos esenciales en la educación a lo largo de la vida. Más aún, la educación sobre las TIC y la formación en gestión informática es un factor clave para que los jóvenes consigan un empleo; por ende, “sería interesante incentivar y mejorar los diseños de colaboración en las políticas públicas de educación, trabajo y sociedad del conocimiento para estar preparados para el desafío” (Picatoste, Pérez-Ortiz y Ruesga-Benito, 2017, p. 12).

● Las TIC en los procesos de enseñanza

En conjunto, estos estudios examinan las motivaciones e intenciones de los docentes y administrativos de educación superior para emplear las TIC en el quehacer pedagógico. En el contexto actual, las herramientas digitales están presentes en la vida cotidiana de los docentes, por eso, se esperaría que los resultados del proceso de aprendizaje aumenten mediante las TIC. No obstante, los docentes necesitan conocer experiencias exitosas sobre aprender cómo usar nuevas tecnologías educativas. Ahora bien, la tensión entre la perspectiva académica y la perspectiva gerencial puede acarrear conflictos sobre la utilización de las herramientas tecnológicas en educación. Por una parte, quienes administran generan expectativas, normativas e incentivos para que los docentes utilicen las TIC, dado que esto implica un riesgo de inversión de recursos y tiempo. Por otra parte, los profesores poseen conocimientos, valores y actitudes, propios de su identidad pedagógica y modelo didáctico, que condicionan la percepción y aprovechamiento de las TIC en los procesos de aprendizaje. En este orden de ideas, Boe, Gulbrandsen y Sorebo (2015) proponen que “se necesita una combinación de habilidades dentro del diseño instruccional, el desarrollo curricular y la tecnología, y se debe establecer un programa de capacitación que aumente estas habilidades” (p. 382).

Desde esta perspectiva, los docentes en ejercicio tienden a ser involucrados en cursos formativos sobre el uso de la tecnología para la enseñanza (jornadas de capacitación, diplomados, especializaciones, etc.), que son diseñados con el propósito de cambiar o flexibilizar la práctica pedagógica tradicionalista mediante las TIC. Justamente, Hosseini (2015) plantea que la cualificación docente suceda en un ambiente constructorista, esto es, libre de prescripciones y que proporcione oportunidades a los profesores para aprender cómo usar la tecnología y la pedagogía para el contenido en particular (es decir el TPACK). Para tal fin, el autor explora tres (3) niveles de mejora: a) primer nivel: percepción inicial de los docentes sobre el uso de la tecnología para la enseñanza, además, el uso de software e Internet se limita a reproducir la información curricular y contenidos; b) segundo nivel: los docentes evidencian cambios en sus puntos de vista sobre el uso de la tecnología (funcionalidad y efectividad), pero requiere comentarios y sugerencias de



colegas con igual o mayor nivel de experticia; c) tercer nivel: los docentes manifiestan autonomía para explorar y desarrollar sus capacidades de usar tecnología para mejorar la enseñanza y el aprendizaje, asimismo, son capaces de asumir críticas y valoraciones de expertos. Por cierto, una conclusión importante del autor es que:

La colaboración intragrupal junto con las interacciones intergrupales crearon un terreno fructífero para el desarrollo de TPACK y cambiaron la percepción del uso de la tecnología por parte de los maestros en servicio previo para la enseñanza al establecer la relación entre tecnología, pedagogía y conocimiento del contenido (Hosseini, 2015, p. 102).

En esta línea investigativa, los estudios indagan las posibilidades, métodos y técnicas de enseñanza de los docentes en función del uso de las TIC conforme con las necesidades institucionales. Desde luego, las redes sociales han sido adaptadas en la educación superior y se han convertido en redes académicas o de conocimiento, con el propósito de compartir experiencias exitosas de enseñanza, divulgar eventos académicos, diseminar hallazgos de investigación, participar en convocatorias internacionales, entre otras. Al respecto, “el desarrollo de actividades y materiales electrónicos también se recomienda como una nueva alternativa que intenta superar la cultura individualista de las prácticas docentes en las universidades y crear una comunidad de reflexión colaborativa entre colegas” (Duțăa y Martínez-Rivera, 2015, p. 1472).

Con todo, en los contextos rurales la integración de las TIC en la educación aún está rezagada debido a la infraestructura inadecuada o la falta de políticas e inversión social. Siendo así, las percepciones y las actitudes favorables de los maestros hacia el uso de las TIC representan una alternativa viable para estimular el fortalecimiento del capital humano. En el caso de la educación ambiental, Adu y Mirekuha (2016) han documentado la influencia de las TIC en la mejora de la enseñanza, y encontraron que: “brinda a los educadores la oportunidad de disfrutar de formas efectivas de comunicación, procesamiento y resolución de problemas”. Nótese que, el hecho de otorgar oportunidades para la exploración de nuevos conocimientos y la adecuación de un ambiente de enseñanza propicio hace factible superar las limitaciones o privaciones materiales del entorno socioeconómico. Claro está que se requieren garantías mínimas en materia de inclusión financiera, de derechos y desarrollo humano para que los educadores realicen su labor en sectores marginados y vulnerables (Mbuyisa y Leonard, 2016; Mushtaq y Bruneau, 2019).

En lo posible, en el proceso de enseñanza los profesores deben prestar atención al compromiso, la participación y el rendimiento académico. Ciertamente, las TIC incorporan herramientas para diseñar entornos de clase virtuales que afectan el dominio cognitivo de los aprendices en términos de esfuerzo personal, en lo que concierne a actividades prácticas. Teniendo en cuenta que hoy en día los estudiantes crecen con recursos interactivos y videojuegos, se entiende que los juegos tienen un lugar en la vida de los aprendices. Con ese fin, la gamificación se refiere a elementos y técnicas de diseño del juego (tablas de clasificación, reputación, puntos, misiones, etc.) que son utilizado en contextos ajenos al juego para involucrar a los sujetos y ayudarlos a resolver problemas. Por tal razón, varios investigadores declaran que “los elementos de gamifica-



ción pueden planificarse para actividades basadas en tareas. Se pueden proporcionar elementos de gamificación para completar las tareas a tiempo o aplicar formas diversas o atractivas para lograr las tareas” (Çakıroğlu, Başbüyük, Güler, Atabay y Yılmaz Memiş, 2017: 10). Igualmente, existen disciplinas y campos de estudio que ofrecen resistencia ante la incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza, así sucede con la enseñanza de la música. Sin embargo, el estudio del uso de las TIC a través de juegos musicales interactivos destaca “la innovación que implica el uso de equipos informáticos en combinación con el juego de la clase de música” (Chao-Fernández, Román-García y Chao-Fernández, 2017).

En el nivel de posgrado, Asamoah y Oheneba-Sakyi (2017) estudian cómo los principios constructivistas pueden ser aplicados en los procesos de enseñanza mediados por las TIC. En este estudio de caso único, fue evidente que el docente proporcionó a los estudiantes recursos de aprendizaje como: enlaces de material educativo, sitios web, diapositivas, libros electrónicos, bibliotecas electrónicas, correos electrónicos, archivo de audio, video, entre otros; de esta manera, los investigadores concluyen que: “La tecnología educativa facilitó modelos pedagógicos alternativos de investigación guiada y reflexiva a través de proyectos extendidos que generaron productos complejos y dieron como resultado la asimilación de información”. En otras palabras, un modelo pedagógico puede aprovechar las TIC para configurar un entorno de aprendizaje propicio, con actividades de aprendizaje adaptadas al nivel de uso de los estudiantes.

Para terminar este apartado, puede afirmarse que es apremiante introducir las TIC en el proceso de enseñanza, en parte por su potencial para la simulación, presentación y visualización de recursos de aprendizaje. De todas maneras, la integración de las TIC en el quehacer docente plantea desafíos para los educadores. Aunque se considere que: “el mayor obstáculo para la implementación de las TIC en la enseñanza son las habilidades insuficientes de los docentes para el uso de las TIC en la enseñanza” (Nikolić, Petković, Denić, Milovančević, Gavrilović, 2019, p. 13); lo cierto es que existe un compromiso ético y social por parte de los educadores, dado que los beneficios de introducir las TIC en el proceso de aprendizaje exige mayor calidad de la enseñanza; si no es así, su papel carece de sentido.

● Las TIC en los procesos de aprendizaje

En esta tendencia investigativa son relevantes las actitudes, creencias y percepciones de los estudiantes sobre su propio uso de las TIC, el uso que hacen los docentes de las mismas y, consecuentemente, el conocimiento sobre las herramientas tecnológicas utilizadas con mayor frecuencia, las formas de aprovechamiento o subutilización de estos recursos, así como las fortalezas y debilidades para optimizar el aprendizaje mediante las TIC. Efectivamente, estas investigaciones son valiosas porque “(...) los estudiantes perciben las TIC en su aprendizaje como útiles. Las percepciones de los estudiantes sobre el uso de las TIC por sí mismos y sus profesores no difieren mucho” (Makura, 2014, p. 46).



Por lo general, en la vida cotidiana de los jóvenes actuales es habitual el uso de las TIC. Con todo, en la educación superior contemporánea cada campo del saber demanda un conocimiento más sofisticado y profundo de los estudiantes. Más allá de caracterizar y describir la utilización exitosa de las TIC en el aprendizaje, se trata de descubrir cuáles aspectos influyen en las opiniones y prácticas del estudiantado en relación con el uso de las TIC en las asignaturas y cursos ofertados. Sin lugar a dudas, para los docentes es beneficioso conocer cómo actúan y piensan los estudiantes, ya que pueden planificar sus lecciones o (re)diseñar sus estrategias de uso de las TIC, de acuerdo con el nivel de habilidades y competencias de sus aprendices. Vale advertir que: “(...) la disposición de los estudiantes a utilizar las TIC para estudiar y las actitudes hacia el aprendizaje electrónico no son homogéneas y muestran cierta relación con su campo de estudio y habilidades informáticas” (Slechtova, 2015, p. 1128).

Sucede que los procesos de aprendizaje van más allá del espacio físico de un aula de clases, tampoco está limitado a los jóvenes que cursan un pregrado. En la actualidad, la ampliación de la cobertura de la educación superior responde a la demanda social de una educación permanente que incluya tanto a adultos como a personas con limitaciones y necesidades especiales. En consecuencia, en la medida que se ha masificado el conocimiento y la oferta de información, asimismo ha aumentado el acceso y la permanencia de los estudiantes en las universidades, lo cual ha afectado la cantidad de estudiantes en los salones de clases (Allais, 2014). En este contexto, las universidades públicas compiten con las universidades privadas tanto por la acreditación institucional como por la captación de estudiantes, y este fenómeno originado por la masificación ha sido llevado al plano de la mercadización (*Marquetization*) (Ahmed, 2016). En términos prácticos, las TIC han validado nuevas formas, métodos y medios de involucrar e impactar el aprendizaje continuado. Ante tal situación, Hubackova y Ruzickova (2015) aseveran que:

(...) los cursos en línea son una excelente herramienta de motivación que apoya el proceso educativo (...) el E-Learning probablemente nunca reemplazará por completo la forma de educación presencial (...) a pesar de este hecho, se convirtió en una parte muy importante del proceso educativo (p. 525).

No obstante, los estudios sobre la incidencia de las TIC en los procesos de aprendizaje, desde la perspectiva de los sujetos que aprenden, corren el riesgo de presentar sesgos e imprecisiones a la autoeficacia percibida. Existe un estudio empírico sobre la sobreestimación y subestimación de las competencias de las TIC por parte de los estudiantes, realizado por Aesaert, Voogt, Kuiper y van Braak (2017), quienes advierten que:

El hecho de que la experiencia de las TIC se midiera como el número total de horas por semana que un estudiante pasa en una computadora e Internet, no proporciona ninguna información sobre las actividades específicas de TIC que el estudiante realiza durante esas horas (p. 100).



De donde resulta que, las aptitudes, creencias y percepciones de los estudiantes deban ser contrastadas con su desempeño práctico en tareas de aprendizaje específicas. De igual forma, la valoración que hagan los aprendices sobre las competencias y habilidades de sus semejantes o profesores está relacionada directamente con sus percepciones del uso eficaz y eficiente de las TIC. Por tanto, en un primer momento se espera que los estudiantes manifiesten auténticamente la receptividad a la virtualización y al uso de las tecnologías educativas para su formación profesional, pero, es necesaria la indagación sobre la perspectiva del profesorado respecto al uso y aprovechamiento de las TIC.

En todo caso, la consolidación y diversificación de metodologías de enseñanza basadas en las TIC están siendo promovidas en la educación superior, con la finalidad de generar investigación, innovación y nuevas formas de aprendizaje activo. En concreto, las TIC son compatibles con herramientas tales como: eRubrics (Cebrián-de la Serna, Serrano-Angulo y Ruiz-Torres, 2014); mapas conceptuales (Simonova, 2014), aprendizaje basado en proyectos (Yusri, Nurmi y Del-yana, 2019), ePortfolios (McCooy Wozniak, 2012) y entornos virtuales de aprendizaje (Márquez Lepe y Jiménez-Rodrigo, 2014), entre muchas otras. En esta faceta de la integración de las TIC en la universidad, lo importante es que los estudiantes tomen conciencia de los procesos de aprendizaje, esto implica autonomía y autorregulación para realizar aporte al momento de construir, compartir y evaluar sus conocimientos. Evidentemente, “el aula se convierte en un espacio de trabajo colaborativo en el que el estudiante puede usar todos los recursos a su disposición (computadoras portátiles, tabletas, teléfonos celulares, etc.) para realizar el trabajo asignado” (Gámiz-Sánchez, 2017).

En virtud del impacto de las TIC en el aprendizaje mediante la indagación de las actitudes de los estudiantes, todavía se discuten la pertinencia e impacto de las modalidades formativas que complementan las prácticas pedagógicas en el aula: el aprendizaje a distancia y el aprendizaje mixto. En el fondo, el propósito de la implementación de los cursos en línea y los combinados es ofrecer modalidades de aprendizaje flexibles para estudiantes de diversas edades, también es una manera de personalizar la enseñanza respetando las necesidades y expectativas de los estudiantes. De todas formas, cabe preguntar: ¿hasta qué punto las actitudes y valoraciones de los estudiantes hacia las TIC inciden en los cambios educativos e inversiones que realizan las universidades? Justamente, Arrosagaray, González-Peiteado, Pino-Juste y Rodríguez-López (2019) declaran que:

La evidencia científica sobre las actitudes de los estudiantes hacia el uso de las TIC se convierte en un medio para lograr una mayor calidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje al poder adaptar el diseño curricular y el uso de recursos a sus habilidades y opiniones (p. 14).

Esto sugiere que los directivos y administrativos deben promover una nueva cultura respecto de las TIC, se refiere a que la utilización de las herramientas tecnológicas debe ser considerada una habilidad social básica. Por ende, las instituciones de educación superior deben definir estrategias y líneas de respecto a la función de las TIC para que sean coherentes con los objetivos



y metas educativas de la universidad. Finalmente, cabe añadir que: “las TIC no solo deben estar orientadas a satisfacer las necesidades de aprendizaje de los estudiantes, sino también las sociales y emocionales. Por lo tanto, deben contribuir al desarrollo de sus habilidades cognitivas, afectivas y sociales” (Fernández-Batanero, Reyes-Rebollo y Montenegro-Rueda, 2019, p. 17).

● Las TIC para la generación de bienes y servicios

En esta tendencia se agrupan los estudios que vinculan a las universidades con su entorno socioeconómico a partir de la proyección social y las alianzas con el sector productivo, mediante los bienes y servicios que han desarrollado y patentado. Actualmente, la globalización ha configurado un entorno competitivo en el cual las universidades de países en desarrollo combinan la educación con proyectos de infraestructura tecnoeconómica, que responden a políticas gubernamentales de informatización y la promoción de la industria TIC, a propósito de recibir ayuda internacional para afrontar eventuales crisis financieras (Dongsuk y Jae, 2017). Recientemente, el desarrollo sostenible se ha convertido en una de las competencias clave requeridas e implementadas por los profesionales de las TIC, debido a que las instituciones de educación superior y las empresas deben estar comprometidas con la responsabilidad social, para lo cual, la protección del medio ambiente y la energía verde se convirtieron en las principales prioridades globales. Por tanto, se prevé que:

El desarrollo de la educación para la sostenibilidad en las TIC se guiará por las expectativas de las empresas y los nuevos empleos ofrecidos (...) la ecologización de las TIC es una nueva oportunidad en términos de empleo para ciudades inteligentes, edificios, redes, transportes (Klimova y Rondeau, 2017, p. 12935).

Queda claro que en el sector educativo las TIC sirven para informar y comunicar sus iniciativas y esfuerzos de responsabilidad social, así como para divulgar las iniciativas educativas para abordar la demanda social del desarrollo sostenible. Más aún, las TIC desempeñan un papel considerable en el desarrollo socioeconómico de los países, para lo cual es necesario el acompañamiento de expertos, asesores e investigadores de las instituciones de educación superior. Sumado a lo anterior, los hallazgos investigativos de Alderete (2017) ponen de relieve que: “cuanto mayor sea el uso de las TIC y las habilidades y capacidades necesarias para aprovechar el acceso digital, mayores serán las oportunidades para crear y encontrar nuevos empleos, aumentar la productividad, mejorar la distribución del ingreso, entre otros” (p. 14).

También, merecen atención los estudios que emplean evidencia empírica sobre cómo las TIC están presentes en los sectores financieros formales, informales, semiformales y no formales, puesto que al hablar de desarrollo sostenible es ineludible abordar los desafíos de desigualdad socioeconómica. Al respecto, Tchamyou, Erreygers y Cassimon (2018) señalan que los servicios de TIC y la banca móvil permiten a los usuarios tener acceso a información sobre sus cuentas bancarias, además del almacenamiento y circulación de dinero, lo cual implica acceso a la finan-



ciación; asimismo, el uso de teléfonos móviles refleja el impacto de la inclusión financiera en el crecimiento económico, particularmente en países donde los servicios financieros móviles se están consolidando. En última instancia, este conjunto de investigaciones demuestra que las TIC son insoslayables porque están presentes en los diversos escenarios e instituciones que regulan la vida del ser humano en la sociedad y en el mundo.

● Metodología

El diseño investigativo corresponde a un estudio descriptivo-transversal-no experimental. A saber, el propósito del estudio consiste en proporcionar una representación o descripción precisa de las características de grupo en particular de estudiantes de una universidad pública, a fin de estimar y documentar la frecuencia con que son empleadas las TIC en el aula de clases. En general, el proyecto titulado: *Modelo para la generación de Objetos Virtuales de Aprendizaje bajo técnicas instruccionales orientadas por las metas u objetivos educativos de los estudiantes de la Universidad del Atlántico* emplea datos tanto cuantitativos como cualitativos, pero en este documento se abordan parcialmente los datos sistematizados mediante estadísticas descriptivas. Predomina, entonces, un enfoque no-experimental-no cuantitativo que, según Hernández, Fernández y Baptista (2014), “refleja la necesidad de medir y estimar magnitudes de los fenómenos o problemas de investigación: ¿cada cuánto ocurren y con qué magnitud?” (p. 5). En prospectiva, serán aplicadas técnicas cualitativas que permitan conjugar aspectos relevantes en el proceso de la investigación y obtener una visión integral sobre las TIC en procesos de enseñanza y aprendizaje.

Específicamente, el objetivo de investigación es caracterizar las concepciones de los estudiantes de la Universidad del Atlántico a partir de la receptividad que muestran por la virtualización y al uso de las tecnologías educativas para su formación profesional. Acto seguido, son formuladas las siguientes preguntas de investigación: a) ¿los estudiantes de la Universidad del Atlántico muestran receptividad a la virtualización y al uso de las tecnologías educativas para su formación profesional?, b) ¿la comunidad educativa de la Universidad del Atlántico está preparada para utilizar las TIC como recurso académico en el logro de su formación profesional?

En efecto, se realizó un muestreo aleatorio simple y la muestra corresponde a estudiantes universitarios (N=1022), matriculado en programas de pregrado ofertados en las diez (10) facultades del alma mater. Entre los criterios de inclusión se estableció que los estudiantes se encontraran activos en los semestres I, V y X.

● Resultados

Un primer resultado es que 42,95 % (439) de los estudiantes de la diez (10) facultades de la Universidad del Atlántico, que participaron del estudio muestran una tendencia hacia la metodología virtual, mientras 55,68 % (569) prefieren la metodología presencial. Aunque los estadísticos



presentan una variabilidad mayor hacia la virtualidad, la presencialidad deja ver su preferencia en todos los estudiantes de las distintas facultades con excepción de los universitarios de los programas de ciencias económicas.

Tabla 1. ¿Cuál metodología prefieres?

	¿Cuál metodología prefieres?										N	%	\bar{X}	SD
	Ciencias Jurídicas	Ingenierías	Nutrición y Dietética	Química y Farmacia	Ciencias de la Educación	Arquitectura	Bellas Artes	Ciencias Básicas	Ciencias Económicas	Ciencias Humanas				
Virtual	30	42	5	13	100	5	13	13	205	13	439	42,95	44	63,37
Presencial	68	110	22	27	217	40	27	30	1	27	569	55,68	57	63,78
No sabe/ No responde	2	2	0	0	8	1	0	1	0	0	14	1,37	1	2,46

Fuente: propias de los investigadores

Lo anterior por las posibilidades que tienen los estudiantes de contar con espacios, recursos y sistemas de información, que le permitan interactuar con las redes y las nuevas tecnologías que les brinda la Institución. Por otro lado, los procesos académicos de virtualidad dentro de la Universidad son escasos, pues un alto número de docentes no utilizan los pocos recursos tecnológicos con los que cuenta la Universidad y las ocasiones en que interactúan con sus estudiantes son exiguas o nulas, pues, el manejo de estos recursos por parte de los profesores solo se centra en el cumplimiento de algunas asignaciones y nada más.

Tabla 2. ¿Crees que la tecnologías facilitan el aprendizaje?

	Crees que las tecnologías facilitan el aprendizaje										N	%	\bar{X}	SD
	Ciencias Jurídicas	Ingenierías	Nutrición y Dietética	Química y Farmacia	Ciencias de la Educación	Arquitectura	Bellas Artes	Ciencias Básicas	Ciencias Económicas	Ciencias Humanas				
a) De acuerdo	79	143	20	25	213	41	28	29	198	29	805	78,77	81	75,74
b) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	21	11	6	13	112	4	10	12	5	9	203	19,86	20	32,59
c) En desacuerdo	0	0	1	2	0	1	2	3	3	2	14	1,37	1	1,17

Fuente: propias de los investigadores

Existen múltiples tecnologías aplicables a los procesos de enseñanza y aprendizaje, es conatural es afirmar que proveen el aprendizaje y más aún, cuando existen cientos de plataformas que irradian los sistemas de información, como también los medios y las investigaciones que dan cuenta de esta afirmación. Lo que develan los resultados es que 78,77 % (805) de la muestra de



los estudiantes que participan en el estudio afirman que las tecnologías facilitan el aprendizaje, cuestión que contradice los resultados sobre la preferencia hacia la metodología presencial.

Tabla 3. Consideras importante que tus docentes hagan uso de herramientas tecnológicas

Facultad	Consideras importante que tus docentes hagan uso de herramientas tecnológicas como un medio para mejorar la enseñanza										N	%	\bar{X}	SD
	Ciencias Jurídicas	Ingenierías	Nutrición y Dietética	Química y Farmacia	Ciencias de la Educación	Arquitectura	Bellas Artes	Ciencias Básicas	Ciencias Económicas	Ciencias Humanas				
Nunca	4	14	1	1	23	3	1	0	1	1	49	4,79	5	7,56
Rara vez	6	11	1	3	13	5	2	0	8	3	52	5,09	5	4,32
Algunas Veces	25	34	1	5	45	6	5	4	23	6	154	15,07	15	15,28
Casi siempre	15	37	3	8	107	8	5	10	77	5	275	26,91	28	36,05
Siempre	50	58	21	23	137	24	27	30	97	25	492	48,14	49	38,92

Fuente: propias de los investigadores

Los resultados de este ítem no contrastan con la preferencia de la metodología presencial, pues se contradicen totalmente con el uso de las herramientas tecnológicas por los docentes, ya que el volumen de respuestas de los estudiantes exhibe que los profesores usan casi siempre y siempre los recursos de innovación tecnológica.

Tabla 4. Utiliza diversas herramientas tecnológicas en el área de formación

	Utiliza diversas herramientas tecnológicas en el área de formación										N	%	\bar{X}	SD
	Ciencias Jurídicas	Ingenierías	Nutrición y Dietética	Química y Farmacia	Ciencias de la Educación	Arquitectura	Bellas Artes	Ciencias Básicas	Ciencias Económicas	Ciencias Humanas				
a) De acuerdo	76	110	15	22	234	36	22	31	178	23	747	73,09	75	76,37
b) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	20	36	8	12	79	6	12	11	24	11	219	21,43	22	21,98
c) En desacuerdo	4	8	4	6	12	4	6	2	4	6	56	5,48	6	2,80

Fuente: propias de los investigadores

Los resultados dejan ver que el 73,09 % (747) de los estudiantes de las diferentes facultades que hacen parte del estudio están de acuerdo y expresan que los docentes utilizan diferentes herramientas tecnológicas en las áreas de formación, que se corresponden con los saberes que deben aprehender, para asimilar los conocimientos necesarios para su desarrollo profesional. Aunque la variabilidad entre los acuerdos que presentan los estudiantes de las diferentes facultades con relación al uso de la tecnología es alta, es ineludible dejar pasar por alto las incoherencias que establecen los estudiantes entre el manejo de estas alternativas de enseñanza por los profesores y



la metodología presencial como preferencia, pues, muchos estudiantes dan por sentado que el uso del video-beam corresponde a la implementación de nuevas tecnologías, sin tener presente que esto solo es un ayuda o recurso para seguir o pausar la presentación de los contenidos.

Tabla 5. Consideras que las nuevas tecnologías y metodologías pueden ayudar a mejorar el rendimiento académico

	Consideras que las nuevas tecnologías y metodologías pueden ayudar a mejorar su rendimiento académico										N	%	\bar{X}	SD
	Ciencias Jurídicas	Ingenierías	Nutrición y Dietética	Química y Farmacia	Ciencias de la Educación	Arquitectura	Bellas Artes	Ciencias Básicas	Ciencias Económicas	Ciencias Humanas				
a) De acuerdo	71	151	23	23	213	39	27	34	179	23	783	76,61	78	73,74
b) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	25	3	3	11	106	4	8	8	11	12	191	18,69	19	31,20
c) En desacuerdo	4	0	1	6	6	3	5	2	16	5	48	4,70	5	4,44

Fuente: propias de los investigadores

La necesidad de introducir nuevas opciones a los procesos de enseñanza son el alimento, que hoy se han vuelto costumbre, la singularidad de iniciativas no tiene límite en el campo educativo, estrategias vienen, nuevas propuestas pedagógicas van, el replique y la sensibilización de una u otra truncan cualquier progreso de las menos influyentes y permiten de manera expedita las posibilidades a otras, que nunca cumplen su cometido. Por eso, cualquier metodología que pueda aplicarse siempre y cuando se realice bajo la satisfacción, las necesidades y la motivación necesaria, puede producir los resultados esperados en la formación de los futuros profesionales. Aunque los estudiantes manifiestan estar de acuerdo en considerar que las tecnologías educativas ayudan a mejorar el rendimiento académico, se requiere identificar las concepciones que poseen los estudiantes sobre las tecnología o alternativas de enseñanza que promuevan el aprendizaje, para entrar a entender y precisar cada una de las respuestas que de manera imprecisa registran sobre los interrogantes que se le formulan.

Tabla 6. ¿Tus docentes proponen estrategias en las que utilizan tecnologías de apoyo dentro del aula de clases?

Facultad	¿Tus docentes proponen estrategias en las que utilizan tecnologías de apoyo dentro del aula de clases?										N	%	\bar{X}	SD
	Ciencias Jurídicas	Ingenierías	Nutrición y Dietética	Química y Farmacia	Ciencias de la Educación	Arquitectura	Bellas Artes	Ciencias Básicas	Ciencias Económicas	Ciencias Humanas				
Sí	63	103	14	29	191	20	29	24	146	27	646	63,21	65	61,67
No	36	51	12	10	125	24	10	19	50	10	347	33,95	35	35,53
No sabe/ No responde	1	0	1	1	9	2	1	1	10	3	29	2,84	3	3,57

Fuente: propias de los investigadores



Toda estrategia por excipiente que sea puede apoyarse en el uso de tecnologías que permitan registrar cambios significativos en el aprendizaje de los estudiantes, la cuestión está en si los profesores verdaderamente son conscientes y poseen en la estructura de pensamiento, el conocimiento para instaurar alternativas consistentes en soportes tecnológicos, que promuevan en el aula acciones que incidan en la formación de los estudiantes y en el espíritu versátil de un maestro emprendedor.

Tabla 7. Tus docentes brindan material de estudio en diferentes versiones (texto, audio y video) y los carga a la plataforma institucional

Tus docentes brindan material de estudio en diferentes versiones (texto, audio y video) y los carga en la plataforma institucional												N	%	\bar{X}	SD
Ciencias Jurídicas	Ingenierías	Nutrición y Dietética	Química y Farmacia	Ciencias de la Educación	Arquitectura	Bellas Artes	Ciencias Básicas	Ciencias Económicas	Ciencias Humanas						
Nunca	8	13	1	8	14	3	8	0	6	6	67	6,56	7	4,60	
Rara vez	12	21	2	12	39	1	12	7	13	9	128	12,52	13	10,85	
Algunas Veces	33	63	12	13	165	30	13	5	109	15	458	44,81	46	52,51	
Casi siempre	34	44	8	4	91	10	4	15	68	7	285	27,89	29	30,45	
Siempre	13	13	4	3	16	2	3	17	10	3	84	8,22	8	6,00	

Fuente: propias de los investigadores

Las oportunidades que brindan las nuevas plataformas permiten a los profesores una comunicación asertiva con su estudiantado, pues los enlaces interactivos conllevan a estructurar toda una gama de relaciones que posibilitan la conectividad con los contenidos, asignaciones, discusiones en redes, procesos evaluativos y más participación de los estudiantes. La condición de posibilitarle a los entes de control, que administran la educación y darle a conocer sus movimientos académicos-administrativos, ha creado el uso de redes, también encauzan a las instituciones de educación superior para que adquieran sus plataformas y desde allí, organicen todos los asuntos referidos con la docencia.

Tabla 8. ¿Cuál metodología prefieres?

Tus docentes preparan actividades en clase en las que combinen el uso de tecnología de apoyo a la docencia (video beam, computador, celular, etc.) con actividades tradicionales (trabajo en grupo, talleres, guías, portafolios)												N	%	\bar{X}	SD
Ciencias Jurídicas	Ingenierías	Nutrición y Dietética	Química y Farmacia	Ciencias de la Educación	Arquitectura	Bellas Artes	Ciencias Básicas	Ciencias Económicas	Ciencias Humanas						
Nunca	16	20	1	3	36	1	3	1	3	3	87	8,51	9	11,71	
Rara vez	11	27	2	6	48	10	6	2	15	6	133	13,01	13	14,24	
Algunas Veces	23	36	3	20	71	2	20	7	94	24	300	29,35	30	30,07	
Casi siempre	27	46	6	3	110	30	3	10	49	3	287	28,08	29	33,62	
Siempre	23	25	15	8	60	3	8	24	45	4	215	21,04	22	18,59	

Fuente: propias de los investigadores



Aunque algunos profesores aplican en el desarrollo de su actividad docente procesos eclécticos, ellos jamás dan cuenta del tipo de estrategias que utilizan o promueven, el estudiante acepta y considera que el profesor se esfuerza por generar en él procesos de entendimiento y comprensión del tema en discusión, más allá del uso, la implementación y el conocimiento de la estrategia que emplea, el docente no cuenta con los soportes para dar cuenta de lo que propone. Por eso, se habla del docente recursivo, y los datos que muestran los resultados del estudio dejan ver que el 78,47 % (802) de los estudiantes aceptan que los profesores promueven diferentes dinámicas educacionales para lograr que sus actividades produzcan impacto en el aprendizaje de los estudiantes.

Tabla 9. Tus docentes utilizan herramientas tecnológicas de evaluación en las diferentes unidades desarrolladas en el curso.

Tus docentes utilizan las herramientas tecnológicas de evaluación en las diferentes unidades desarrolladas en el curso												N	%	\bar{X}	SD
Ciencias Jurídicas	Ingenierías	Nutrición y Dietética	Química y Farmacia	Ciencias de la Educación	Arquitectura	Bellas Artes	Ciencias Básicas	Ciencias Económicas	Ciencias Humanas						
Nunca	6	8	2	5	6	2	5	5	4	5	48	4,70	5	1,81	
Rara vez	11	19	3	2	37	2	2	6	19	4	105	10,27	11	11,46	
Algunas Veces	39	53	9	19	149	22	19	8	102	20	440	43,05	44	46,34	
Casi siempre	28	48	7	8	116	14	8	11	75	5	320	31,31	32	37,19	
Siempre	16	26	6	6	17	6	6	14	6	6	109	10,67	11	7,03	

Fuente: propias de los investigadores

Los resultados a esta pregunta muestran que 85.03 % (869) de los estudiantes de las facultades que hacen parte de la Universidad del Atlántico expresan que los docentes utilizan las herramientas tecnológicas para llevar a cabo el proceso de evaluación. Dentro de las alternativas que permiten innovar en materia educativa, las tecnologías emergen como una posibilidad en los procesos evaluativos, son conocidos los aportes de esta nueva visión y su aplicación en los sistemas educativos ha trascendido a crear una postura de singular importancia en las mediciones cualitativas y cuantitativas de la actividad docente.

● Conclusiones

La búsqueda y el intento de concluir algunos aspectos del estudio provocan el surgimiento de otras ideas e inquietudes, que pueden ser el inicio de nuevas preguntas, que posiblemente abrirán el camino a otros trabajos que entrarán a enriquecer el campo de la investigación educativa y científica. Entre las afirmaciones que se derivan del estudio están:



1. Los estudiantes de la diez (10) facultades de la Universidad del Atlántico que participaron del estudio eligen la metodología presencial antes que la virtual. La presencialidad deja ver su preferencia en la mayoría de los estudiantes de las distintas facultades con excepción de los universitarios de los programas de ciencias económicas.
2. Los procesos académicos de virtualidad dentro de la Universidad son escasos, pues un alto número de docentes no utilizan los pocos recursos tecnológicos con los que cuenta la Institución y las ocasiones en que interactúan con sus estudiantes son escasas o nulas.
3. Existen incoherencias entre lo que establecen los estudiantes en sus respuestas con el uso y manejo que les dan los docentes a las alternativas tecnológicas en los procesos de formación y la metodología presencial como preferencia.
4. Los estudiantes consideran que las tecnologías educativas ayudan a mejorar el rendimiento académico, pero sus imprecisiones conceptuales muestran otras tendencias sobre las alternativas tecnológicas de enseñanza que promueven el aprendizaje.
5. Los profesores aplican en el desarrollo de su actividad docente procesos eclécticos, y no dan cuenta del tipo de estrategias que utilizan o promueven, el docente no cuenta con los soportes para dar cuenta de lo que propone.

● Referencias

- Adu y Mirekuha (2016). The influence of information and communication technology (ict) in improving teaching of environmental education. En: *Journal of Human Ecology*, 55 (1-2), 1-8. DOI: 10.1080/09709274.2016.11907003
- Aesaert, K., Voogt, J., Kuiper, E., y van Braak, J. (2017). Accuracy and bias of ICT self-efficacy: An empirical study into students' over- and underestimation of their ICT competences. En: *Computer in Human Behavior*, Vol. 75, 92-102. DOI: 10.1016/j.chb.2017.05.010
- Ahmed, J. U. (2016). Massification to Marketization of Higher Education: Private University Education in Bangladesh. En: *Higher Education for the Future*, Vol. 3(1), 76-92. DOI: 10.1177/2347631115610222
- Alderete, M. V. (2017). Examining the ICT access effect on socioeconomic development: the moderating role of ICT use and skills. En: *Information Technology for Development*, Vol. 23(1), 1-17. DOI: 10.1080/02681102.2016.1238807
- Allais, S. (2014). A critical perspective on large class teaching: the political economy of massification and the sociology of knowledge. En: *Higher Education*, Vol. 67, 721-734. DOI: 10.1007/s10734-013-9672-2
- Angelov, P., Iglesias, J. A., y Corrales, J. C. (2018). *Advances in Information and Communication Technologies for Adapting Agriculture to Climate Change*. Suiza: Springer.
- Arrosagaray, M., González-Peiteado, M., Pino-Juste, M., y Rodríguez-López. B. (2019). A comparative study of Spanish adult students' attitudes to ICT in classroom, blended and distance language learning modes. En: *Computers & Education*. DOI: 10.1016/j.compedu.2019.01.016
- Aşık, A., Köse, S., Yangın Ekşi, G., Seferoğlu, G., Pereira, R. y Ekiert, M. (2019). ICT integration in English language teacher education: insights from Turkey, Portugal and Poland. En: *Computer Assisted Language Learning*, 1-24. DOI: 10.1080/09588221.2019.1588744



- Bach Tobji, M. A., Koubaa, R. J. Y., y Nijholt, A. (Eds.) (2018). *Digital Economy. Emerging Technologies and Business Innovation. Third International Conference, ICDEc 2018 Brest, France, May 3–5, 2018 Proceedings*. Suiza: Springer.
- Baydas, O., y Goktas, Y. (2016). A model for preservice teachers' intentions to use ICT in future lessons. En: *Interactive Learning Environments*, 1-16. DOI: 10.1080/10494820.2016.1232277
- Boe, T., Gulbrandsen, B., y Sorebo, O. (2015). How to stimulate the continued use of ICT in higher education: Integrating Information Systems Continuance Theory and agency theory. En: *Computers in Human Behavior*, Vol. 50, 375–384. DOI: 10.1016/j.chb.2015.03.084
- Cabero-Almenara, J., Fernández-Batanero, J. M., y Barroso-Osuna, J. (2019). Adoption of augmented reality technology by university students. En: *Heliyon*, Vol. 5(5), 1-9. DOI: 10.1016/j.heliyon.2019.e01597
- Çakiroğlu, Ü., Başbüyük, B., Güler, M., Atabay, M., y Yılmaz Memiş, B. (2017). Gamifying an ICT course: Influences on engagement and academic performance. En: *Computers in Human Behavior*, Vol. 69, 1-18. DOI: 10.1016/j.chb.2016.12.018
- Cebrián-de la Serna, M., Serrano-Angulo, J., y Ruiz-Torres, M. (2014). eRubrics in Cooperative Assessment of Learning at University. En: *Comunicar*, Vol. 22(43). DOI: 10.3916/C43-2014-15
- Ceker, E., y Uzunboylu, H. (2016). Comparing ICT oriented Phd research in Turkey with recent ICT research trends. En: *Procedia Computer Science*, Vol. 102, 90–97. DOI: 10.1016/j.procs.2016.09.374
- Chao-Fernández, R., Román-García, S., y Chao-Fernández, A. (2017). Analysis of the use of ICT through music interactive games as educational strategy. En: *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, Vol. 237, 576–580. DOI: 10.1016/j.sbspro.2017.02.109
- De Wit, K., Heerwegh, D., y Verhoeven, J. C. (2014). Can openness to ICT and scientific research predict the ICT skills and ICT use of bachelor's students? En: *Computers & Education*, Vol. 78, 397-413. DOI: 10.1016/j.compedu.2014.07.003
- Dongsuk, K., y Jae, P. M. (2017). Competitive prospects of graduate program on the integration of ICT superiority, higher education, and international aid. En: *Telematics and Informatics*. DOI: 10.1016/j.tele.2017.07.009
- Fernández-Batanero, J. M., Reyes-Rebollo, M. M., y Montenegro-Rueda, M. (2019). Impact of ICT on students with high abilities. Bibliographic review (2008–2018). En: *Computers & Education*. DOI: 10.1016/j.compedu.2019.04.007
- Gámiz-Sánchez, V. M. (2017). ICT-Based Active Methodologies. En: *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, Vol. 237, 606 – 612. DOI: 10.1016/j.sbspro.2017.02.018
- Gushchin, A., y Divakova, M. (2017). ICT in education of architects. How to strike a balance? En: *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, Vol. 237, 1323–1328. DOI: 10.1016/j.sbspro.2017.02.217
- Hassan, M. A., Habiba, U., Majeed, F. y Shoaib, M. (2019). Adaptive gamification in e-learning based on students' learning styles. En: *Interactive Learning Environments*. DOI: 10.1080/10494820.2019.1588745
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2016). *Metodología de la Investigación*. (6a Ed.). McGraw Hill: México.
- Hosseini, Z. (2015). Development of Technological Pedagogical Content Knowledge through Constructivist Activities. En: *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, Vol. 182, 98 – 103. DOI: 10.1016/j.sbspro.2015.04.743
- Hubackova, S., y Ruzickova, M. (2015). ICT in Lifelong Education. En: *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, Vol. 186, 522-525. DOI: 10.1016/j.sbspro.2015.04.176



- Huczynski, A., y Johnston, S. P. (2005). Engineering students' use of Computer Assisted Learning (CAL). En: *European Journal of Engineering Education*, Vol. 30(2), 287-298. DOI: 10.1080/03043790500087530
- Keengwe, J., y Agamba, J. J. (2015). *Models for Improving and Optimizing Online and Blended Learning in Higher Education*. Estados Unidos de América: Information Science Reference.
- Khlaisang, J., Teo, T., y Huang, F. (2019). Acceptance of a flipped Smart application for learning: a study among Thai university students. En: *Interactive Learning Environments*. DOI: 10.1080/10494820.2019.1612447
- Klimova, A., y Rondeau, E. (2017). Education for cleaner production in Information and Communication Technologies curriculum. En: *IFAC-PapersOnLine*, Vol. 50(1), 12931-12937. DOI: 10.1016/j.ifacol.2017.08.1792
- Kreps, D., Ess, C., Leenen, L., y Kimppa, K. (2018). *This Changes Everything – ICT and Climate Change: What Can We Do?* Suiza: Springer.
- Leonarda, J., Davis, J. E., y Sidler, J. L. (2005). Cultural Relevance And Computer-Assisted Instruction. En: *Journal of Research on Technology in Education*. Vol. 37(3), 263-284. DOI: 10.1080/15391523.2005.10782437
- Magabeira, R. (2019). *The Knowledge Economy*. Estados Unidos de América: Verso.
- Makura, A. H. (2014). Students' Perceptions of the Use of ICT in a Higher Education Teaching and Learning Context: The Case of a South African University. En: *Mediterranean Journal of Social Sciences*, Vol. 5(11). DOI: :10.5901/mjss.2014.v5n11p43
- Márquez-Lepe, E. y Jiménez-Rodrigo, M. L. (2014). Project-based learning in virtual environments: a case study of a university teaching experience. En: *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, Vol. 11(1). DOI: 10.7238/rusc.v11i1.1762
- Mbuyisa, B., y Leonard, B. (2016). The Role of ICT Use in Smes Towards Poverty Reduction: A Systematic Literature Review. En: *Journal of International Development*, Vol. 29(2), 1-39. DOI: 10.1002/jid.3258
- Mccoy Wozniak, N. (2012). Enhancing Inquiry, Evidence-Based Reflection, and Integrative Learning with the Lifelong ePortfolio Process: The Implementation of Integrative ePortfolios at Stony Brook University. En: *Journal of Educational Technology Systems*, Vol. 41(3). DOI: 10.2190/et.41.3.b
- Mellati, M., y Khademi, M. (2018). MOOC-based educational program and interaction in distances education: long life mode of teaching. En: *Interactive Learning Environments*. DOI: 10.1080/10494820.2018.1553188
- Mushtaqa, R., y Bruneau, C. (2019). Microfinance, financial inclusion and ICT: Implications for poverty and inequality. En: *Technology in Society*, Vol. 59. DOI: 10.1016/j.techsoc.2019.101154
- Nikolić, V., Petković, D., Denić, N., Milovančević, M., y Gavrilović, S. (2019). Appraisal and review of e-learning and ICT systems in teaching process. En: *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*. DOI: 10.1016/j.physa.2018.09.003
- Pfeffer, T. (2012). *Virtualization of Universities. Digital Media and the Organization of Higher Education Institutions*. Estados Unidos de América: Springer.
- Picatoste, J., Pérez-Ortiz, L., y Ruesga-Benito, S. (2017). A new educational pattern in response to new technologies and sustainable development. Enlightening ICT skills for youth employability in the European Union. En: *Telematics and Informatics*, DOI: 10.1016/j.tele.2017.09.014
- Popkova, E. G., y Ostrovskaya, V. N. (Eds.) (2019). *Perspectives on the Use of New Information and Communication Technology (ICT) in the Modern Economy*. Suiza: Springer.



- Reyes V.C., Reading C., Doyle H., y Gregory S. (2017). Integrating ICT into teacher education programs from a TPACK perspective: Exploring perceptions of university lecturers. En: *Computers & Education*, Vol. 115. DOI: 10.1016/j.compedu.2017.07.009
- Simonova, I. (2014). Concept of E-Learning Reflected in Mind Maps of University Students. En: *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, Vol. 116, 1394–1399. DOI: 10.1016/j.sbspro.2014.01.404
- Simonson, M., Smaldino, S., y Zvacek, S. (2015). *Teaching and Learning at a Distance. Foundations of Distance Education*. Estados Unidos de América: Information Age Publishing.
- Slechtova, P. (2015). Attitudes of Undergraduate Students to the Use of ICT in Education. En: *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, Vol. 171, 1128-1134. DOI: 10.1016/j.sbspro.2015.01.218
- Tarango, J., y Machin-Mastromatteo, J. D. (2017). *The role of information professionals in the knowledge economy. Skills, Profile and a Model for Supporting Scientific Production and Communication*. Estados Unidos de América: Elsevier.
- Tchamyou, V. S., Erreygers, G., y Cassimon, D. (2018). Inequality, ICT and financial access in Africa. En: *Technological Forecasting and Social Change*. DOI: 10.1016/j.techfore.2018.11.004
- Tondeur, J., Aesaert, K., Prestridge, S., y Consuegra, E. (2018). A multilevel analysis of what matters in the training of pre-service teacher's ICT competencias. En: *Computers & Education*, 1-37. DOI: 10.1016/j.compedu.2018.03.002.
- Valencia-García, R., Alcaraz-Mármol, G., Cioppo-Morstadt, J., Vera-Lucio, N., y Bucaram-Leverone, M. (2019). *ICT for Agriculture and Environment*. Suiza: Springer.
- Verecio, R. L. (2018). Predicting Employability Skills among Information Technology Graduates of Philippine State University in their On-the-Job Training using J48 Algorithm. En: *Indian Journal of Science and Technology*, Vol. 11(37), DOI: 10.17485/ijst/2018/v11i37/130842
- Yusri, R., Nurmi, N., y Delyana, H. (2019). Development of ICT integrated project based learning student worksheet. En: *Journal of Physics Conference Series*, Vol. 1157. DOI: 10.1088/1742-6596/1157/3/032127



12. Campamentos científicos de etno-robótica: una experiencia para el desarrollo de competencias científicas, pensamiento crítico investigativo y aprendizaje de conceptos científicos

Beatriz Eugenia Mosquera Machado
bemosqueram@gmail.com

Resumen

Etno-robótica para niños es una experiencia de básica secundaria donde se realiza un proceso investigativo triétnico con comunidades afros, indígenas y mestizas desarrollado por estudiantes de grado séptimo en el área de ciencias naturales de la Escuela Normal Superior “El Jardín” de Risaralda, estudiantes de grado séptimo en estadística de la institución educativa agroambiental Pío XII de Santa Cecilia (Rda.) y estudiantes de grado quinto de Salamanca en Pereira. La experiencia busca resolver problemáticas cercanas al entorno escolar como el sistema de riego para la biogranja institucional, aprovechamiento de subproductos agrícolas en la producción de biocontroladores, uso de material reciclado, entre otros. Durante este proceso se conformó el grupo de investigación Laboratorios A6, en el proyecto Ondas, de Colciencias, que construyó la pregunta investigativa, el planteamiento del problema, formulación de objetivos y en general, la trayectoria de la indagación. Esta experiencia tiene como objetivo identificar la progresión del aprendizaje y desarrollo de las competencias científicas, tecnológicas y habilidades del pensamiento crítico investigativo a través de la robótica de los estudiantes en mención.

Palabras clave: robótica, competencias científicas, pensamiento crítico investigativo, ruta de indagación.

● Introducción

La robótica ha venido permeando las aulas de clases, inicialmente con el uso del lego y como oportunidad de aprovechamiento del tiempo libre, por ello, a través del proceso realizado en ciencias naturales se han evidenciado expectativas con la robótica en los estudiantes de grado séptimo, a su vez, se presentan debilidades en el desarrollo de procesos de pensamiento, de indagación, por lo que se pensó en buscar una alternativa que permitiera el desarrollo del pensamiento lógico y crítico investigativo desde la robótica, dado el interés mostrado por los estudiantes en esta temática. Este proceso fue articulado a la biogranja experimental institucional que potencia procesos científicos como la observación, la descripción, la explicación y la



argumentación, entre otras. La trayectoria de indagación realizada por los estudiantes permitió identificar el problema, plantearlo, formular la pregunta investigativa, la hipótesis, indagar el estado del arte, diseñar prototipos con material reciclado, realizar campamentos científicos en las otras instituciones educativas asesorar y diseñar el prototipo robotizado del programa de mecatrónica de la Universidad Tecnológica de Pereira.

Desde este campo, se han desarrollado procesos investigativos como los planteados por Carrasco (2016), donde reflexiona sobre la necesidad de un cambio en la estructura educativa y la forma de enseñanza, así como sobre la idea de innovación. Propone un método emergente con el que podemos innovar y abarcar las nuevas tecnologías de la educación desde una perspectiva diferente: la robótica educativa. Mediante este método puede conseguir que los alumnos de primaria ganen y trabajen unas competencias muy importantes para su futuro y desempeño en una nueva sociedad, tales como el pensamiento crítico, la creatividad, el respeto o el trabajo colaborativo.

● **Justificación**

El grupo de investigación Laboratorios A6, es un colectivo de estudiantes interesados por hacer ciencia, formularse preguntas, hacer predicciones, ensayo y error a partir de procesos experimentales, campamentos científicos, entre otros. ¿Cómo desarrollar competencias científicas, pensamiento lógico y crítico investigativo por medio de la robótica?, fue la pregunta detonante en este proceso, dada la relevancia de la enseñanza de las ciencias naturales enmarcada en los libros de textos y descontextualizada del entorno de los estudiantes, quienes están sumergidos en el mundo de la tecnología, de ahí que los aprendizajes sean memorísticos sin posibilidades reales de hacer transferencia de conocimientos, solo repetición.

Se considera una experiencia transformadora e innovadora, porque ha logrado que los estudiantes por sí mismos generen iniciativas para resolver problemáticas de su entorno escolar, como es el caso de crear un sistema de riego automatizado para la biogranja experimental institucional, la producción de biocontroladores con subproductos agrícolas, la incorporación de otras instituciones educativas a la experiencia y de los padres de familia, a otros docentes de la institución, coordinadores y al Rector, para ser incorporada al PEI, lo cual permite la asignación de recursos por parte de la institución. Es una experiencia que busca potenciar en los estudiantes el acceso, uso y creación de tecnología, también el aprendizaje profundo de los conceptos científicos desde contextos cercanos, la identificación y resolución de problemáticas cercanas a su entorno escolar, así como la conformación de redes etnorobóticas con estudiantes de otras instituciones educativas, de contexto étnico a través de campamentos científicos, por lo que se pretende identificar la progresión del aprendizaje y desarrollo de las competencias científicas, tecnológicas y habilidades del pensamiento crítico investigativo a través de la robótica de los estudiantes de grado séptimo de la Institución Educativa Escuela Normal Superior "El Jardín" de Risaralda.



● Referentes teóricos

La incorporación de la tecnología en las aulas cobra gran relevancia en la actualidad, es necesario también considerar que para que un proceso de enseñanza y aprendizaje se dé efectivamente en el aula, no solo es necesario un instrumento, sino todas aquellas estrategias que permitan potenciar estos aprendizajes; así, es necesario tener en cuenta que la escuela cumple una función social y socializadora de los sujetos donde éstos interactúan con otros, y es por medio de esta interacción que se dan aprendizajes significativos y trascendentales; Zabala (2008) citado por (Bohórquez, 2015), refiere que el análisis de la práctica educativa debe realizarse a través de los acontecimientos que resultan de la interacción docente–estudiante y estudiante–estudiante. Para ello es necesario considerar la práctica educativa como una actividad dinámica, reflexiva, que debe incluir la intervención pedagógica ocurrida antes y después de los procesos interactivos en el aula; dichos procesos de enseñanza y aprendizaje se encuentran estructurados en lo que se denomina un triángulo interactivo (Coll, 2008) donde la interacción de todos los sujetos involucrados en el acto educativo (estudiante que aprende, contenido de aprendizaje y profesor que guía y orienta el aprendizaje) toman especial relevancia para la configuración de escenarios que potencien el aprendizaje.

Dichas interacciones pretenden contribuir al desarrollo de los estudiantes desde dos aspectos: de socialización y de individualización (Coll, 1997). Desde la socialización dado que la educación escolar debe proporcionar actividades orientadas a ayudar a los estudiantes a desarrollarse como sujetos activos, críticos y conscientes de su participación dentro de una sociedad; por otro lado, desde la individualización, la apropiación de esos saberes culturales debe permitirle no sólo integrarse en la sociedad y ser miembro de esta, sino también desarrollarse como individuo con sus propias peculiaridades (Bohórquez, 2015).

Galán (2016) define la robótica como un ámbito que en los últimos años ha sufrido un gran avance científico. Pocas son las noticias que llegan acerca de los avances en el campo de la robótica, aunque no es de extrañar que cada vez existan más juguetes robóticos con los que los niños interactúen y se diviertan, pero respondiendo a unos de los interrogantes planteados en el proyecto, ¿puede un robot realizar el sistema de riego de las hortalizas en la granja experimental institucional?

De otra parte, Mosquera (2015), a través del diseño e implementación de un kit para robótica con estudiantes de educación media, ha generado estrategias para el desarrollo de la ciencia y la tecnología. Explicita que se pueden encontrar en muchas áreas, como la industria, la medicina, el entretenimiento y el hogar y en múltiples aplicaciones como la industria aeronáutica, el estudio del mundo submarino, la exploración del espacio. En la industria automotriz existen robots dedicados al ensamblaje de automóviles y en la medicina podemos encontrar máquinas operadas a distancia por médicos especialistas, realizando procedimientos quirúrgicos con precisión microscópica, eliminando el error humano y generando beneficios tales como la disminución de costos, tiempos, periodos posoperatorios, entre otros.



Finalmente, Carrasco (2016) reflexiona sobre la necesidad de un cambio en la estructura educativa y la forma de enseñanza, así como sobre la idea de innovación. Propone un método emergente con el que se pueda innovar y abarcar las nuevas tecnologías de la educación desde una perspectiva diferente: la Robótica Educativa (RE). Mediante este método puede conseguir que los alumnos de básica ganen y trabajen unas competencias muy importantes para su futuro y desempeño en una nueva sociedad, tales como el pensamiento crítico, la creatividad, el respeto, o el trabajo colaborativo.

● Descripción de la innovación

El proceso de innovación se desarrolla a través de la trayectoria de indagación, teniendo en cuenta las siguientes fases:

1. Fase 1. Caracterización de la problemática, diseño de situación problema, formulación de pregunta investigativa e hipótesis.

Los estudiantes inquietos por desarrollar procesos diversos en las clases de ciencias naturales, que generaran investigación y pudieran salir de la rutina, propusieron realizar en la biogranja experimental un sistema de riego automatizado, debido a la dificultad para realizar el riego de las hortalizas y las plantas medicinales puesto que día a día en su proceso de observación evidenciaban deshidratación de las plantas, marchitamiento y muerte de las plántulas, por la escasa hidratación, días en que no había clases, semanas de vacaciones, entre otros, y la distancia extrema entre el sitio de recepción del agua y la biogranja experimental. Formularon preguntas iniciales: ¿qué hacer? ¿Cómo crear un sistema de riego automatizado para hortalizas y plantas medicinales? ¿Cuál podría ser el efecto del crecimiento de las plantas con un sistema de riego automatizado? Preguntas que se fueron desarrollando en la fase 2.

2. Fase 2. Diseño de prototipos con material reciclado.

Para resolver las preguntas iniciales planteadas por los estudiantes, se inició el proceso con el desarrollo de prototipos con material reciclado, como cartón, botellas, carretes de hilo, cauchos, vasos desechables, entre otros, para construir diversos tipos de sistemas de riego. En esta fase, el trabajo se desarrolló de manera individual dados sus intereses, se expusieron y se seleccionaron por categorías como; diseño, funcionalidad, entre otros, esto permitió la conformación de equipos – comunidades de aprendizaje e investigación. Este proceso ayudó a resolver algunos de los interrogantes planteados inicialmente por los estudiantes.



3. Fase 3. Desarrollo en aula de conceptos científicos articulados con robótica a través del diseño de unidades problémicas investigativas.

Esta fase fue compleja debido a lo nuevo de la propuesta, lo que implicaba una reinención de la clase. Se realizó a través del plan de aula, con aspectos como: componente epistemológico investigativo que consistía en indagar la naturaleza de los conceptos científicos (sonido y propiedades de la materia), estándar, acciones de pensamiento, indicadores de desempeño, competencias e historia del concepto; componente pedagógico y didáctico: a través de los postulados de Freinet, frente al uso de la tecnología y la articulación del contexto cercano del estudiante a resolver problemáticas cotidianas y de la vida escolar, de igual manera desde lo didáctico se desarrolló el proceso teniendo en cuenta la secuenciación planteada por Sanmartí (2009) que comprende lo siguiente:

- a. Actividades de exploración de ideas iniciales, modelos iniciales. (evaluación diagnóstica: cuestionario inicial, test de estilos de aprendizajes)**
Su función es caracterizar los modelos iniciales de los estudiantes con respecto a estilos de aprendizaje, intereses científicos, hipótesis e ideas previas.
- b. Actividades de introducción de nuevos conocimientos (evaluación formativa: autoevaluación, coevaluación, v heurística, bitácora científica, diario de campo)**
Su finalidad es que los estudiantes reconozcan formas de mirar, de razonar, de sentir y de hablar acerca de los fenómenos objeto de estudio distintas de las iniciales, ya sea identificando variables que no se habían considerado importantes y descartando otras, ya sea estableciendo analogías y relaciones con otros hechos o conocimientos conocidos e incorporando nuevas formas de expresar las ideas. Poco a poco se habrá de identificar los atributos que permiten definir los modelos y las relaciones entre los distintos conceptos. En este tipo de actividades se debe promover la triangulación entre el análisis de hechos, la imaginación de unas explicaciones y su expresión a través de diversos lenguajes. Las iniciales deberían ser más concretas, manipulativas y simples para, progresivamente, aumentar el nivel de abstracción y de complejidad.
- c. Actividades de estructuración y síntesis (evaluación formativa: autoevaluación, coevaluación, v heurística, bitácora de investigación)**
El aprendizaje se hace evidente, lleva a los estudiantes a tomar conciencia del modelo construido hasta ese momento y de cómo expresarlo de la forma más abstracta posible. La explicación ya no se relaciona con la explicación de un determinado fenómeno, sino con la explicación del modelo utilizado para explicarlo (esta actividad es muy similar a la que lleva a cabo un científico cuando se pone a escribir un artículo para una revista o prepara una comunicación para un congreso sobre el trabajo que se está llevando a cabo). El estudiante ha de ser capaz de hablarse a sí mismo, de decirse qué está aprendiendo, evaluar su desempeño hasta llegar a la autorregulación.



d. Actividades de aplicación y generalización - transferencia de conocimientos (evaluación sumativa). Aplicación en otros contextos.

Responden a actividades en las que los estudiantes se planteen nuevos problemas o pequeños proyectos o investigaciones en los que aplicar el modelo construido. A menudo, al realizar este tipo de actividades pueden reconocerse aspectos que no acaban de encajar, y plantearse nuevas preguntas e interrogantes a partir de las cuales iniciar un nuevo proceso de aprendizaje orientado a la evolución del modelo de partida. En este aspecto, los estudiantes están apostándose a nuevos retos, como la impresora 3D y realidad aumentada, campamentos científicos municipales, entre otros. Además, se realiza una evaluación sumativa por competencias desde el modelo basado en evidencias, para hacer explícitos los aprendizajes de los estudiantes, desde el concepto, el desarrollo de competencias y las habilidades de pensamiento crítico investigativo como la inferencia, comparación, abstracción; resolución de problemas, representaciones y uso del lenguaje, entre otros.

4. Fase 4. Vinculación al proyecto Ondas y Universidad Tecnológica de Pereira. Diseño de robot automatizado.

Las inquietudes continuaban: ¿cómo hacer un robot de verdad que realice el riego automatizado? Estas se podían resolver a través de la participación del proyecto Ondas, que generaría un presupuesto mediante concurso previo y la vinculación con el programa de Mecatrónica de la Universidad Tecnológica de Pereira, con todo el proceso de programación, electrónica, entre otros.

Conformados los equipos de trabajo, el programa Ondas realizaba las asesorías para el diseño del proyecto y en la Universidad se realizaba el trabajo práctico en el diseño del prototipo, realizando un robot automatizado y controlado por el bluetooth (AppBluetooth) de cada estudiante.

5. Fase 5. Aplicación en contexto real

El robot automatizado fue implementado en campo (bio-granja experimental), con resultados positivos, donde los estudiantes pudieron resolver sus preguntas investigativas y comprobar sus hipótesis.

6. Articulación de otras instituciones educativas

Por ser la Escuela Normal una institución formadora de maestros, convergen diferentes etnias, por lo que los estudiantes consideraron vincular instituciones educativas de las etnias indígenas y afros para proponerles el trabajo colaborativo enmarcado en la robótica y en la granja experimental. Inicialmente, se realizaron campamentos científicos, que consistían en diseñar procesos experimentales a partir de una situación problema, donde los participantes en un tiempo estimado debían resolver las problemáticas diseñadas, estas podrían ser con realidad aumentada, contaminación auditiva, filtros de agua, procesos alimenticios, entre otros; para después pasar al plano de la robótica con material reciclado, al que le adicionaron un motor, para evidenciar



cuánto recorrido transitaba durante un tiempo determinado, esto se constituyó en un campeonato interinstitucional.

● **Proceso de implementación**

La implementación del proyecto se desarrolló desde diferentes aspectos: 1). articulación en el plan de área de ciencias naturales, desarrollado en los planes de aula, permitiendo el trabajo de conceptos científicos como materia, energía, ser vivo (nutrición), desarrollo de procesos investigativos como experiencias demostrativas problémicas y campamentos científicos, donde se presentó en sociedad el producto final, un robot automatizado. Este proceso potenció en los estudiantes la indagación y la motivación hacia la ciencia y la tecnología.

● **Evaluación de resultados e impacto**

Es de resaltar que en los resultados los niños realizan procesos críticos frente al uso del robot como sistema automatizado, dado que reemplazaría la mano del hombre, generando desempleo, pero a la vez resaltan la importancia de la ciencia y la tecnología en el desarrollo de innovaciones desde la escuela.

El impacto social se ve reflejado en que se convirtió en un proceso trascendental de ciencia y tecnología triétnico, cuando se vislumbraba que no pasaría del robot de papel o de latas de gaseosa. Además, despertar el interés por otras temáticas que, en la cotidianidad del aula, sería imposible realizarlas; si bien el presupuesto es corto para 80 estudiantes en el diseño de un proceso de gran magnitud se logra la apropiación científica, motivación, deseo de ir más allá, trabajo colaborativo, entre otros. Y finalmente, el impacto académico convertido en apuesta institucional, donde los niños de otros grupos de secundaria y media, al hacer saloneo y exposición en la muestra pedagógica querían pertenecer al proyecto, dada la apropiación y el impacto de la investigación.

Otro aspecto para resaltar es el desarrollo de ciencia y tecnología, a través de campamentos científicos, donde se colocan retos desde la robótica, desarrollados por equipos en un tiempo determinado, cada campamento consta de un escritorio, materiales para el desarrollo del reto, generalidades de la trayectoria de indagación y un pc para complementar la información. Estos campamentos se realizan en horas de descanso escolar, la demanda es mucha, dado que se quiere vincular a todos los estudiantes de la institución (800 estudiantes aproximadamente), lo cual es imposible, pero la apuesta continúa.

Actualmente se desarrolla en jornada única 2 veces a la semana, con una participación de 80 estudiantes aproximadamente, en el año 2018 fue el proyecto mejor valorado de la Institución, categorizado en mejoramiento continuo, un proyecto que inició con 17 estudiantes en



el año 2017, 30 en 2018 y en 2019 tenemos 80 estudiantes aproximadamente, además de los estudiantes de las otras 2 instituciones educativas, es importante resaltar la vinculación de otros profesores de ciencias naturales, matemáticas y tecnología. Se han realizado publicaciones como la bitácora científica, pendones, folletos.

Finalmente, se ha participado en las convocatorias del programa Ondas, Yo amo la ciencia, primero en lo municipal y, posteriormente, en lo departamental. Actualmente, se está articulando realidad aumentada al trabajo científico con los estudiantes, continúa la vinculación con la Universidad Tecnológica de Pereira, se avanza en procesos del diseño de impresoras 3D y agricultura de precisión en la identificación de plagas, enfermedades y nutrientes, control de humedad, entre otros. Se está desarrollando un proceso de etnorobótica con estudiantes afros e indígenas del corregimiento de Santa Cecilia *in situ* y a través de redes como Facebook Live, con mucha dificultad por la baja conectividad.

● Conclusiones

A partir de este proyecto se logró identificar la progresión del aprendizaje de los conceptos sonido y propiedades de la materia, el desarrollo de las competencias científicas como la indagación, los estudiantes a partir de la pregunta investigativa y de la hipótesis planteada lograron construir el prototipo de robot automatizado, lo que les permitió el desarrollo de habilidades tecnológicas como el uso del celular más allá de las redes sociales, realizar trabajos en ciencia y tecnología en los laboratorios de mecatrónica, esto los motivó a querer estudiar ingenierías para desarrollar procesos innovadores y habilidades del pensamiento crítico investigativo como la comparación, procesos de observación científica, descripciones, explicaciones, entre otras.

Se ha logrado transformar la práctica de enseñanza mediante la articulación de la ciencia y la tecnología y el diseño de unidades problémicas investigativas, como planes de aula de gran impacto en la comunidad escolar.

● Referencias

- Bohórquez, L. N. (2015). *Habilidades de pensamiento científico en la enseñanza y el aprendizaje de la unidad didáctica ¿El robot piensa?* Universidad Tecnológica de Pereira. Trabajo de grado.
- Carrasco, M (2016). *Robótica educativa: aplicación metodológica en las aulas de primaria*. Trabajo de grado. Universidad de Málaga. España.
- Galán, P. C. (2016). *Robótica en educación infantil. Realidades y limitaciones*. Universidad Complutense de Madrid. Trabajo de grado.
- Olivares, O. (2008). *Robótica para tercer curso ESSO. Unidad didáctica*. Córdoba, España.
- Sanmartí, N. (2009). *Didáctica de las ciencias naturales en la educación secundaria obligatoria*. Segunda reimpresión. Editorial síntesis. Madrid.



Ministerio de Educación (2018). *RobotLab. Plataforma para el aprendizaje de la robótica en educación secundaria*. Argentina.

Tamayo, O. y otros (2014). *Pensamiento crítico en el aula de ciencias*. Universidad de Caldas. Editorial Universidad de Caldas.

Franco, J. Y otros (2005). *Enseñar a pensar para aprender mejor*. Editorial Alfaomega, segunda edición. México. URL: <https://contaminación-2009.blogspot.com/?m=1> <https://contaminación-2009.blogspot.com/?m=1>

Evidencias

Video. https://drive.google.com/open?id=1SctKJiT75vICYDpJQ_uTsl4oh4RvU_WY



LA INCLUSIÓN: REALIDADES Y TENDENCIAS EDUCATIVAS

*Analiza la inclusión desde los ámbitos educativo y pedagógico.
Es decir, la educación tiene que pensar la diversidad cultural y
reconocer los fenómenos más complejos del mundo social desde
una mirada crítica.*





PONENCIA CENTRAL

13. Inclusión en educación: efemérides de la biopolítica¹

Juan Carlos Echeverri Álvarez
juan.echeverri@upb.edu.co

● Introducción

Abordar el presente de la inclusión educativa exige un enfoque histórico: preguntar por el presente de la inclusión, pero ir al pasado por lo menos hasta las independencias americanas para encontrar las condiciones de emergencia de problemáticas que aquejan a las actuales educación y sociedad. El Bicentenario² fuerza a reconocer la emergencia y actual vigencia del poder liberal el cual el Estado, desde la Independencia hasta hoy, ha tenido como su principal estrategia para el gobierno de la población mediante diferentes procesos de inclusión y de exclusión; además, descubrir que la dinámica incesante de inclusión en el Estado constitucional no ha sido una opción humanizante en el devenir histórico sino elemento constitutivo del modo poder que hoy se conoce en versiones neoliberales (Foucault, 2007; Echeverri, 2015).

Para este artículo, en términos hipotéticos, la inclusión educativa es un elemento constitutivo del arte de gobernar a la población, desde finales del siglo XVIII hasta el presente, mediante una fórmula para producir modos cada vez más elaborados de libertad individual y colectiva que pasan por la coordenada de la gestión de la vida y de la muerte de las personas. Entre las lógicas republicanas del poder y los modos vigentes del gobierno de la población existe una persistencia biopolítica de construcción de la libertad como gobierno de la población que es necesario reconocer más allá de sus expresiones de superficialidad.

Se retoman dos conceptos de Michel Foucault (2006; 2007): *biopolítica* y *gubernamentalidad liberal* que sirven para reconocer a la gubernamentalidad liberal como productora constante de libertad, de inclusión y exclusión y, consecuentemente, sirven para reconocer que la inclusión educativa de nuestro presente tiene que ser estudiada en esa misma lógica de gobierno liberal de la población. Por tanto, acercarse a la inclusión no es arribar a una innovación en el proceso

¹ El artículo tuvo su publicación original en: *Educacao e Realidade*. [online]. 2020, vol.45, n.4, e98732. Epub Dec 02, 2020. ISSN 2175-6236. <http://dx.doi.org/10.1590/2175-623698732>. La actual es una edición estructural general para la revista Q.

² Se nombra así las efemérides de la independencia que, para el caso del Colombia, toma como referente el 7 de agosto de 1819, el Ejército Libertador, comandado por Simón Bolívar y Francisco de Paula Santander, derrotó a las tropas realistas en la Batalla del Puente de Boyacá.



de la mayor libertad y mejor democracia, sino el mecanismo contextual de la permanente transformación y exhaustividad del poder liberal.

El artículo se organiza en cinco apartados: Del liberalismo a la biopolítica; Independencias y educación en clave de gubernamentalidad liberal; Las inclusiones educativas del presente: retomando el hilo biopolítico, Formato empresa: inclusión subjetiva, “permitir vivir, facilitar morir”, y unas pequeñas conclusiones.

● Del liberalismo a la biopolítica

Biopoder nombra el conjunto de mecanismos mediante los cuales los aspectos biológicos básicos de la especie humana se convierten en partes de la política dentro de una estrategia general de poder; específicamente, nombra el que a partir del siglo XVIII las sociedades occidentales reconocieron el rasgo biológico fundamental que los humanos constituyen una especie para ser gobernada. Para poner este concepto en clave de inclusión educativa es imperativo recorrer la vía de la gubernamentalidad porque, según Michel Foucault dijo, solo “una vez que se sepa qué es ese régimen gubernamental denominado liberalismo, se podrá captar qué es la biopolítica” (Foucault, 2007, p. 41).

Occidente tuvo dos modelos principales de control de los individuos: el modelo de la exclusión del leproso y el de la inclusión del apestado (Foucault, 2001). Durante la Edad Media el leproso fue blanco de prácticas de exclusión, una de las más visibles fue el exilio de una ciudad que se cierra para relegar al enfermo al olvido en un espacio para agrupar a los infectados lo más lejos posible para no poner en peligro la población de la ciudad (Foucault, 2000, p. 13). En contraste, para enfrentar la peste durante los siglos XVII y XVIII, se procede a la inclusión de la amenaza misma que representa la población enferma: la ciudad apestada centra su atención en el peligro interior: el poder se multiplica hasta atrapar los cuerpos infectados dentro de un régimen normalizador (Foucault, 1995; 2000; 2001). Mutación de una tecnología del poder que “expulsa, excluye, prohíbe, margina y reprime, a un poder positivo, que fabrica, observa, produce conocimiento y multiplica sus efectos precisamente por este conocimiento acumulado” (Foucault, 2001, p. 55). Esta sustitución histórica corresponde a *la invención de las tecnologías positivas de poder*, que aún hoy funcionan en la gubernamentalidad neoliberal: poder para reducir los costos del ejercicio del gobierno y las posibilidades de rebelión, de resistencia y de emergencia de conductas de desobediencia e ilegalidad, características del sistema feudal.

Surgimiento de la gubernamentalidad liberal como conjunto de instituciones, procedimientos, cálculos y tácticas que permitían ejercer un gobierno cuyo blanco era la población, su saber la economía política, y su instrumento técnico las políticas de seguridad: modo de dirigir la conducta de las personas mediante el Estado. Empero, este Estado no es la expresión del poder, sino el instrumento del poder liberal que lo utiliza para conducir la conducta de las personas, es decir, para gobernarlas. ¿Qué tecnología de poder ha asegurado al Estado sus mutaciones, su desarro-



llo y su funcionamiento hasta nuestros días? (Foucault, 2007, p. 448): el liberalismo vigente hasta hoy ha sido la respuesta (2007, p. 419; Echeverri, 2015).

Arte de gobernar emergente cuyo principio es la frugalidad, es decir, no gobernar excesivamente ni tampoco en forma insuficiente (Foucault, 2007, p. 44). En este arte de gobernar el mercado es lugar de veridicción de la intervención gubernamental y, al tiempo, las intervenciones del Estado se ajustan al principio de utilidad. En fin, intercambio y utilidad son los motores que hacen funcionar la gubernamentalidad como promoción de intereses individuales y colectivos para que ellos, en interacción constante, regulen la vida en sociedad. Gobernar es manipular estos intereses que se multiplican de manera un poco artificial en el mercado. El liberalismo pregunta por la utilidad de las acciones del gobierno en una sociedad donde el valor de las cosas se construye con los intercambios generados en el mercado (Foucault, 2007, p. 67).

Se nombra *liberalismo* esta forma del poder por el rol protagónico de la libertad en la consecución de los fines del gobierno de la población. No se puede ver en la libertad un universal previamente existente que se revela paulatinamente en sus variaciones: “nunca es otra cosa que una relación actual entre gobernantes y gobernados, una relación en que la medida de la demasiado poca libertad existente es dada por la aún más libertad que se demanda” (Foucault, 2007, p. 83). La libertad ni se confiere completa desde arriba ni se reclama de una vez desde abajo, mejor, se elabora diariamente en la articulación entre derechos que exigen acción y demandas cada vez más intensas para ampliarla. *Llegar* al liberalismo no significó conquistar una libertad hasta ese momento secuestrada; significó reconocer los mecanismos mediante los cuales su fabricación cotidiana se hizo permanente.

La libertad es el combustible que consume el ejercicio del gobierno de la población, por tanto el poder se ve impelido a producirla, por lo cual gobernar exige que a cada persona se le plantee: “voy a producir para ti lo que se requiere para que seas libre. Voy a procurar que tengas la libertad de ser libre” (Foucault, 2007, p. 84). El gobierno liberal potencia la mecánica natural de la circulación, de los comportamientos y de la producción, sin otro modo de intervención que no sea la vigilancia inicial: el Estado interviene cuando reconoce que algo no acontece según el libre juego de comportamientos e intercambios, según el cual se deja que la gente haga y que las cosas transcurran (Foucault, 2006, p. 70).

● Educación, Independencia y gubernamentalidad

Con las llamadas independencias lo que realmente ocurrió fue que los territorios americanos fueron conquistados por la expansión de la gubernamentalidad liberal: poder que, mediante la estrategia de fundar el Estado Constitucional, producía en las lógicas de un mercado libre la verdad del ejercicio del gobierno y, por tanto, a esta nueva lógica le era imposible convivir con imperios cerrados a la libre circulación porque: “esta práctica gubernamental (...) sólo puede funcionar si hay efectivamente una serie de libertades: libertad de mercado, libertad del vende-



dor y el comprador, libre ejercicio del derecho de propiedad, libertad de discusión, eventualmente libertad de expresión” (Foucault, 2007, p. 84). Como una nueva razón de Estado consumidora, productora y organizadora de libertad, las independencias fueron estrategia de producción en el camino hacia el gobierno de la totalidad de la población.

El Estado agrupa dos de las principales nociones de esta razón de gobierno: libertad y totalidad, las cuales han sido históricamente equivalentes políticos de inclusión y, también, productoras de exclusión. Totalidad, porque el Estado es una totalidad armada con totalidades: un dispositivo para gobernar a la totalidad de la población libre en la totalidad de un territorio igualmente libre. Libertad, porque esta, motor de la gubernamentalidad, no puede dejar de producirse en los territorios del derecho, la subjetividad y, más recientemente, de discapacidades, emociones y aflicciones. Con la independencia se hizo posible acomodar las mentalidades a la forma del poder que reclamaba, de cada persona y del grupo social, que aceptaran libremente ser gobernados dentro de una lógica de poder que cedía ciertas libertades y derechos para alentar la exigencia desde debajo de más libertades y mejores derechos, en los nuevos escenarios del cuerpo, la mente y la subjetividad (Echeverri, 2015; Foucault, 2007; Veiga-Neto, 2013).

Con la nueva gubernamentalidad se hizo norma que gobernar a todos requería educar a todos, por tanto, quienes hasta ese momento habían sido relegados por color de piel, riqueza, casta, religión, alfabetidad, comenzaban a ser incluidos en la nueva fórmula de “todos iguales ante la ley” y forzados a pertenecer a la comunidad imaginada por todos que sería la nación (Veiga Neto, 2013; Bushnell, 1996). Hasta los colores más inverosímiles y las posiciones más abyectas tenían que incluirse en la nacionalidad: mestizos, castizos, españoles, negras, mulatos, moriscos, chinos, indias, salta atrás, lobos, jíbaros, albarazados, cambujos, sambaigos, calpamulatos, tente en el aire, no te entiendo y torna atrás, por ejemplo, ya no serían excluidos como castas, sino como personas cada vez mejor educadas para incluir en la nación como ciudadanos.

Con las independencias la gubernamentalidad liberal se constituyó en la fórmula general del poder en Occidente, y una de sus instituciones inmanentes, la educación en su forma escuela, coadyuvó a su expansión y posicionamiento por toda América Latina. Ciertamente, apenas iniciado el siglo XIX emergió un fenómeno educativo que hoy, doscientos años después, todavía impresiona por sus características: el vertiginoso proceso de globalización de la educación a través del método lancasteriano de enseñanza. Proceso de difusión de la escuela como institución privilegiada de un nuevo esquema de sociedad basado en ideas modernas de progreso, de individuo y vinculada a la superioridad, primero europea, y posteriormente de los Estados Unidos (Caruso y Roldán, 2005, p. 646). Entre la presión expansiva de la libertad, las independencias y la propagación de la educación no hubo coincidencia azarosa, sino convergencia de los elementos que constituyeron el gobierno liberal en lógicas cada vez más exhaustivas de mercado (Caruso, 2005; Echeverri, 2015).

La escuela se inventó por el liberalismo para que la población reconociera la educación misma como un derecho, y educarse el ejercicio mismo de la libertad. Pese a ello, el comienzo re-



publicano de la escuela fue de inclusión violenta porque para esta razón de gobierno ser libres no era una libre opción sino la orden dictada por vía política y educativa para legitimar el poder de la gubernamentalidad. Es decir, la escuela fue el dispositivo de inclusión totalizante que, sin embargo, excluía sectores de población de espacios de participación, de bienestar o de poder. La escuela lancasteriana fue un experimento de gobierno en lógicas de inclusión/excluyente que todavía existen. Así, la inclusión de los pobres en la educación tenía que ver al mismo tiempo con excluirlos de una posición social superior. El manual inglés de este método, traducido en 1826 para la Gran Colombia, decía:

Al trabajo y al ingenio de los pobres debemos nuestros consuelos y nuestras conveniencias: tenemos a la verdad, un profundo interés en el estado de su moral; porque como en cada País abundan como la clase más numerosa, nuestra seguridad personal depende mucho de sus cualidades morales: nos hallamos obligados, en innumerables ocasiones, a confiarles el cuidado de nuestras propiedades, y lo que es todavía de mayor importancia, influyen considerablemente en el espíritu de nuestros hijos las buenas o malas cualidades de los criados a cuyo cuidado permanecen tanto tiempo (p. 1).

El método lancasteriano, pese a las recurrentes imágenes de castigo, de encierro y de verticalidad autoritaria, fue lo contrario: el mecanismo para la producción de inclusión, de libertad y de igualdad en la escuela. Es apenas lógico para una mirada atenta: las independencias no requerían sumisión, sino la libertad suficiente para exigir cada vez mayor libertad. La disciplina, por tanto, no ha sido nunca un modo de suprimir la libertad sino el mecanismo de su producción continua, más aún: “el panóptico es la fórmula misma de un gobierno liberal” (Foucault, 2007, p. 89). El método lancasteriano fue el dispositivo temporal del poder liberal para imponer la escuela, para dar tiempo a la alfabetización y a la emergencia de la enseñanza controlada con fines de gobierno de la población. La escuela fue la expresión de una inclusión que hasta ese momento no existía para la niñez y, dentro de sus muros, se potenciaba la competencia y el esfuerzo por tener éxito, por sobresalir para pertenecer luego, de manera exitosa, a la ciudadanía (Echeverri, 2015).

El método lancasteriano, monitoreal o mutuo (Caruso, 2005; Roldán, 2005), fue el primer ensayo total de producir libertad desde la base de la sociedad. Con su emergencia se liberaba al niño del vagabundeo sin oficio, de la inexistencia social y de los oficios onerosos de sus padres; la escuela les otorgaba voz, les endilgaba el oficio de estudiantes y los convertía en blanco del poder y del saber para mejor gobernarlos, es decir, la escuela los incluía para poder edificar sociedad que, a su vez, los construía a ellos. La educación liberaba al niño de sujeciones ancestrales y le prometía que en ella y en la sociedad por vías de denodadas competencias serían todo lo que alcanzara el esfuerzo de cada persona. La necesidad de conducir la conducta de los niños para hacerlos libres obligaba a la escuela a enseñar a leer y escribir: la lectura no solamente garantizaba el reconocimiento de la ley, también hacía expedito el viaje de disciplinas como la psicología y la pedagogía desde la disciplina hasta la mente de las personas para potenciar que cada uno explotara mejor los territorios de sí mismo como fuente inagotable de libertad; la lectura, igualmente servía para instalar en la subjetividad al guardián perfecto de autogobierno.



La superación del método lancasteriano dio paso a pedagogías que (Caruso, 2005; Echeverri Álvarez, 2015) dejaban ver la necesidad de evitar un control exterior, disciplinario y coactivo, para fijar el gobierno en tácticas menos opresivas y más operativas. Según el norte de estas pedagogías, la escuela tendría que dejar de ser el espacio para excluir patologías físicas y mentales, riqueza y pobreza, posición social para, por el contrario, instalarse en un tipo de socialización posible para todos los miembros de la población. Socialización vinculada con la verdad que enunciarían la ciencia médica y la voz de los expertos en procesos de ingeniería social. Las resistencias de los estudiantes a esta nueva forma de socialización serían tratadas como desviaciones individuales con consecuencias de exclusión del sistema. Esto es, ya no sería el plano económico el de inclusiones y exclusiones sino el del diagnóstico de la ciencia (Varela, 1995; Rose, 2010).

Educación que mientras más liberaba a los niños más culpabiliza a los docentes en un proceso ascendente de pérdida de la autoridad que les otorgaba el oficio. Fenómeno que aceleraba la horizontalización de las dignidades (igualar en derecho estudiantes y profesores) como libertad política, mientras más relevancia le daba al sí mismo de los estudiantes como libertad subjetiva. Esta liberación del niño estudiante alcanzó una cima importante cuando la escuela activa pregonó: *“por fin el niño es el centro de todas las preocupaciones en la escuela. ¡Por fin el niño es un sol!”* (Nieto C. en: Cubillos, 2007, p. 232). El presente de la educación, en las lógicas del poder del mercado, continúa reforzando ese vuelco hacia el estudiante por la vía de modelos pedagógicos vergonzantes de la ley (González, 1996), direccionados por la psicología, por tanto, centrados en el aprendizaje, y que se fundamentan en un aparente logro que grandilocuamente vocifera: ¡por fin el estudiante es el centro de todas las administraciones, por fin el estudiante es un cliente!

● **Inclusión educativa actual: exhaustividad de la razón biopolítica**

Totalidad y libertad son las palabras de la gubernamentalidad liberal. Totalidad en la última década del siglo pasado volvió a poner la inclusión en la mira de la educación. La expansión del mercado supera la idea de Estado Nación, con cuyo equilibrio surgió la idea de gubernamentalidad, y da otro giro en su tendencia universalista: desde la segunda mitad del siglo XX totalidad se expresa mediante organismos transnacionales de alcance global, o a través de tratados internacionales que imponen a los firmantes compromisos indeclinables. Ya hoy la gubernamentalidad alcanza la totalidad del mundo (Medici, s.f.). La Declaración Mundial sobre Educación para Todos, lo expresa así: “consenso mundial sobre una visión ampliada de la educación básica y constituyen un compromiso renovado para garantizar que las necesidades básicas de aprendizaje de todos, niños y niñas, jóvenes y personas de edad adulta, se satisfacen en todos los países (Wadi D. Haddad, Jomtien, 1990).

La Declaración de Salamanca exhorta a la unión de todos los gobiernos y les insta a dar alta prioridad política y presupuestaria al mejoramiento de los sistemas educativos para que puedan incluir a todos los niños y niñas, con independencia de sus diferencias o dificultades individuales (Salamanca, 1994). Totalidad de totalidades: todos los Estados con todas las poblaciones gober-



nadas por ideas cada vez más refinadas de visibilidad, libertad y docilidad, es decir, todos inscritos en el mercado. Y aunque en términos sociales decir “todos” es siempre, paradójicamente, una indeterminación, esta declaración aclara quiénes provisionalmente son todos los que deben ser incluidos:

las escuelas deben acoger a todos los niños, independientemente de sus condiciones físicas, intelectuales, sociales, emocionales, lingüísticas u otras. Deben acoger a niños discapacitados y niños bien dotados, a niños que viven en la calle y que trabajan, niños de poblaciones remotas o nómadas, niños de minorías lingüísticas étnicas o culturales y niños de otros grupos o zonas desfavorecidos o marginados. (Salamanca, 1990, p. 6)

Totalidad porque gobernar es incluir. La escuela está impelida a enfrentarse a la multiplicidad de exclusiones producidas en la sociedad porque todavía es el dispositivo de la experimentación para el mejor ejercicio del gobierno. Lo que la sociedad no es capaz de reconocer plenamente en la ciudadanía le exige a la escuela que lo interrogue, lo incluya y, por este camino, contribuya con el proceso de su legitimación social para convertirlo en un interés para el mercado. La escuela recibe anormales, discapacitados, marginados, maltratados, tímidos, acomplejados, drogodependientes, pillos, embarazadas, y cada vez se ve más presionada para que incluya LGBTI, tatuados, perforados, travestidos, deprimidos, estresados, suicidas y violentos, para hacerlos eficaces o para convertirlos en intereses: submercados que les aprovecha a ellos mismos, y a los miembros de su entorno, obligándolos a que consuman los productos que estas condiciones de exclusión generan y que el proceso de inclusión hace más productivo.

La razón del dispositivo escolar-pedagógico es doble: de un lado, incluye: convoca cada vez mayor número de personas en todo el territorio, y con rangos de edad cada vez más amplios, como reza una política educativa en Colombia: de cero a siempre. Del otro, libera en un proceso sistemático de empoderamiento legal, psicológico y cultural frente a los maestros, los padres, y los adultos en general, convirtiéndolos en narcisos que solo se deben a sí mismos (González, 1996). La libertad creciente de los estudiantes tiene como efecto perverso que mientras los adultos pierden su autoridad, aquellos que tendrían que ser formados se empoderan en el derecho pero, también, en las autculpabilizaciones de adultos y docentes que se sienten responsables por dilapidar la experiencia de sus niños en las lógicas de un intolerable autoritarismo adulto; el resultado es esa horizontalización de relaciones que genera violencia, infantilización, falta de autoridad y vergüenza adulta de agenciar la ley para el ingreso del otro a la cultura (Echeverri, 2015).

● Razones gerenciales y subjetividad de la inclusión

En el presente la dimensión biopolítica de inclusión se asocia todavía con mercado, con totalidad y con libertad. Para las lógicas administrativas, incluir a los niños en la escuela es un juego de suma-cero según el cual la creación de inclusión elimina formas de exclusión. El juego consiste en no dejar a ningún niño por fuera del sistema escolar para posibilitar a todos el éxito en ella



y en la sociedad. La idea gerencial de “todos los niños en el sistema educativo” es una promesa que alienta los esfuerzos de las políticas educativas para generar más inclusión y, de igual modo, aumenta el esfuerzo de los que todavía no están incluidos por participar de la armonía de la totalidad prometida. Con la palabra “todos” se borran las diferencias excluyentes mediante procedimientos correctos y con una planificación capaz de producir identidad individual dentro de la generalización “todos los niños” (Popkewitz, 2010).

Desde la Independencia la inclusión ha sido el mandato que concede vigencia a la estructura y racionalidad del Estado y sirve al poder liberal como estrategia de gobierno de los individuos y de la población (Lopes, M.C. e Dal’igna, M.C., 2012). Incluir es un imperativo relacionado con la formación de la ciudadanía para la construcción de la Nación. Inclusión nombra un conjunto de prácticas sociales, culturales, educativas y de salud, dirigidas a una población que se requiere disciplinar, monitorear y regular. Por eso los excluidos: quienes “acumulan la mayoría de las desventajas sociales: pobreza, falta de trabajo, sociabilidad restringida, malas condiciones de vivienda, mayor exposición a los grandes riesgos de la existencia” (Boneti, 2008, p. 21), se asumen como mal gobernados que tomarán malas decisiones electorales y sociales. Para no arriesgar estas malas decisiones, entran en el ruedo político nuevas situaciones de riesgo para la vida que inicialmente no cubría la visión gerencial del Estado. La escuela es la incubadora de estas situaciones que exigen inclusión para que no afecte el gobierno de la población ni a la población en sí misma.

En relación con los discapacitados esta visión gerencial busca sostener a todos los niños en la escuela para ampliar significativamente las estadísticas de asistencia mientras se evita el incremento de factores de riesgo para la población asociados con la discapacidad. Esta lógica empresarial de administrar lo social, convierte la inclusión educativa en una estrategia biopolítica mediante la cual se busca controlar a la totalidad de la población en edad escolar con miras a garantizar la seguridad social mediante el monitoreo de una serie de datos estadísticos sobre la discapacidad, pero también sobre, raza, vivienda, ingresos, familias, por ejemplo.

Para el Estado la inclusión escolar rebaja los costos generados en la administración de la población, porque los incluidos reciben en las escuelas nociones diversas, por ejemplo, de higiene, alimentación saludable, prevención de enfermedades, cultura de paz, respeto ambiental, ética de la sexualidad, entre otros entrenamientos para vivir en la sociedad a pesar de sus diferencias mentales o físicas. De igual manera, las familias de los estudiantes incluidos reciben orientación sobre diversos temas de interés para un mayor bienestar. "De esta manera, las comunidades, las familias y los individuos se gestionan al mismo tiempo, evitando una serie de riesgos" (Hattge, 2007, p. 194). La inclusión escolar permite invertir en capital humano para la producción de personas que trabajan por cuenta propia, que compiten en las dinámicas del mercado puestas en funcionamiento a través de la racionalidad gerencial del neoliberalismo (Corcini, Lockmann y Hattge, 2013).

Si desde el siglo XVIII el mercado fue la zona de veridificación de la intervención gubernamental (Foucault, 2007) todavía dicta la verdad sobre la sociedad y organiza las formas de gobierno, pero cada vez con más énfasis en el itinerario que inició desde el siglo XIX hacia el sí mismo: las



personas se reconocen cada vez más como una empresa en la cual cada uno debe convertirse en el gerente de sí mismo; por eso se incluye en la sociedad y en la educación, para gobernar mediante una economía de autogobierno: que todos alcancen la autorrealización inculcada en la escuela, sin importar qué tan diferentes parezcan a primera vista entre ellos. La autorrealización es la estrategia infundida por el poder liberal para la penetración del mercado en la esfera privada. Las personas sin una realización, en términos de éxito económico y prestigio social, son objeto de terapias para que puedan alcanzar esa realización por vía psíquica. La psicología promete que mediante sus técnicas se aumentan las ganancias, se combaten los conflictos, se organizan relaciones armoniosas y se neutraliza la violencia contra otros o contra sí mismo, esto último mediante la incorporación un lenguaje edulcorado de emociones paliativas (Illouz, 2007; 2010).

Los empresarios de sí mismos, gracias a una escuela con procesos de inclusión, son una totalidad conformada por sujetos construidos en dispositivos de subjetivación que los impele a la autogestión y el autodisciplinamiento. Tecnología psíquica como panóptico del sí mismo que vigila la propia vida y, cuando esta no funciona según los criterios de reconocimiento social, exige autoflagelaciones que repliegan hacia el propio interior psíquico para no causar traumas al mundo del mercado en el cual la propia empresa, es decir, la vida personal, no logró prosperar. El interior subjetivo es la nueva región de libertad del neoliberalismo: personas diseñadas psicológicamente para que su experiencia personal de la libertad les sirva para liberarse, pero también para autorrecriminarse como culpables de su incompetencia cuando no se obtiene éxito. Maximización del gobierno liberal como productora de sujetos que requieren aprobación social para sentirse bien consigo mismos. Si un sujeto se niega a invertir en proyectos que le permitan integrarse a estos círculos de aprobación, se le inoculan sensaciones de exclusión, desvaloración, enfermedad y una paulatina pérdida del sentido de su vida para que se arrime cada vez más a la “solución final”.

Un buen gerente de sí mismo debe tener competencias para gestionar emociones, explotar potencialidades: producir subjetividad útil en función de criterios y de ritmos establecidos de manera heterónoma, aunque se experimenten como auténticos y propios. La persona es la empresa para sí misma, por tanto, esa dimensión gerencial tiene que ser potenciada por vía educativa. La racionalidad gubernamental neoliberal necesita libertad, y la produce en el sí mismo de personas con cada vez mayor capacidad empresarial, automotivadas y refrenadas con mecanismos afectivos de autocontrol: “El yo como proyecto, que cree haberse liberado de las coacciones externas y de las coerciones ajenas, se somete a coacciones internas y a coerciones propias en forma de una coacción al rendimiento y la optimización” (Byung-Chul, 2014, p. 7).

Los sentimientos son bienes de consumo que contribuyen a la creación de emociones, también ellas como mercancías: la felicidad se convierte en un espacio de inversión y hasta el amor romántico se banaliza en el consumo. Poseer buenos sentimientos es un ejercicio educativo que evalúan pedagogos y psicólogos de igual manera a como los economistas evalúan los mercados. Si bien las emociones han acompañado a la humanidad durante toda su historia vital, las terapéuticas del liberalismo han sido las encargadas de su normalización y de gestionarlas



hasta convertirlas en mercancía para, por un lado, vitalizar el mercado que produce verdad de la práctica gubernamental (Foucault, 2007) y, por el otro, sirven de tabique de autogobierno para prevenir desbordes sociales. Los individuos de estas sociedades son educados para interpretar sus emociones según los principios de la economía, pero matizada por modelos psicológicos que les sirven de herramienta al mercado para encubrir sus propósitos económicos: “Emoción y capitalismo caminan juntos: diversos actores han convergido en la creación de un ámbito de acción en el cual la salud mental y emocional es la principal mercancía que circula” (Illouz, 2010, p. 219).

El neoliberalismo resuelve la cuestión de la vulnerabilidad afectiva en la “gestión de los afectos”. Pero mientras sea “el Mercado” el que predomina en la constitución de la subjetividad, se debilitan la cohesión social y las solidaridades con un efecto de economía del poder de gobernar. El Estado descentraliza su responsabilidad de producir bienestar en las emociones de los individuos, para que se autogobiernen y se autocastiguen cuando sea necesario. El viaje hacia el sí mismo, comenzado con las pedagogías del siglo XIX, arribó a la estación de las emociones en el siglo XXI. Estas son un espacio de inclusión y de exclusión inédito, aunque se relacione de inmediato con la yunta normal/anormal. Es una zona de inclusión biopolítica que tiene que ver con vivir y morir, aunque sean niños los primeros que deben incluirse en la gestión de las emociones en la escuela, y los primeros en descubrir que la educación de las emociones no es tanto aprender a manejarlas, sino crear la emoción angustiante de reconocer que esto no se logra nunca.

● De facilitar morir a permitir vivir

La inclusión educativa actual es un interés creado más o menos artificialmente para producir más intereses, esto es, para generar sectores de mercado con efecto positivo en la economía, también las emociones tienen su propio mercado, y si estas emociones no producen por vía educativa los efectos de autogobierno esperados, se activa el plan de contingencia con el nuevo mercado de las aflicciones que complementa el bazar de los sentimientos (Martínez-Hernández, 2007). Este mercado de emoción-sentimiento-aflicción aparece cuando el miedo constitutivo que porta el liberalismo se exagera (Foucault, 2007): miedo al cambio climático, miedo al extranjero, miedo al conflicto armado, miedo a los despidos, miedo a la enfermedad, miedo a todo aquello que pueda empeorar la situación presente por mala que sea. En el momento en que ese miedo deja de ser bien administrado por el mercado de las emociones, en parte es relevado por el mercado de las aflicciones, un espacio de consumo dentro del cual las escuelas insisten en incluir a los niños para hacerlos pasar por terapias y medicalizaciones, al mismo tiempo que se les enseña a canalizar las emociones de posible resistencia que este trato produce en ellos mismos y en sus padres.

En países como Estados Unidos las estadísticas sobre trastorno bipolar, popularmente conocido como “enfermedad de las emociones”, se han incrementado en un 4000 % desde mediados de los años noventa. Lo llamativo de este nuevo territorio de inclusión/exclusión es que los síntomas de la bipolaridad infantil –grandiosidad, sueño disminuido, locuacidad, pensamiento acelerado, distractibilidad, agitación psicomotriz– aluden simplemente a las características que



puede poseer una infancia feliz. Pero el inicio de esta expansión epidémica de la bipolaridad coincidió con el vencimiento, en la última década del siglo XX, de patentes de medicamentos antidepresivos y la industria farmacéutica presionó para que la psiquiatría recategorizara un conjunto de síntomas, cuya combinación pasó a ser patológica, y correlativamente, aumentó el número de consumidores de psicofármacos tentados por la promesa de obtener estabilidad emocional (Rendueles, 2017, p. 83)

La biopolítica de las aflicciones, como mercantilización de los estados de ánimo, se refleja en el aumento de casos diagnosticados de depresión, ansiedad y otros trastornos afines. Para el 2020 la depresión será la segunda enfermedad en términos de prevalencia mundial por detrás de la cardiopatía isquémica (OMS, 2001) y una de las primeras causas de discapacidad y mortalidad causada por suicidio. Los procesos de naturalización de las aflicciones humanas y su reconversión en enfermedades se amplían actualmente por la mayor disponibilidad de los usuarios a la resolución de sus malestares mediante la ingesta de psicofármacos.

Esta ampliación de la mercantilización de la subjetividad, esta libertad de consumo, esta patologización de las aflicciones, tiene que ver con cierto efecto perverso de la necesidad expansionista del mercado que le da coherencia, existencia y vigencia a la gubernamentalidad liberal: si bien convierte de manera violenta en enfermedad las formas de sentir, desear y actuar, para ampliar mercados, al mismo tiempo legitima esta práctica con procesos de inclusión que, realmente, en vez de incluir, etiquetan a las personas en una categoría de interés, de consumo y de gestión. Es una forma del gobierno que permite vivir, pero también facilita morir, inclusive en las tempranas edades que habitan la escuela.

“Permitir vivir, facilitar morir” funciona como una fórmula explicativa que retoma con otras necesidades la inversión que hizo Michel Foucault de la relación del poder con la vida: de la soberanía sería el ‘derecho de hacer morir y dejar vivir’: poder que se ejerce de forma asimétrica, privilegiando la muerte en detrimento de la vida; del ejercicio biopolítico del poder sería ‘hacer vivir y dejar morir’, porque se trata de defender la vida al punto de solo dejar morir cuando ya no haya otra alternativa. En la nueva fórmula biopolítica ya no es un ejercicio del poder desde arriba que mata o deja vivir según sus prerrogativas; ahora es mucho más complejo: las personas tienen que justificar estar vivos con demostraciones de éxito, emprendimiento, participación, para que el sistema les permitirá vivir sin aflicciones, si no lo logran se les garantizan todas las armas legales y psicológicas para ser incluidos en los que tienen derecho a morir por voluntad propia, generando por fin una ganancia por lo menos en el mercado floreciente de la muerte (Foucault, 2007; Forrester, 1996).

El neoliberalismo les dice a las personas: voy a crear las condiciones para que puedas vivir, si fracasas gerenciándote a ti mismo, te facilito morir. El mercado cada vez amplía más la libertad hasta los extremos intocados del suicidio, la eutanasia y el aborto. Si bien, el suicidio parecía una resistencia política (González, 2019), contra las acciones que han normado la forma de ser persona, el modo de desear y fija las cosas que se deben o no hacer en conductas normales, lo



cierto es que la muerte, por vía del suicidio, por ejemplo, en los jóvenes escolares, tiene que ver con la suprema exhaustividad del mercado, del autogobierno de la subjetividad, del maltrato de las emociones y de la caída en las aflicciones: un proceso que le dice al individuo que si fracasa, pese a que el sistema le creó las condiciones para que pueda vivir, el mismo sistema le facilita morir para ahorrarle costos al gobierno y, al mismo tiempo, nutrir otro mercado que sostenga la forma general del poder. Porque el suicidio realmente es un acto de profunda resignación: no hay resistencia en un cervatillo capturado por un león: hay resignación. El liberalismo es una fiera y tiene a los jóvenes en sus garras.

Pese a lo anterior, la inclusión, en tanto asunto biopolítico, no es un mecanismo para matar sino, paradójicamente, de prevención del suicidio de los excluidos con riesgo inminente. Sin embargo, como acabamos de ver, los formatos de inclusión no siempre reconocen problemáticas sociales, sino un modo de crearlas y potenciarlas. El suicidio es parte constitutiva del dispositivo biopolítico de gobierno de la población según lógicas de mercado. En lógicas de exclusión, incapacidad de éxito, inoperancia de gestionarse a sí mismo de manera eficiente por vías emocionales y subjetivas, el suicidio es una posibilidad cada vez más cercana. Es uno de esos terrenos que, como el de la sexualidad, tendrá que salir del closet (esto es, decir la verdad sobre sí mismo a la sociedad) y dejar de esconderse.

La sobrevaloración de las emociones, la comercialización de las aflicciones, la libertad exacerbada de los jóvenes como clientes preferenciales del mercado, hacen que el suicidio sea al mismo tiempo posibilidad, reto y espectáculo. La muerte es la última conquista de la libertad. La inclusión escolar que identifica los riesgos y los minimiza no puede ocultar el hecho de que cada vez más suicidas manifiestan sus intenciones. Es que la biopolítica para la cual la muerte era un enemigo, ahora se ha convertido en estrategia de gobierno que como se ha dicho, permite vivir, pero facilita morir para el bien del mercado y la población.

● Palabras finales

El artículo, a través de la interpretación histórica de la relación educación y sociedad, mostró que la inclusión no es un invento de la actual democracia, ni una elección educativa entre muchas, sino, la condición de vigencia de un modo del poder surgido en el siglo XVIII, que requiere producir libertad de manera continua en espacios del derecho, pero también en los escenarios de las subjetividades en un nuevo mundo psique. De la misma forma en que la ciudadanía se convirtió en la independencia de la población para generar libertades en el campo del derecho, el sí mismo se constituye en la independencia interna de las personas para producir libertades sin más límites que la imaginación individual y la muerte. Todavía, entonces, la educación tiene un importante lugar como dispositivo del liberalismo para mantener una constante experiencia de la libertad mediante la incursión exploratoria en nuevos espacios de interés para el mercado: el cuerpo, la sexualidad, las emociones, la muerte, por ejemplo. Por eso la inclusión se presenta



como un esfuerzo constante porque la mucha inclusión existente es menor que la más inclusión que se demanda.

En perspectiva, la inclusión en educación tiene que ver todavía con el gobierno de la totalidad de una población. El neoliberalismo construye sus verdades en el mercado y, dado que su expansión geográfica pareciera haber cesado, fomenta intereses que revitalizan ese mercado en las exclusiones, las discapacidades, el cuerpo y la mente de las personas. En los casos en que las inclusiones no son aceptadas de alguna manera, lo que no se debe nunca afectar el propio mercado, ni siquiera con el postrimer acto de libertad: morir. La escuela emergió para recibir a todos, para enseñar todo a todos, para liberar a todos y a todos permitirles competir en la sociedad. Actualmente la educación tiene que ser mirada en las lógicas históricas para preguntar cuáles son sus efectos en términos de inclusión, desde la perspectiva de la gubernamentalidad y de la biopolítica, por supuesto la inclusión tiene efectos perversos en las lógicas del mercado, convierte en mercancía e interés, pero esas mismas perversiones han de producir efectos de transformación social para el beneficio de cada vez mayor número de personas.

● Referencias

- Bushnell, David (1996). *Colombia. Una nación a pesar de sí misma*. Bogotá, Ed. Planeta.
- Caruso, M. (2009). *Independencias latinoamericanas y escuela mutuas. Un análisis desde la perspectiva de la historia global (1815-1850)*. Cortesía del autor.
- Caruso, M. (2005b). The Persistence of Educational Semantics: Patterns of Variation in Monitorial Schooling in Colombia (1821–1844). *Paedagogica Historica*, 41 (6), 721-744
- Caruso, M. y Roldán, E. (2005). Pluralizing Meanings: the Monitorial System of Education in Latin America in the early nineteenth century. *Paedagogica Historica*. 41 (6), 645–654
- Castro O., Rodrigo (2009). La ciudad apestada. Neoliberalismo y postpanóptico. *Revista de Ciencia Política / volumen 29/ n° 1 / 2009 / 165 -183*. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718090X2009000100009>
- Cubillos, J. (2007). *Agustín Nieto Caballero y el proceso de apropiación del pensamiento pedagógico y filosófico de John Dewey*. Bogotá. Universidad del Valle y Gimnasio Moderno de Bogotá.
- Echeverri-Álvarez, J. (2015). *Escuela y métodos pedagógicos en clave de gubernamentalidad liberal*. Colombia 1821-1946. Medellín. Editorial Universidad Pontificia Bolivariana.
- Forrester, Vivian (1996). *El horror económico*. Buenos Aires. Fondo de Cultura Económica.
- Foucault, M (1993). ¿Qué es la Ilustración? *Revista de Filosofía*. No. 7. pp. 5-18. Murcia. Universidad de Murcia.
- Foucault, M. (2001). *Defender la sociedad*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Foucault, M. (2006). *Seguridad, territorio, población*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Foucault, M. (2007). *Nacimiento de la biopolítica*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Foucault, M. (2001). *Los anormales. Cursos en el College de France (1974-1975)*. México. Fondo de Cultura Económica.
- González, J.A. (2019). El suicidio como resistencia política: el mundo del empresario del yo. *Revista Eleuthera*, 21, 51-65. DOI: 10.17151/eleu.2019.21.4.



- González, C. (1996). Autoridad y autonomía. *Cuadernos Académicos*, No. 1, Medellín. Documento, Universidad Nacional.
- Han, Byung-Chul. (2014). *Psicopolítica*. Herder Editorial, Barcelona.
- Heidegger, Martin (1994). *Serenidad*. Barcelona. Ediciones de Serbal, Barcelona. Trad. de Yves Zimmermann.
- Illouz, Eva (2010). *La salvación del alma moderna. Terapia, emociones y la cultura de la autoayuda*. Buenos Aires. Katz Editores.
- Illouz, Eva (2007). *Intimidaciones congeladas. Las emociones del capitalismo*. Buenos Aires. Katz Editores.
- Lopes, M.C. e Dal'igna, M.C. (2012). Subjetividade docente, inclusão e gênero. *Educação & Sociedade*. 33.(120), 851-868.
- Martínez-Hernández, Angel (2007). La mercantilización de los estados de ánimo. El consumo de antidepresivos y las nuevas biopolíticas de las afecciones. *Política y Sociedad*. Vol. 43. No. 3 pp. 43-56.
- Masschelein y Simons, (2002). *Biopolítica y educación. medición, estandarización, regularización poblacional*. file:///C:/Users/juane/Downloads/13810-48560-1-SM.pdf
- Maura Corcini Lopes; Kamila Lockmann; Morgana Domênica Hattge (2013). Políticas de Estado e Inclusão. Número 38 / *Universidad Pedagógica Nacional* / Facultad de Educación / 2013 / Páginas. 41 - 50
- Medici, A (s.f). La globalización realmente existente=totalización de la gubernamentalidad (neo)liberal: el nuevo contexto contra el que deben practicarse y pensarse los DDHH. *Academia*. https://www.academia.edu/11960097/Globalizaci%C3%B3n_totalizaci%C3%B3n_de_la_gubernamentalidad_neoliberal?auto=download
- Mondragón B. Liliana y Caballero G. Miguel Ángel (2008). Del sujeto que ha intentado suicidarse y el otro: la institución psiquiátrica. *Rev Obs Filos*. Nº.7, p. 11.
- Popkewitz, Thomas (2010). Inclusión y exclusión como gestos dobles en política y ciencias de la educación. *Propuesta Educativa*, núm. 33, junio. pp. 11-27 FLacso. Buenos Aires, Argentina.
- Rendueles, César. (2017). La gobernanza emocional en el capitalismo avanzado. Entre el nihilismo emotivista y el neocomunitarismo adaptativo. *Revista de Estudios Sociales* 62: 82-88. <https://dx.doi.org/10.7440/res62.2017.08>
- Roldán V., E. (2005). Order in the Classroom: The Spanish American Appropriation of the Monitorial System of Education. *Paedagogica Historica*. (1),655-675.
- Rose, N. (2010). *Powers of Freedom. Reframing political thought*. Cambridge University (First edition 1999).
- Subirats, E. (1981). *La ilustración insuficiente*. Madrid: Taurus
- Varela, Julia (1992). Categorías espacio temporales y socialización escolar: del individualismo al narcisismo. *Revista de Educación*, 298 (1992). págs. 7-29.
- Vázquez, Francisco (2005): Empresarios de nosotros mismos. Biopolítica, mercado y soberanía en la gubernamentalidad neoliberal. En: Ugarte, Javier (Comp.). *La administración de la vida. Estudios biopolíticos*. Barcelona, Anthropos, pp. 73-103.
- Veiga-Neto, A. (2013). Biopolítica, normalización y educación. *Pedagogía y Saberes* No. 38. Universidad Pedagógica Nacional. Facultad de Educación. pp. 83-91



14. Habilidades blandas, alumnos, pedagogías. Universidad de Playa Ancha de Ciencias de la Educación (UPLACED) 2018 *

Raúl Pizarro Sánchez, PhD.
rjepizarrosan@gmail.com

Arturo Pinto Guevara.
apinto@upla.cl

Cons. Sonia Clark Lazcano.
sclark@upla.cl

Resumen

Investigación metodológica mixta que estimó la calidad de batería de habilidades blandas (Btehb) para universitarios (24,5 % que estudian en Chile). La población implicó 741 alumnos, primer año Pedagogías Uplaced 2018. Muestra de 687 alumnos contestó 9 factores Btehb: talento educativo, intereses, innovación, metacognición, inteligencias múltiples, liderazgo, creatividad, trabajo en equipo, empatía. Los dos primeros pesos significativos al usar regresiones lineales *stepwise* fueron para liderazgo ($R=0,849$, $p<0,000$) y metacognición ($R=0,904$ y $p<0,000$). Se computó análisis factorial confirmatorio que pareó constructos con variables derivadas de autores consultados. Seis puntajes Btehb favorecieron significativamente ($p<0,05$) a mujeres. Hallazgos importantes para selección universitaria que en Chile está innovando su validez incremental al anexar habilidades blandas a factores cognitivos actuales.

Palabras clave: habilidades blandas en educación, valideces para habilidades blandas, calidad métrica de la Btehb, talento y habilidades blandas, talento educacional.

Abstract

SOFT SKILLS IN EDUCATION STUDENTS, UPLACED 2018.

A mixed methodological research estimated metric qualities of a softs skills battery (BTEHBs) in Education freshman students (24.5% of educational enrollments in Chile). Population implied 741 freshman students, Education Careers Uplaced 2018. Sample of 687 students answered BTEHBs 9 factors: educational talent, interests, innovation, metacognition, multiple intelligences, leadership, creativity, team work, empathy. First 2 significant weights using linear multiple stepwise regressions were occupied by leadership ($R=.849$, $p<.000$) and metacognition ($R=.904$, $p<.000$). A factorial confirmatory analysis paired constructs and variables according to consulted authors. Six BTEHBs scores significantly ($p<.05$) favored women. These research findings can be used for university selections in Chile, which is innovating incremental validity by considering current cognitive and soft skills factors.



Key words: softs skills in education, soft skills validities, metric quality of BTEHBs, talent and soft skills. educational talent.

● Introducción

Desde julio de 2016 un equipo técnico de las Universidades Cruch-Cuech con formación FID (Antofagasta, Playa Ancha, Bío-Bío, De La Frontera), se dio a la tarea de pensar, diseñar, elaborar, aplicar, analizar y evaluar una batería de instrumentos para dar respuesta a los requerimientos de las leyes 20.129 y 20.903. Esto es, aplicar pruebas diagnósticas y establecer actividades formativas (tutorías, mentorías, cursos, diplomados, preferentemente; cf. Minneduc, 2019) en la formación inicial pedagógica en Chile. Durante el año 2017, para la aplicación de la batería en 2018, se agregaron a este grupo Cuech las siguientes universidades: Tarapacá, Valparaíso, De Los Lagos, De Magallanes. El trabajo efectuado en series de reuniones, jornadas e intercambio a través de videoconferencias, permitió en enero de 2018 ratificar el uso de los 3 instrumentos de la batería: talento educativo y habilidades blandas, dominios educativos y creencias pedagógicas. También, unificar protocolos de administración, formatos de hojas de respuestas para su posterior lectura óptica, consentimientos informados y capacitaciones sobre evaluaciones y sus monitoreos transversales y longitudinales. La estructura de la instrumentación ha sido validada desde el año 2014 por equipos metodológicos, evaluativos y educacionales de las universidades del consorcio Cuech.

La plataforma de administración de la batería, su posterior análisis, evaluación y derivación de resultados y hallazgos radica en los equipos técnicos y evaluativos de las universidades de Playa Ancha de Ciencias de la Educación (Uplaced) y del Bío-Bio (UBB). La Uplaced ha fijado las orientaciones para unificar criterios, estándares y procedimientos operativos. En lo sucesivo (2019-2020) los equipos antes mencionados serán responsables de la nueva caracterización y validez incremental de las selecciones y admisiones estudiantiles, como del monitoreo, seguimiento evaluativo y curricular de sus aprendizajes (AP).

El **foco** de esta investigación mixta metodológica-métrica tiene relación con las valideces de contenido, predictiva y constructiva de la batería de talentos educativos y habilidades blandas (Btehb). Esta Btehb ha sido usada previamente con finalidades de premiar con becas Uplaced a sus respondientes con mayores resultados y con finalidades predictivas al ingreso de las pedagogías, Uplaced, 2014, 2015, 2016, 2017 (cf. CD/ PMI UPA 1203 2012-2016) (Pizarro et al., 2014, 2015, 2016, 2017). Las visiones, misiones, perfiles, planes de estudio y mallas curriculares están innovadas desde 2014 en adelante para las Pedagogías (17) en nuestra Uplaced: orientación por competencias; sistema de créditos transferibles; menor tiempo para cursar las carreras (4-4,5 años); e, innovación curricular, metodológica y evaluativa.



En términos de problematización, los intereses y motivos propenden a metaevaluar AP y a optimizar transversal y longitudinalmente (2016 a 2020) la formación inicial de nuestros estudiantes de Pedagogía, Uplaced, 2018. Y, con la posibilidad de poder cambiar significativamente los 9 conceptos Btehb: creatividad, talento educativo, metacognición, trabajo en equipo/comunicación, empatía, inteligencias múltiples, innovación, liderazgo, intereses/motivación/vocación pedagógica.

Los **problemas** fueron mixtos, cuantitativos y cualitativos, metodológicos-métricos e implicaron las preguntas: ¿cómo se relacionan las distintas variables del Talento Educativo (TE) y Habilidades Blandas (HB)?, ¿cómo son los pesos factoriales de los 8 componentes cuantitativos seleccionados para estimar TE y HB? Los **objetivos específicos** fueron: **(a)** aplicar y validar una Btehb; **(b)** relacionar notas educativas finales semestrales y anuales de los alumnos con puntajes específicos de la Btehb; **(c)** validar constructivamente la Btehb vía análisis factorial (AF) confirmatorio de las 8 subvariables cuantitativas; **(d)** estandarizar y normalizar la Btehb; **(e)** utilizar puntajes Btehb como factores asociados a selecciones y monitoreos curriculares para nuestros actuales y futuros alumnos de Pedagogías; **(f)** usar puntajes Btehb diagnósticos y formativos transversales y longitudinales 2017 como predicciones de puntajes Btehb 2018, 2019, 2020; y, como parte de otras instrumentaciones para ajustarse a las exigencias legales para obtener el título de profesor, 2020; **(h)** establecer puntajes de corte, fijar estándares de calidad Btehb basados en datos obtenidos y análisis normativos; **(i)** aportar a la comunidad científica nacional e internacional con una nueva instrumentación para caracterizar, seleccionar y desarrollar TE y HB.

La **hipótesis** establecida para responder a los problemas fue: **H1**: "Los componentes de los TE y HB se explican significativamente ($p < 0,05$) por los residuos". Inversamente, mientras menores sean los residuos redundantes y con $p > 0,05$ (por error, azar), más estrecha será la relación entre las correlaciones reales (base del AF) y las reconstruidas por el programa computacional de reducción de dimensiones. La H1 además de estimar ajustes de datos al modelo AF, también contrasta las relaciones implícitas entre constructos (**validez/teoría** y **confiabilidad** con el **fenómeno**). El modelo matemático-métrico AF conecta/parea el mundo teórico-construido del científico con el fenómeno que intenta describir, controlar, explicar y/o predecir.

Se focalizó el **Talento** como construcción social asimilable a logros substantivos y significativos como alta expresión de la capacidad humana para aprender. Educable secuencial, escalonada y longitudinalmente por distintos actores: profesores, padres/familias, tutores/mentores, escuelas, comunidades, pares, entrenadores, por 10-15 años (Bloom, 1985; Csikszentmihalyi et al., 1993). El **Interés** se consideró asociado al modelo hexagonal de Holland et al., 2005, que vincula vocacionalmente 6 tipos de personalidad con áreas/carreras pertinentes: realista, intelectual, social, convencional, emprendedor, artístico. Y, por su relación con **Inteligencias Múltiples** (IM, cf. Shearer, 1999, con énfasis de las 3 más asociadas a los profesores: lingüística, interpersonal, intrapersonal). Aquellas por sus implicancias educativas y alterabilidad hasta arribar al clímax de desarrollo y desempeño=endstate (Gardner, 1993, 1995; Pizarro y Crespo, 1997; Shearer, 1999; Weber, 1999; Gardner et al., 2001; Pizarro y Clark, 2007, 2010; Pizarro, 2012),



También se exploraron los conceptos de **creatividad, empatía, trabajo académico en equipo y comunicación** para jóvenes y adultos jóvenes (16-25 años) de nuestra enseñanza media/secundaria, universitaria/terciaria chilena. Así, usamos ideas del modelo: (a) **escuelas efectivas**: liderazgo educativo y metas; trabajo académico en equipo y comunicación; expectativas educativas de los profesores por los aprendizajes (AP) de sus alumnos; clima ordenado, seguro y facilitador de AP; control/autonomía política educativa y curricular; tareas requeridas y esperadas; participación parental; evaluación continua de los AP; y, sus efectos sobre eficacia o expresiones de AP logrados, rendimientos académicos (Edmonds, 1979, 1986; Witte y Walsh, 1990; Pizarro, 2006; (b) **indicadores evaluativos de contexto**: guía académica, presión académica, ambiente laboral y sus efectos sobre la docencia y el AP (Oakes, 1990; Pizarro, 1993, 2006); (c) **creatividad y versatilidad** (Muñoz et al., 2009; Hattie & Anderman, 2013; Conley & Darling-Hammond, 2013); (d) **intereses, vocación y caracterizaciones de TE** (Holland et al., 2005; Fuentes et al., 2013); y, (e) **gozo, interés, fluir, empatía, desarrollo sostenido de talentos, tenacidad y perseverancia bajo ayuda de muchas personas** (Bloom et al., 1985; Csikszentmihalyi et al., 1993); (f) **empatía y metacognición** con las ideas afectivas, de procesamiento mental y habilidades blandas de Krathwohl et al., 1964; Anderson & Krathwohl, 2001; Marzano y Kendall, 2007; Hattie & Anderman, 2013; Heckman, 2012-2013).

Y, buscamos contextos educacionales característicos de profesores: desde el clásico Schoolteacher (Lortie, 2002), la 45th annual PDK Gallup poll (Bushaw & López, 2013), Oecd 2013, hasta la evaluación docente de 10 años en Chile (Manzi et al., 2013). También, exploramos factores asociados y buenas prácticas docentes nacionales e internacionales. Y, habilidades que requieren profesores y enseñanzas del siglo XXI. Además, usamos recientes **modelos sintéticos educativos** que involucran ambientes que actúan en sociedad para optimizar AP en los niños y jóvenes que compartimos (Bloom, 1976, 1984, 1985, 1988; Becker, 1981; Block, 1985; Pizarro, 1991, 2008, 2009; Escalante, 1991; Epstein, 1995, 2013; Pizarro y Clark, 1998, 2010; Foliaco et al., 2006; Barber & Morushed, 2007; McKinsey, 2009; Morushed et al., 2012; Heckman, 2012-2013; Saavedra & Opfer, 2012; Sztajn et al., 2012; Fuentes et al., 2013; Dubinsky et al., 2013; Compton, 2013; Oecd, 2013; Mineduc, 2013; Tobías, 2013; Bushwaw y López, 2013; Pizarro et al., 2010, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018).

La cobertura teórica, métrica y analítica Btehb obliga a seguir replicando una temática que a pesar de su importancia social no tiene demasiada exploración métrica sintética. Ni están analizados muchos de los autores relacionados con talentos e inteligencias, ni exploramos todas las características de los TE y HB. Más replicaciones son deseables especialmente con baterías que métricamente mezclan lo más central de algunos modelos teóricos y de los fenómenos/ realidades múltiples que intentan traducir (cf. Pizarro, 1991, 2009; Pizarro y Clark, 2010; Pizarro et al., 2014, 2015, 2016, 2017, 2018).

Nuestros **hallazgos esperados** fueron: **(a)** explicar más del 40 % de varianza -vía saturaciones cuadráticas- entre los 8 factores cuantitativos para estimar TE y HB; **(b)** tener residuos no redundantes con $p > 0,05$ para contrastar nuestra H1 relacionada con relaciones entre correlacio-



nes reales y reproducidas; **(c)** justificar prioritariamente con 8 componentes rotados de modo "puro" TE y HB; **(d)** proveer resultados substantivos y significativos en evaluaciones diagnósticas, formativas y sumativas requeridas legalmente y habilitantes para el título de profesor en 2020; **(e)** estandarizar resultados y caracterizaciones de nuestros alumnos de Pedagogías entre las universidades del Consorcio Cuech 2018.

● Metodología

Este análisis y evaluación psicométrica clásica de la batería de talentos y habilidades blandas (Btehb, Pizarro et al., 2014), correspondió a una investigación metodológica-métrica, mixta con computación y análisis cualitativo para creatividad. Y con análisis y evaluación multivariada para las 8 variables cuantitativas. Se estimaron 9 variables: (a) creatividad (ítemes 1 a 9). esta dimensión se analizó y evaluó aparte de los resultados cuantitativos; (b) talento educativo (ítemes 10 a 18); (c) intereses, motivaciones, vocación pedagógica (19 a 27); (c) inteligencias múltiples (28 a 36); (d) liderazgo (36-44); (e) innovación (45 a 53); (f) empatía (54 a 62); (g) trabajo en equipo/comunicación (ítemes 63 a 71); (h) metacognición (ítemes 72 a 80) (cf. Pizarro, 2018; competencias globales de Boix y Gardner, 2018). La variable de mayor dominio fue intereses, motivaciones, vocación pedagógica con un 88,60 % de dominio. La de menor dominio (58,70 %), innovación. A su vez, talento=70,5 %, inteligencias múltiples=76,3 %, liderazgo=77,1 %, empatía=86,3 %, trabajo académico en equipo/comunicación=78,9 %, metacognición=84,5 %.

La población consistió en todos los alumnos regulares que ingresaron a las carreras de Pedagogía, Uplaced 2018. Respondieron censalmente la batería de talentos educativos y habilidades blandas (Btehb) 687/731 (94 %) alumnos de tal cohorte. Su administración se realizó en el mes de abril de 2018 por parte de académicos, jefes de carrera, algunos directores de departamentos, todos ellos monitoreados por el equipo evaluativo Uplaced, autor de este artículo.

El análisis de los datos y puntajes se realizó usando una base Excel y luego softs SPSS 18 y 24 para Windows. Se obtuvieron las estadísticas: (a) N=687 alumnos que lo rindieron de un universo de 731 (94 %); (b) 80 preguntas: 9 de creatividad con posibilidad de 2 respuestas cualitativas abiertas escritas para cada ítem (n total=24 conceptos); y, 71 escalas 1-4, y 0 para omitidas. Tuvo un puntaje máximo de 304 puntos (sin considerar creatividad), pues admitió 4 ítemes (36, 57, 63, 64) compartiendo 2 variables; (c) su media aritmética total alcanzó a 236,54 puntos=77,8 % de dominio sobre las 8 variables cuantitativas; (d) sus puntajes extremos dieron un delta de 144 puntos (282-138) sobre 304. Es decir, una discriminación total de 47,4 %; (e) una confiabilidad AC=0,891 que equivale a una estimación entre puntajes observados y verdaderos de 89,1 % y un error de 10,9 %. Con la excepción de la baja discriminación total (debido a altos dominios en las escalas), los resultados se ajustan a modelos clásicos evaluativos con expectativas 40-60 % para dificultad, discriminación igual o mayor a 67% y confiabilidad mayor que 0,65. Al incorporar creatividad (N=687 y n=332), la media aritmética fue 267,89 y su sigma=20,47, el dominio alcanzó a 80,7 % y la discriminación a 47 %.



Se presentan: dificultad y discriminación r.biserial de ítemes (Tabla 1), la dificultad específica de las 71 escalas cuantitativas, fluctuó entre 0,983 (98,3 % de dominio para la escala 25 (intereses, motivaciones, vocación pedagógica: "Considero que la profesión docente es una de las más socialmente importantes; aunque no suficientemente valorada") y 0,288 (dominio 28,8 %) para la escala 70 (trabajo en equipo/comunicación: "Un ambiente propicio favorece el buen aprendizaje y la creatividad"). Los estándares internacionales para considerar las dificultades de ítemes son las probabilidades 0,20-0,80. El Demre usa para la PSU (Prueba de Selección Universitaria) chilena cortes 0,10-0,90. Nosotros usamos solo el corte $<0,20$ para sacar ítemes de los tests. La discriminación de las escalas osciló entre $r.b = -0,368$ ($p < 0,01$) para el ítem 70 (arriba citado), y $r.b = 0,574$ ($p < 0,01$) para el ítem 22 (intereses, motivaciones, vocación pedagógica: "Soy responsable y hago que otros se comprometan éticamente a cumplir sus metas". Hubo 67 de 71 (94,4 %) ítemes con discriminación positiva significativa ($p < 0,01$) y uno con significatividad negativa (ítem 70); y, 4 no significativos (11, 33, 50, 68) que habría que revisar; aunque hay dudas con la escala 50. De 67 escalas significativas ($p < 0,01$) solo una fue negativa (escala 70), como esperábamos. Para extraer ítemes hay que considerar conjuntamente la dificultad y la discriminación cuando sea inversamente significativa, cero (0) o inversa (ver Tabla 1):

Tabla 1. Dificultad y discriminación 71 escalas cuantitativas Btehb

n	dif	r.b	n	dif	r.b	n	dif	r.b	n	dif	r.b
10	56	25**	28	70	39**	46	58	39**	64	96	46**
11	37	-02	29	68	43**	47	65	46**	65	91	46**
12	68	25**	30	80	41**	48	53	26**	66	95	47**
13	62	20**	31	73	43**	49	61	28**	67	97	37**
14	76	24**	32	86	40**	50	68	-05	68	57	00
15	89	44**	33	75	05	51	74	55**	69	77	20**
16	77	22**	34	75	31**	52	34	10*	70	29	-37**
17	71	34**	35	80	53**	53	69	27**	71	75	48**
18	77	24**	36	82	54**	54	86	51**	72	74	51**
19	83	33**	37	74	44**	55	97	44**	73	86	52**
20	84	51**	38	85	55**	56	94	38**	74	87	43**
21	86	29**	39	81	55**	57	93	45**	75	81	31**
22	78	57**	40	87	49**	58	87	39**	76	95	37**
23	93	51**	41	86	43**	59	77	21**	77	83	44**
24	89	40**	42	92	48**	60	75	24**	78	82	38**
25	98	31**	43	94	37**	61	83	40**	79	93	49**
26	94	49**	44	91	54**	62	85	56**	80	81	39**
27	80	38**	45	48	17**	63	95	42**			

Nota: La discriminación de las escalas debería ser positiva y muy apropiadamente igual o mayor que +0,30 (72% en nuestro caso). Las discriminaciones que habría que revisar son aquellas no significativas ($p > 0,05$) con discriminación cero (0) o negativas (11, 33, 68); a no ser que las esca-



las estén invertidas (33, 50, 70). Por espacio, se omitieron los ceros (0) y las comas (.). También se redondearon los coeficientes al 2o. dígito.

* $p < 0,05$.

** $p < 0,01$.

● Resultados

Primeramente se hace referencia a la variable cualitativa **Creatividad**. Los respondientes sintetizan/crean significados asignados a las 9 escalas simbólicas o de dibujos. Como cada facultad (5) tiene carreras de Pedagogía, presenta particularidades del total de conceptos y análisis semánticos por categorías substantivas, se documenta la realidad de la Facultad de Ciencias de la Educación: carreras de Educación Básica, Educación Parvularia y Educación Diferencial (Nt=161 estudiantes). Hay que recordar que los factores Btehb están en la base de una amplia discusión y caracterización de lo que se estima como talento e información que sustenta el desarrollo transversal y longitudinal de las HB en las carreras de Pedagogía (Fuentes et al., 2013; Pizarro et al., 2014, 2016).

La primera parte Btehb está constituida por 9 escalas que contienen figuras y que el estudiante debe expresar por escrito lo que le representan libremente. Esta tiene una extensión de 24 conceptos que pueden reflejar distintas categorías como animales, conceptos naturales, objetos domésticos y otras no definidas. Efectuado el análisis cualitativo de la creatividad, de manera general se apreció que la cantidad de conceptos e ideas varió entre 7 respuestas a 24, estando la mayoría de ellas concentradas alrededor del promedio 17. En su uso categorial conceptual, las respuestas mayoritariamente representaron objetos domésticos y naturales, predominando elementos de la naturaleza (“río”, “mar”, “rocas”, “sol”). La amplitud expresiva de las categorías cubrió respuestas que no incorporaban distinciones categoriales a respuestas que pasan por diferentes categorías, elementos domésticos (40,7 %), objetos de la naturaleza (39,7 %) y, en menor caso (19,6 %) objetos relacionados con el aprendizaje instructivo (“pentágono”, “planeta”, “asteroide”, “ángulos rectos”, “radio de la circunferencia”). Es preciso señalar que el resultado de la cohorte Uplaced 2018 suma de manera significativa elementos correspondientes a la categoría naturaleza y aprendizaje instructivo. Respecto al análisis de cómo los estudiantes organizaron gramaticalmente sus representaciones, la mayoría de ellos lo efectuó con frases (39,2 %) u oraciones (60,8 %).

En cuanto a la comparación con la cohorte 2017, donde mayoritariamente las respuestas estaban en un nivel de frases, para esta cohorte 2018 el nivel de predominio fue la oración o series de oraciones, lo que significa una expresión distintiva y significativa a considerar como una cuestión particular. El análisis final de los ítemes relativos a **Creatividad** incluyó precisar el nivel cognitivo de las representaciones escritas respecto a los ítemes. Estas expresiones marcan de preferencia 3 aspectos: definiciones de orden concreto (46,1 %), de orden mixto (47,5 %, mezcla de aspectos concretos y abstractos), y una categoría de definiciones abstractas (5,9 %). Cerca de la mitad de los estudiantes utilizó combinadamente aspectos concretos y abstractos. Esta situación de predominio es propia y particular de la cohorte 2018.



Para el análisis de resultados escalas 10 a 80, se procedió con los índices de medidas promedio. Por tratarse de escalas Likert (graduación 1 a 4), se consideró la mediana como resultado de equilibrio, y desde ese puntaje se establecieron las siguientes categorías: (a) **Estándar**: nivel inicial de Talentos (T) y Habilidades Blandas (HB) de base necesarios para el inicio de estudios en Pedagogía. Por ser una habilidad de expresión subjetiva, no existen respuestas buenas o malas, sino que se reconocen los puntajes de base para el inicio de estudios pedagógicos; (b) **Intermedio**: T y HB de adecuado nivel para el estudio de Pedagogía y consistentes con la motivación e interés por ellas; (c) **Adecuado**: T y HB expresadas con altas convicciones y adecuadas para el estudio en Pedagogías; (d) **Avanzado**: T y HB expresadas con coherencia, altas y fuertes convicciones de manera consistente. Para las escalas cuantitativas (preguntas 10 a 80 sin la variable creatividad), se lograron los siguientes porcentajes: Estándar=21,9 %, Intermedio=21,9 %, Adecuado =30 %, Avanzado=26,3 %. A pesar de ser la Btehb medida a principios del año 2018, se espera una alta consistencia longitudinal de sus resultados. Posteriores replicaciones son necesarias al respecto. Por espacio, se presentan los siguientes análisis cuantitativos: (a) matriz de correlaciones simples (Tabla 2); (b) regresión lineal múltiple (R y R2) stepwise (Tabla 3); (c) análisis factorial confirmatorio (AFC; Tabla 4) para contrastar H1; (d) significatividad de diferencias de medias aritméticas (t y F) para contextualizar.

En la Tabla 2 existen 37 (82,2 %) correlaciones simples significativas ($p < 0,01$), siendo la mayor de ellas Liderazgo con el XTOT (Puntaje Total) Btehb de un $r = 0,828$. Es decir, existe una comunalidad (intersección matemática, lo que comparten de común) de 68,6 %. Al contrario, la menor relación entre XTOT y los predictores se dio con la variable Creatividad ($r = 0,158$ con $p < 0,01$). A su vez, llama la atención la relación nula entre Creatividad y Liderazgo.

Tabla 2: Matriz de correlaciones simples (N=45)

Variables METAC	XTOT	LID	TAL	I	CREA	IM	INNO	EMPA	TEq
XTOT	1								
LID	83**	1							
TAL	62**	42**	1						
I	80**	68**	43**	1					
CREA	16**	00	-01	-04	1				
IM	76**	74**	36**	58**	01	1			
INNO	57**	44**	21**	28**	05	52**	1		
EMPA	69**	52**	43**	57**	01	37**	24**	1	
TEq	60**	44**	31**	58**	-02	31**	17**	50**	1
METAC	75**	61**	39**	60**	02 49**	35**	54**	48**	1

Nota: Se omitieron las comas y ceros. Y, se aproximó al 2o. dígito los coeficientes.

** $p < 0,01$.



Llama la atención la mayor correlación significativa existente entre las inteligencias múltiples y liderazgo ($r=0,74$ con $p<0,01$) (cf. Pizarro y Clark, 2007 donde se dio una correlación $r=0,92$ entre una escala lingüística y otra IM Interpersonal o Social). Análogamente, se tuvo la mayor relación negativa, aunque no significativa, existente entre creatividad e intereses: ¿tendencias? Mayor replicación y consistencia longitudinal parecen necesarias antes de normalizar esta Btehb.

El aporte de cada variable (vía regresiones múltiples lineales stepwise) sobre puntaje total fue: liderazgo con un 72.0 %; metacognición con 9,8 % (R2 del modelo 2 - R2 del modelo 1), intereses, motivaciones, vocación pedagógica con 5,4 %, innovación=5,1 %, talento educativo 3,7 %, empatía con 1,9 %, inteligencias múltiples con 1,2 %; y, trabajo en equipo/comunicación con 0,9 %. Rs y R2s no implicaron a creatividad por sus relaciones no significativas (algunas inversas) con otros predictores (Tabla 2). Los dominios y pesos de las variables (mismo orden stepwise) fueron parecidos a los del año 2017 (Pizarro et al., 2018) (ver Tabla 3):

Tabla 3. Resumen del Modelo y ANOVA

Modelo Sig,	R	R2	R2ajustado	Error típico	Estimación	F
1	0,849	0,720	0,720	10,267	1.761,049	0,000
2	0,904	0,818	0,817	8,285	1.536,313	0,000
3	0,934	0,872	0,871	8,954	1.549,825	0,000
4	0,961	0,923	0,923	5,383	2.053,995	0,000
5	0,980	0,960	0,959	3,910	3.237,823	0,000
6	0,989	0,979	0,979	2,826	5.269,782	0,000
7	0,996	0,991	0,991	1,802	11.245,173	0,000
8	1,000	1,000	1,000	0,000	-	-

Modelos:

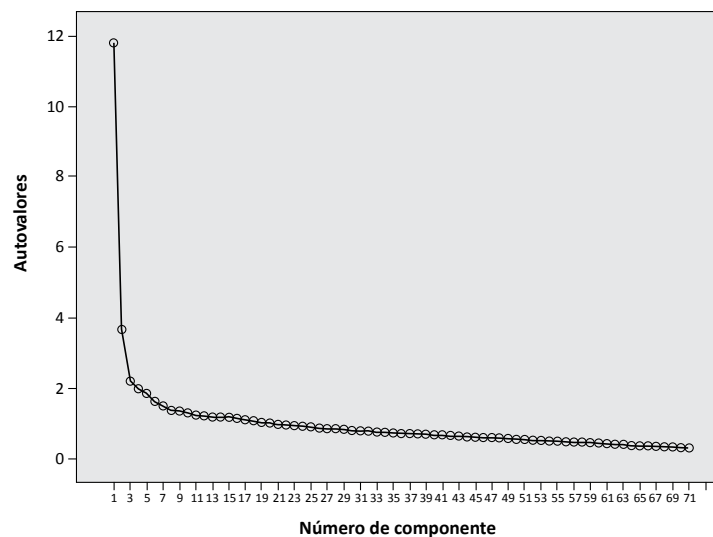
- 1: Liderazgo.
- 2: Liderazgo + Metacognición.
- 3: Liderazgo + Metacognición + Interés/Motivación/Vocación Pedagógica.
- 4: Liderazgo + ,, + Innovación.
- 5: Liderazgo + Innovación + Talento Educativo.
- 6: Liderazgo + ... + Talento Educativo + Empatía.
- 7: Liderazgo + ... + Empatía + Inteligencias Múltiples.
- 8: Liderazgo + ... + Trabajo Académico en Equipo/Comunicación.

Para validar constructivamente la Btehb, se computó AFC con componentes principales, rotación Varimax y normalización Kayser. Los datos se ajustaron al AFC: (a) determinante $a=5,22$ E-009; (b) coeficiente $KMO=0,904$, y test de esfericidad Bartlett con $X^2=9.758,999$ (g.l.=2.485 y Sig.=0,000); (c) existen $1.981/2.485=80$ % residuos redundantes significativos ($p<0,05$). Es decir, un 15 % mayor



que el estándar 65 % para residuos redundantes. **Esto significó contrastar positivamente nuestra H1.** En la matriz de correlaciones reproducidas existieron 504 (20 %) residuales entre las correlaciones observadas y las reproducidas encima de la diagonal -comunalidades- que eran mayores que $p > 0,05$ (no redundantes). En su defecto, hubo 1.981 residuales (80 %) redundantes con diferencias menores que $p < 0,05$, validando así **inversamente**, también, el modelo para conocer la solución obtenida (Yela, 1998; Vivanco, 1999; Nunnally y Bernstein, 2002; Kerlinger y Lee, 2002; Roche, 2010). A menor porcentaje de residuales no redundantes (20 % en nuestro caso) considerados al azar, mayor será la semejanza entre las correlaciones reales y las reproducidas o teóricas, obtenida de la matriz de saturaciones. A su vez, la varianza total explicada -vía extracciones cuadráticas- alcanzó 36,1 %: factor 1=16,6 %; factor 2=5,2%; factor 3= 3,1 %; factor 4=2,8 %; factor 5=2,6 %; factor 6=2,3 %, factor 7=2,1 %; factor 8=1,9 %. Si ella fuese de un 100 %, los constructos serían iguales a las variables (¿lenguaje construye realidad?, ¿creatividad investigativa/evaluativa para mentar distintas teorías para fenómenos sociales multivariados?). Una traducción gráfica de los pesos de las saturaciones cuadráticas en la varianza total explicada se puede apreciar en el gráfico de sedimentos de la Figura 1.

Figura 1: Gráfico de sedimentos de los componentes Btehb



El gráfico de sedimentos, además de traducir la varianza total explicada vía saturaciones cuadráticas, advierte la importancia o peso de los componentes de la BTEHB asimilando la caída de rocas en un cerro. El componente 1 es la roca más pesada y consistente: substantiva y estadísticamente, hay que hacerle mucho caso. Luego la "arenilla" comienza a caer en forma de i minúscula, hasta el peso menor.

La extracción convergió en 8 iteraciones. El factor 1 fue medido por 20 ítems, 12 de ellos puros y una mezcla para empatía y trabajo en equipo. Factor 2 medido con 17 escalas, con 7 puras: liderazgo. Factor 3 con 12 ítems y 9 puros: inteligencias múltiples y talento. Factor 4 con 10 ítems (5 puros):



metacognición. Factor 5 con 11 ítems y 6 puros: innovación. Factor 6 con 6 preguntas y 4 de "peso puro": talento. Factor 7 con 6 preguntas y 3 "puras": trabajo en equipo/comunicación. Factor 8 con 5 escalas: innovación y empatía. Hubo 3 ítems (21, 33, 50) menores que el peso factorial absoluto 0,30 esperado. Este AFC prueba afirmativamente la relación/pareo entre los factores (construidos por el computer) y los conceptos usados por los teóricos seleccionados para diseñar y construir esta Btehb (ver Tabla 4):

Tabla 4: Matriz de componentes rotados

Ítems	Componentes							
	1	2	3	4	5	6	7	8
P64	,674							
P55	,651							
P67	,630							
P70	-,595							
P57	,554							
P25	,546							
P63	,546							
P56	,530							
P76	,485							
P58	,456							,331
P79	,436			,398				
P42	,396	,310						
P43	,372							
P24	,365							
P11	-,326							
P32		,600						
P38		,543						
P39		,520						
P20		,490						
P26	,339	,484						
P66	,455	,467						
P37		,465			,355		-,339	
P65	,321	,464						
P31		,452	,311					
P44		,435						
P23	,345	,428						
P73		,347		,314				
P74		,337						
P61		,334						
P21								
P35			,632					
P22			,584					
P36			,573					
P72			,552					
P47			,549		,309			
P17			,547					



Ítemes	Componentes							
	1	2	3	4	5	6	7	8
P34			,500					
P51			,473					
P18			,305					
P71			,300					
P78				,526				
P77				,481				
P80				,451				
P75				,433				
P62		,375		,425				
P41			,319	,378				
P27				,349				
P46					,614			
P49					,580			
P30		,316			,523			
P45					,488			
P48					,478			
P19					,451			
P52					,450			
P29					,409		-,330	
P28					,354		-,340	
P13						,607		
P12						,550		
P10						,446		
P15	,302					,446		
P16						,348		
P40				,314		,320		
P68							,630	
P69							,577	
P14							,335	
P33								
P59								,449
P54								,446
P60								,429
P53								,406
P50								

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

a. La rotación ha convergido en 8 iteraciones.



En cuanto a diferencias significativas ($p < 0,05$) de medias aritméticas por variables y Puntaje Total Btehb por sedes, facultades y sexo, se encontró: **facultades (Ciencias de la Educación; Ciencias Naturales; Educación Física; Humanidades; Artes):** Talento= $F=4,961$ y $p=0,000$; intereses/motivaciones/ vocación pedagógica $f=2,965$ con $p=0,012$; trabajo en equipo/comunicación $f=2,386$ y $p=0,037$; **género/sexo** (6 a favor de mujeres) puntaje total Btehb: $t=4,617$ y $p=0,000$; intereses/motivaciones/ vocación de profesor: $t=6868$ y $p=0,000$; liderazgo: $t=2,629$ y $p=0,009$; empatía: $t=5,700$ y $p=0,000$; trabajo en equipo/ comunicación: $t=6,144$ y $p=0,000$; metacognición: $t=3,437$ y $p=0,001$.

● Discusión y conclusiones

De los objetivos específicos, aún quedan pendientes las letras (b) relaciones puntajes específicos y totales Btehb con las notas educativas del primer año 2018, (d) normalizar la Btehb más allá de su estandarización, y, predecir la Btehb 2019 con la Btehb 2018. Además, es la primera vez que hemos computado cuali-cuantitativamente creatividad; y fijado estándares de desempeño o calidad a posteriori y normalizados.

En las correlaciones simples y sus derivados pesos factoriales, llaman la atención sus extremos: $r=+0,83^{**}$ entre puntaje total Btehb y liderazgo y entre puntaje total Btehb y creatividad $r=+0,16^{**}$. Para los pesos factoriales, tal vez habría que computar AF con 6-7 componentes debido a ponderaciones similares entre variables (8 cuantitativas): IM con liderazgo ($r=+0,74^{**}$ o 54,8 % de intersección entre ellas. Igual ranking que el año 2017), por ejemplo.

Al incorporar creatividad a las predicciones de los 9 constructos sobre puntaje total Btehb, no sube tal capacidad –contra la lógica tradicional–; sino que baja el impacto del primer paso stepwise. Es obvio que el total de los predictores explica un 100 % de la varianza del criterio puntaje total Btehb (al ser parte del mismo). No obstante, al considerar los 8 factores cuantitativos, aparece liderazgo como primer paso aportando una predicción significativa ($p=0,000$) del 72 % sobre el puntaje total Btehb. Sabemos que la predicción depende de la cantidad, tipología y mezcla entre predictores y criterio. En este caso, la bajada depende de las correlaciones (8 no significativas, inversas, cercanas a 0) entre algunos predictores y creatividad. Ergo, necesitamos más replicaciones pertinentes.

Tuvimos 504/2.485 (20 %) residuos redundantes con $p > 0,05$, contrastando así positivamente nuestra hipótesis alterna (H1). Es decir, H1 midió la relación entre la matriz correlacional original para 71 escalas (2.485 mezclas), y su matriz reproducida de variables latentes. Sobrepasamos en un 15 % el alto estándar convencional de residuos redundantes (65 %): **inversamente, a menor porcentaje de residuos no redundantes, existirá mayor relación entre las correlaciones reales y reproducidas, teóricas**. O, mayor será la relación entre las variables reales y los factores construidos derivados de teorías usadas en el diseño y construcción de esta Btehb.

Como establecimos más arriba, necesitamos replicar transversal y longitudinalmente esta Btehb, especialmente para computar otros análisis del factor Creatividad (además de análisis de



contenido y semántico), con información no paramétrica: chi cuadrado, clusters, discriminantes, etc. Esta variable, junto a las 8 cuantitativas restantes, están especialmente indicadas para diagnosticar/ caracterizar, junto al sistema único PSU del Cruch chileno => validez incremental; a nuestros estudiantes de Pedagogía, Uplaced, 2018-2020.

La Btehb junto al Test de Dominio Pedagógico y el Cuestionario de Creencias Educativas, conforman hoy nuestras respuestas como Uplaced y Cuech a las exigencias legales del Mineduc chileno para diagnosticar y auspiciar actividades formativas para las formaciones iniciales pedagógicas (leyes 20.219 y 20.030). Las actividades formativas (cursos, menorías, tutorías, Diplomados, por ejemplo; cf. Mineduc, 2019) considerarán catálogos de productividad educativa basados en metaanálisis (Bloom, 1984 con 3.000 investigaciones; y, Glass, 2016 con más de 400 metaanálisis y 50.000 investigaciones). Ellos son ideales para establecer tendencias derivadas de una métrica común de tamaños de efectos (Glass et al., 1981; Hedges & Olkin, 1985) con interpretación Cohen (1988). Y actualizan y priorizan hallazgos de investigaciones experimentales o descriptivas, que a su vez, ayudan con tomas de decisiones y construcción de políticas públicas relativas a caracterización, selección, admisión, AP, trayectoria y monitoreo evaluativo curricular universitario.

● Referencias

- Anderson, L. W. & Krathwolh, D. R. (2001). *A taxonomy for learning, tea-ching and assessing; A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. Boston: Allyn & Bacon.
- Barber, M. & Mourshed, M. (2007). *How the world's best-performing school systems come out on top*. London: McKinsey & Company.
- Becker, S. G. (1981). *A teatrise on the family*. Cambridge: Harvard University Press.
- Block, H. J. (1985). Belief systems and mastery learning. *Outcomes*, Vol. 4, No. 2, 1-13.
- Bloom, S. B. (1976). *Human characteristics and school learning*. New York: McGraw-Hill Book Co.
- Bloom, S. B. (1984). The 2 sigma problem: The search for methods of group instruction as effective as one to one tutoring. *Educational Researcher*, Vol. 13, 4-16.
- Bloom, S. B. (Ed., 1985). *Developing talent in young people*. New York: Ballantine.
- Bloom, S. B. (1988). Helping all children learning well in elementary school and beyond. *Principal*, Vol. 67, 121-17.
- Boix, V. & Gardner, H. (2018). *Competencias globales para un mundo global*. Barcelona: CaixaForum Barcelona.
- Bushaw, J. W. & Lopez, J. S. (2013). Which way do we go ? *Phi Delta Kappan*, Vol. 95, No. 1, 9-25.
- Compton, A. R. (2013). *The Finland phenomenon*. http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=yRMWcsqnsMY
- Cohen, S. J. (1988). *Statistical power analysis for behavioral sciences*. Hillsdale: Lawrence Earlbaum Associates.
- Conley, T. D. & Darling-Hammond, L. (2013). *Creating systems of assessment for deeper learning*. California: Scope-EPIC.
- Csikszentmihalyi, M, Rathunde, K. & Whalen, S. (1993). *Talented teenagers. The roots of success and failure*. New York: Cambridge University Press.



- Dubinsky, M. J., Roehrig, G. & Varma, S. (2013). Infusing neuroscience into teacher professional development. *Educational Researcher*, Vol. 42, No. 6, 317-329.
- Edmonds, R. R. (1979). Effective schools for the urban poor. *Educational Leadership*, Vol. 37, No. 1, 15-24.
- Edmonds, R. R. (1986). Characteristics of effective schools. En, U. Neisser, Ed., *The school achievement of minority children: New perspectives*. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum Publishers; 93-104.
- Epstein, L. J. (1995). School/Family/Community partnerships. Caring for the children we share. *Phi Delta Kappan*, Vol. 76, No. 8, 701-712.
- Epstein, L. J. (2013). *Programas efectivos de involucramiento familiar en las escuelas: Estudios y prácticas*. Santiago de Chile: Fundación CAP.
- Escalante, J. (1991). On creating ganas: A conversation with Jaime Escalante (entrevista conducida por Anne Meek, managing editor of Educational Leadership). *Educational Leadership*, Vol. 46, 46-7.
- Foliaco, R. G., Pizarro, S. R., Simbaqueva, G. A., Morales, G. D., Santanilla, P. M., Martínez, R. J. Moreno, T. A. Y Tamayo, H. O. (2006). Índices de riesgo educativo (IREs). *Revista Educación y Educadores*, Facultad de Educación, Universidad de la Sabana, Colombia, Diciembre 2006, Vol. 9, No. 2, 11-22.
- Fuentes, F. R., Aravena, V. A. Y Verdugo, C. C. (2013). Aproximación al concepto de talento pedagógico: Un paso en la selección de personas con potencial docente para la FIP en Chile. *Revista REXE*, Vol. 12, No. 23, 61-74.
- Gardner, H. (1993). *Estructuras de la mente. La teoría de las inteligencias múltiples* (2ª. Ed.). México: Fondo de Cultura Económica.
- Gardner, H. (1995). "Reflections on multiple intelligences. Myths and messages". *Phi Delta Kappan*, Vol. 77, No. 3, 200-9.
- Gardner, H., Csikszentmihalyi, M. & Damon, W. (2001). *Good work. When excellence and ethics meet*. New York: Basic Books.
- Glass, V. G., McGraw, B. & Smith, L. M. (1981). *Meta-Analysis in social research*. Beverly Hills: SAGE.
- Glass, V. G. (2016). One hundred years of research: Prudent aspirations. *Educational Researcher*, Vol. 42, No. 2, 69-72.
- Hattie, J. & Anderman, E. M. (2013). *International guide to student achievement*. New York: Routledge.
- Heckman, J. J. (2012-2013). Hard evidence on soft skills. *Focus*, 29, 2, Fall/Winter 2012-2013, 3-8.
- Hedges, V. L. & Olkin, I. (1985). *Statistical methods for meta-analysis*. New York: Academic Press.
- Holland, L. J., Fritzsche, A. B. & Powell, B. M. (2005). SDS Búsqueda autodirigida. Guía para el usuario profesional. México: Manual Moderno.
- Kerlinger, N. F. Y Lee B. H. (2002). *Investigación del comportamiento. Métodos de investigación en ciencias sociales* (4a. Ed.). México: McGraw-Hill.
- Krathwohl, D. R., Bloom, B. S. & Masia, B. B. (1964). *Taxonomy of educational objectives: Handbook II: Affective domain*. New York: David McKay Co.
- Lortie, C. D. (2002). *Schoolteacher*. Chicago, Ill: The University of Chicago Press.
- Manzi, J., González, R. Y Sun, Y. (Eds., 2013). *La evaluación docente en Chile*. Santiago de Chile: PUC, Centro de Medición MIDE UC.
- Marzano, J. R. & Kendall, S. J. (2007). *The new taxonomy of educational objectives* (2nd ed.). Melbourne: Hawker Brownlow Education.
- Mckinsey REPORT ON EDUCATION (2009). *Shaping the future: How good education systems can become great in the decade ahead*. Singapore: McKinsey Education



- Mineduc (2013). *Chile en el panorama educacional internacional OCDE: Avances y desafíos*. Santiago de Chile: Centro de Estudios MINEDUC, Serie Evidencias, 2, 18.
- Mineduc (2019). Seminario sobre proyectos y actividades formativas de grandes presupuestos. Santiago de Chile: CPEIP, Lo Barnechea.
- Mourshed, M., Chijioke, Ch. & Barber, M. (2012). *How the world's most improved school systems keep getting better*. London: McKinsey & Company.
- Mourshed, M., Farrell, D. & Barton, D. (2012). *Education to employment: Designing a system that works*. London: McKinsey & Company, McKinsey Center for Government.
- Muñoz, B. M., Larrondo, G. T. Y Lara, C. M. (2009). *Estudio de validez del test exploratorio de la creatividad e innovación (TECRI)*. Valparaíso, Chile: UPLACED/CIIE-FIC.
- Nunnally, C. J. Y Bernstein, I. (2002). *Teoría psicométrica* (3a. Ed.). México: McGraw-Hill.
- Oecd (2013). *Synergies for better learning. An international perspective on evaluation and assessment. Executive Summary*. París, France: OECD Publishing.
- Oakes, J. (1990). What educational indicators? The case of assessing the school context. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, Vol. 11, No. 2, 181-199.
- Pizarro, S. R. (1991). *Quality of instruction, home environment and cognitive achievement*. Unpublished doctoral dissertation, University of Chicago.
- Pizarro, S. R. (1993). *Cuestionario de indicadores de contextos educativos*. Valparaíso, Chile: Facultad de Ciencias de la Educación, UPLACED.
- Pizarro, S. R. (2001). Nueva P.A.A. chilena: Algunas consideraciones políticas, teóricas, técnicas y funcionales. *Revista de Psicología de la Universidad de Chile*, Vol. X, 1, 51-62.
- Pizarro, S. R. (2006-R). *Cuestionario de Escuelas Efectivas*. Valparaíso, Chile: Facultad de Ciencias de la Educación, UPLACED.
- Pizarro, S. R. (2008). Sistemas educativos formales y efectos Mateo, Regresivo y Robin Hood. *Boletín de Investigación Educativa*, PUC, Vol. 23, No. 2, 13-38.
- Pizarro, S. R. (2009). *Índices de Riesgos Educativos (IREs)*. Viña del Mar: EV Síntesis y Excelencias Educativas.
- Pizarro, S. R. (2012). *Análisis evaluativo y proyectivo de la PSU chilena*. Valparaíso, Chile: Vice-Rectoría Académica, UPLACED.
- Pizarro, S. R. y Crespo, A. N. (1997). Inteligencias múltiples y aprendizajes escolares. *Talón de Aquiles*, Universidad de Chile, Primavera 1997, Vol. 5, 1-4.
- Pizarro, S. R. Y Clark, L. S. (2007). Static and dynamic influences of multiple intelligences, curriculum of the home, interests, self-esteems, previous learning factors on current learning. 88th. Annual Conference of The American Educational Research Association (AERA-SIG: Multiple intelligences: Theory and Practice), April 9-14, 2007, Chicago, USA. Proyecto Nacional Fondecyt No. 1040251, Uplaced, 2003.
- Pizarro, S. R. Y Clark, L. S. (2010, Eds.). *Inteligencias múltiples y educación*. Viña del Mar: EV Síntesis y Excelencias Educativas.
- Pizarro, S. R., Díaz, P. J. Y Rodrigo, R. A. (2014). *Selección y aprendizajes en la Escuela Naval Arturo Prat, Armada de Chile, 2007-2010*. Viña del Mar, Chile: EV Síntesis y Excelencias Educativas.
- Pizarro, S. R., Clark, L. S., Larrondo, G. T. Y Lara, C.M. (2014). Cuestionario de talentos educativos (CTE). Artículo y Ponencia en Seminario Internacional de Educación: Evaluación 2014, Universidad Autónoma de Tlaxcala, Tlaxcala, México, 25-27 de septiembre 2014.
- Pizarro, S. R., Clark, L. S., Larrondo, G. T. y Lara, C. M. (2015). Evaluación cuestionario de talentos y habilidades blandas para seleccionar futuros profesores. VIII Encuentro Internacional y XIV Nacional de



- Investigadores en Educación, Universidad De Los Lagos, Osorno, Chile, 8-9 Enero 2015. V Encuentro Internacional de Formación y Gestión del Talento Humano, Hotel Parmassus, Cancún, México, 7-10 Octubre 2015.,
- Pizarro, S. R., Clark, L. S., González, P. N., Moreno, E. J. Y Gortari, D. A. (2016) Talentos educativos y habilidades blandas en alumnos de Pedagogías, UPLACED 2016. Artículo y Ponencia en el XXIII Encuentro Nacional de Investigadores en Educación (ENIN), Hotel Diego de Almagro, Uplaced, Valparaíso, 9-11 Noviembre 2016.
- Pizarro, S. R., Pinto, G. A., González, M. C., Clark, L. S. Y Bonnefoy, V. N. (2017). Batería de talentos educativos y habilidades blandas Carreras de Pedagogía, Uplaced 2017. Artículo y Ponencia en la Jornada de Trabajo Red Universitaria de Formación Inicial Pedagógica, Cuech-Uplaced, Valparaíso, Chile, 17-18 Agosto 2017
- Pizarro, S. R., Clark, L. S., Pinto, G. A., González, M. C. y Bonnefoy, V. N. (2018). Análisis psicométrico de la batería talentos educativos y habilidades blandas, Pedagogías UPLACED, cohorte 2017. Artículo y Ponencia en el XXIV Encuentro Nacional de Investigadores en Educación (ENIN), Universidad Católica del Norte y Universidad de Antofagasta, Antofagasta, Chile, 29-31 Agosto 2018.
- Roche, J. M. (2010). Usos del análisis factorial para la construcción y validación de escalas. Santiago de Chile: Gobierno de Chile-CEPAL.
- Saavedra, A. R. & Opfer, V. D. (2012). Learning 21st-century skills requires 21 st-century teaching. *Phi Delta Kappan*, Vol. 94, No. 2, 8-13.
- Shearer, C. B. (1999). *The MIDAS. A professional manual*. USA: Greyden Press.
- Shearer, C. B. (1999). *The MIDAS challenge!*. USA: Greyden Press. .
- Sztajn, P., Confrey, J., Wilson, P. H. & Edgington, C. (2012). Learning trajectory based instruction: Toward a theory of teaching. *Educational Researcher*, Vol. 41, No. 5, 147-156.
- Tobias, S. (2013). Strengthening connections between education and training. *Educational Researcher*, Vol. 42, No. 5, 284-286.
- Uplaced (2012). *Cambios sustantivos en la formación de profesores en la Universidad de Playa Ancha de Ciencias de la Educación. Procesos formativos de excelencia para impactar en el rendimiento escolar y fortalecimiento social de las comunidades educativas*. Valparaíso, Chile: Convenio de Desempeño y Plan de Mejoramiento Institucional CD/PMI UPA 1203, 2012-2015.
- Vivanco, M. (1999). *Análisis estadístico multivariable. Teoría y práctica*. Santiago de Chile: Universitaria.
- Weber, E. (1999). Enfoque para enseñar las inteligencias múltiples (EEIM) como modelo para la reforma de la educación media y superior. *Quinto Seminario Internacional de Innovación Educativa*. INACAP, Agosto de 1999.
- Witte, J. F. & Walsh, D. J. (1990). A systematic test of the effective schools model. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, Vol. 12, No. 2, 188-212.
- Yela, M. (1998). *Análisis factorial*. Madrid: Paidós.

.....

* *Deseamos expresar nuestros agradecimientos a la Vice-Rectoría Académica de la Universidad de Playa Ancha de Ciencias de la Educación (Uplaced) por su auspicio, patrocinio y financiamiento de este proyecto de investigación educativo.*



15. La paideia franciscana como propuesta pedagógica para una adecuada formación ética inclusiva. La experiencias de la USB Medellín¹

Édgar Alonso Vanegas Carvajal²
edgar.vanegas@usbmed.edu.co

Resumen

La presente comunicación se inscribe en la línea inclusión: realidades y tendencias educativas, puesto que tiene como objetivo proponer la paideia franciscana como pedagogía de la inclusión en torno a la formación ética a partir de la experiencia de la Universidad de San Buenaventura, Medellín. Para ello, se proponen tres escenarios: se parte del *estatus quaestionis* de una ética inclusiva para las democracias contemporáneas, donde se trazan algunos referentes teóricos; seguidamente se realiza una aproximación a los postulados axiológicos de la paideia franciscana como pedagogía inclusiva; para finalmente, triangular esta información con la experiencia de la Universidad de San Buenaventura, Medellín. Al tratarse de un tipo de estudio investigativo, propio de las ciencias humanas, el abordaje metodológico no es ni inductivo ni deductivo, sino que goza de la circularidad propia de la hermenéutica crítica propuesta por J. Habermas y K.O. Apel, que combina lo documental y lo experiencial a partir de una ética dialógica que permite dialogar críticamente con los textos y los contextos. Se concluye que la paideia franciscana, con su acervo filosófico, teológico y humanista, y orientada por valores primarios como la fraternidad, la minoridad y la singularidad, contiene una caja de herramientas axiológica que sirve como equipamiento para la construcción de formas de humanización más incluyentes en la Universidad de San Buenaventura, Medellín.

Palabras clave: inclusión-exclusión; Paideia Franciscana; educación inclusiva; Franciscanismo; Fraternidad

¹ Artículo resultado de la investigación denominada: “Aproximación a los aportes pedagógicos del pensamiento franciscano en torno a la formación ética, en La Universidad de San Buenaventura, seccional Medellín”, adscrito a la línea de investigación “Antropología Franciscana, Educación y Formación” del Grupo de Investigación Interdisciplinario para el Pensamiento y la Acción Dialógica – GIDPAD - (en Colciencias en A1), avalado y financiado por la Universidad de San Buenaventura, Medellín. La investigación fue presentada para la convocatoria interna para el período del 2/4/2019 al 12/13/2019 con código M8822. La investigación está siendo realizada en conjunto con, Fray Luis Fernando Benítez, OFM de la Universidad San Buenaventura, Bogotá, Jonny Alexander García, de la Universidad Católica Luis Amigó y Nicolás Alberto Alzate Mejía de la Universidad de San Buenaventura, Medellín.

² Doctor en Filosofía por la Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín. Docente investigador del Centro Interdisciplinario de Estudios Humanísticos - CIDEH - de la Universidad de San Buenaventura Medellín. Docente de la Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6124-3944>



Abstract

This communication is part of the inclusion line: educational realities and trends, since it aims to propose the Franciscan paideia as a pedagogy of inclusion around ethical training based on the experience of the University of San Buenaventura, Medellin. For this, three scenarios are proposed: it is based on the question status of an inclusive ethic for contemporary democracies, where some theoretical references are drawn; then an approach is made to the axiological postulates of the Franciscan paideia as an inclusive pedagogy; finally, triangulate this information with the experience of the University of San Buenaventura, Medellin. Being a type of research study, typical of the human sciences, the methodological approach is neither inductive nor deductive, but enjoys the circularity of the critical hermeneutics proposed by J. Habermas and K.O. Apel, which combines the documentary and the experiential based on a dialogic ethic that allows a critical dialogue with texts and contexts. It is concluded that the Franciscan paideia, with its philosophical, theological and humanistic heritage, and guided by primary values such as fraternity, minority and uniqueness, contains an axiological toolbox that serves as equipment for the construction of more inclusive forms of humanization at the University of San Buenaventura, Medellin.

Key words: inclusion-exclusion; Franciscan Paideia; inclusive education; fraternity; franciscanism; fraternity

.....

● Introducción

Cuando se hace un análisis de coyuntura a escalas regional, nacional o internacional, nos encontramos con que uno de los problemas fundamentales del mundo contemporáneo, es el problema ético. Al hablar de ética no se hace referencia solo al desfalco de las arcas públicas, al engaño y/o a la corrupción en sus múltiples manifestaciones, sino que también se refiere al menosprecio del otro, a su objetivación, explotación, cosificación e instrumentalización; a las diferentes formas de exclusión, discriminación e intolerancia; a la injusticia social, el atropello a la dignidad humana y a los derechos fundamentales. En consecuencia, los problemas éticos son muchos más de los que ordinariamente pensamos.

El afán de la unidad ha sido una constante en Occidente, desde Parménides hasta la clase de ética de ayer. La Torre de Babel, narrada por el Génesis, nos da a entender que Dios prefirió la diversidad y por eso separó a los hombres. En la interpretación de Camps (1993), para Dios, “la pluralidad y diversidad son buenas porque dispersan el poder. El poder queda repartido mientras no haya una lengua, una cultura, un imperio con la fuerza suficiente para imponerse sobre el resto, absorberlo y anularlo” (91).



El pensamiento franciscano debe entenderse siempre como indagación y cuestionamiento de realidades que afecten las aspiraciones de plenitud material, moral, intelectual y espiritual de las comunidades y, en general, de los pueblos. En tanto es así, es también una propuesta de la acción. En este proyecto la totalidad y la individualidad están incluidos en su carácter de reciprocidad y posibilidad: la totalidad porque se trata de la constitución de realidades sociales mejores, así como de la preservación y el cuidado del medio natural; igualmente la individualidad, porque tanto el ser que sufre como aquel que origina sufrimiento son víctimas de un orden de cosas que debe ser superado mediante el accionar altruista que comporta inclusión, fraternidad, justicia y participación, entre otros valores muy inherentes y caros a la propuesta franciscana.

La praxis franciscana ha sido enriquecida por su tradición académica, espiritual y religiosa aportando elementos dinamizadores en diferentes campos, incluido el ético y el pedagógico, que contribuyen en la reconstrucción del lazo social en torno a la cohesión socioespiritual que ella - la praxis franciscana - está en capacidad de proporcionar. La paideia franciscana como propuesta pedagógica tiene las condiciones para ofrecer una nueva ética inclusiva a partir de una visión holística, próxima y trascendente que le permite al hombre actual afrontar y superar la perplejidad de las distintas formas de exclusión y discriminación, para movilizar sus capacidades humanas hacia la búsqueda de alternativas para la construcción de formas de humanización más incluyentes consigo mismo, con el otro, con lo otro y con el Totalmente Otro.

● 1. Encuadre. Una ética para la educación inclusiva

Educar para la ciudadanía y la educación inclusiva conllevan una misma actitud ética, puesto que ambas apuntan a la construcción de una comunidad social basada en los principios de dignidad humana, respeto a la diferencia, justicia social y solidaridad. Es decir que una educación inclusiva debe suponer necesariamente la creación de una nueva cultura ética que haga referencia “al respeto a las diferencias individuales y condiciones iguales de participación en sociedad, independientemente de los valores culturales, raza, sexo y edad” (Marroquín; Trejo; Guerrero; Valverde, 2016, p. 45). Sin embargo, hablar de ética de la inclusión o ética inclusiva no es tarea fácil puesto que ambos conceptos “ética” e “inclusión” se difuminan en la medida que se utilizan para legitimar los discursos y las prácticas mezquinas de turno.

De entrada, podemos decir que una ética inclusiva es una ética para aprender a convivir con las diferencias de las personas y la diversidad de las culturas. El acto educativo *per se* conlleva un compromiso ético incluyente puesto que “no se puede entender que en un centro educativo los alumnos reciban clases de ética y, simultáneamente, estén conviviendo con situaciones de falta de respeto por el hecho de ser de diferente cultura, etnia, religión o por tener determinadas desventajas” (López, 2007, p. 7). Democracias modernas a causa de la globalización y las crecientes migraciones: ¿cómo integrar al otro en la universalidad de principios éticos propios de las democracias modernas presentes en las constituciones, cuando la fuerza de las cosas conspira para disponer a unos contra otros y excluir la diversidad e identidades particulares por ser distintas y diferente? Ha-



bermas (1999) defiende la tesis de la urgente necesidad de la inclusión del otro, sin tener en cuenta el origen, la procedencia cultural, la ideología o cualquier otro rasgo propio de una sociedad fragmentada y globalizada, puesto que “las vías de acceso a la comunidad política han de permanecer siempre abiertas [...], con el fin de garantizar relaciones de respeto mutuo entre sujetos distintos y extraños entre sí” (p. 22). Los argumentos de Habermas para plantear la tesis de “inclusión del otro” es relativamente sencilla dado que apela al *status legal*, (conjunto de derechos) y a un *status moral* (conjunto de responsabilidades) que cada persona debe tener para sentirse parte de una determinada sociedad. Se trata del legítimo derecho que tiene cada persona “a mantener la propia forma de vida cultural y la obligación de aceptar el marco político de convivencia definido por los principios constitucionales y los derechos humanos” (Habermas, 1999, p. 21).

Las tesis de Habermas se complementan con las de Honneth (1997), quien inspirado en el joven Hegel matiza en la idea de reconocimiento (*Anerkennung*) como la necesidad que tiene el yo de que los demás lo reconozcan como sujeto dotado de autoconciencia y libertad. Es decir que el sujeto necesita ser integrado en la perspectiva de los demás para poder encontrar su autorrealización.

La vida social se cumple bajo el imperativo de un reconocimiento recíproco, ya que los sujetos solo pueden acceder a una autorrelación práctica si aprenden a concebirse a partir de la perspectiva normativa de sus compañeros de interacción, en tanto que sus destinatarios sociales (Honneth, 1997, p. 114).

Cuando se niega algún tipo de “reconocimiento”, aparece su correlativa forma de “menosprecio” como un indicativo de exclusión e injusticia que lesiona la identidad, la autoestima y la integridad personal. Entonces, Honneth (1997) identifica tres tipos de reconocimiento con su correlativa forma de menosprecio, las cuales se pueden representar del siguiente modo.

Tabla 1. Esferas de reconocimiento y esferas de menosprecio

Esferas del reconocimiento	Estado de autorrealización	Esferas de menosprecio	Estado de destrucción
Amor (<i>Liebe</i>)	Autoconfianza (<i>Selbstvertrauen</i>)	Maltrato y violación (<i>Vergewaltigung</i>)	Pérdida de confianza en sí mismo. Vergüenza social
Derecho (<i>Recht</i>)	Autorrespeto (<i>Selbstachtung</i>)	Desposesión del derecho y exclusión (<i>Entrechtung</i>)	Pérdida de prerrogativas y libertades
Solidaridad (<i>Solitarität</i>)	Autoestima (<i>Selbstschätzung</i>)	Deshonra (<i>Entwürdigung</i>)	Desvaloración de los modos de vida individual y/o grupal

Fuente. Elaboración propia con información de Honneth, A. (1997)



Del planteamiento de Honneth se infiere la necesidad de un reconocimiento recíproco puesto que el yo necesita del otro para poder construir su propia identidad y de esta manera establecer vínculos cívicos en un plexo de prácticas encaminadas a la configuración de sociedades más incluyentes, justas y equitativas. Cortina (1997) (citando a Taylor, 1993) afirma que “si en una comunidad política existe una cultura dominante y las restantes son despreciadas, las personas que cobran parte de su identidad a través de esas culturas despreciadas ven deliberada su identidad o disminuida su autoestima” (p. 166). Así, pues, se concluye que el reconocimiento recíproco, constituye una condición ineludible para que se construya la identidad y se fortalezca la autoestima.

Sin embargo, esto no ha sido así, en la mayoría de las sociedades. El afán de unidad ha sido una obsesión en Occidente, desde Parménides hasta la clase de ética de ayer. Pero contrario a las interpretaciones tradicionales, la Torre de Babel, narrada por el Génesis, nos da a entender que Dios prefirió la diversidad y por eso separó a los hombres. En la interpretación de Camps (1993), “la pluralidad y diversidad son buenas porque dispersan el poder. El poder queda repartido mientras no haya una lengua, una cultura, un imperio con la fuerza suficiente para imponerse sobre el resto, absorberlo y anularlo” (p. 91).

El igual respeto al otro - no solo al similar -, sino al que es distinto o diferente por razones físicas, cognitivas, éticas, ideológicas, religiosas y/o culturales, es un imperativo no solo ontológico sino también ético. Se trata de hacerse responsable del otro como alteridad, para construir un nosotros, una comunidad moral incluyente, donde la idea negativa de desprecio, discriminación y exclusión no constituya una salida a la falsa amenaza de pérdida de identidad frente al inmigrante o diferente. Inclusión del otro no significa aquí asimilación de los valores como propios (uniformidad), así como exclusión no es negación de los valores ajenos; más bien, la inclusión del otro se entiende como un acto ético que indica “que los límites de la comunidad están abiertos para todos, y precisamente también para aquellos que son extraños para los otros y que quieren continuar siendo extraños” (Habermas, 1999, p. 24).

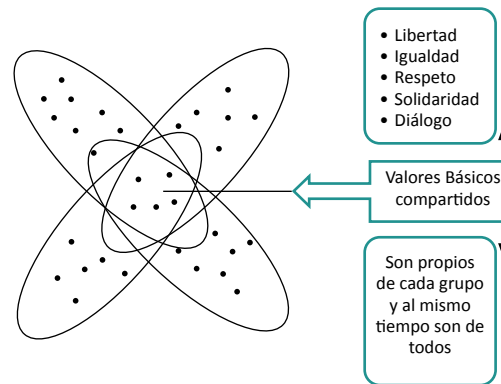
En este sentido emerge una vez más la pregunta: ¿cómo construir vínculos cívicos con personas extrañas, dado que las democracias modernas se caracterizan precisamente por ser pluriétnicas y multiculturales, lo que indica diversos ideales de vida buena? Como lo expresa Engelhardt (1996): cuando hay carencia de vínculos cívicos entre los que denomina *moral strangers* (extraños morales)³, se cae fácilmente en desprecio por el otro y sus formas de vida, llegando a crear no solo conflictos sociales, sino peor aún, conflictos armados que anulan completamente la otredad.

³ La tesis de los “extraños morales” la postula el filósofo y bioeticista norteamericano Hugo Tristram Engelhardt (1941-2018), con el fin de explicar que las democracias contemporáneas se caracterizan por ser sociedades plurales, seculares, multiculturales y diversas que no comparten el mismo contenido moral, y por ende difieren en el ideal de vida buena, pero que puedan llegar a acuerdos mutuos y a establecer consensos. Frente a los extraños morales aparecen los “amigos morales” para significar todos aquellos que comparten una misma moralidad dotada de contenido. De aquí se desprenden dos tipos de moralidad: la de los extraños morales y la de los amigos morales. Cfr. Engelhardt, H.T. (1996). *The Foundations of Bioethics*, Oxford University Press. Oxford.



A este punto, conviene traer a colación un diagrama de Venn que representa el modelo de sociedad pluralmente viable para las democracias modernas, constituidas por sociedades multiétnicas y pluriculturales, donde aparecen valores diferenciales y valores básicos compartidos entre los distintos grupos socioculturales que comparten un mismo espacio social. En el diagrama, los puntos que aparecen en cada esfera equivalen a valores diferenciales (a más cercanía a la letra, más diferentes); en el centro aparecen valores compartidos. El diagrama es el *símil* de un pluralismo moral donde convive la unidad en la diversidad (aunque siempre en tensión) a partir de unos valores compartidos como libertad, igualdad, fraternidad, diálogo, etc.

Figura 1. Diagrama de Venn de un modelo de convivencia en una sociedad pluralista



Fuente. Elaboración propia con información de la conferencia inaugural *El hilo conductor de la igualdad en la construcción de las éticas aplicadas*. En E. Martínez (conferencista). *V Congreso de Enseñanza de la Ética*. [Archivo de vídeo]. Universidad de los Andes (4 de octubre de 2017). Bogotá. Recuperado de: https://www.youtube.com/watch?v=QHiom_cBEa4&t=2277s

● 2. Aproximaciones a la paideia franciscana

Es una verdad de perogrullo que toda pedagogía emerge de una antropología, puesto que el punto de partida de la educación es el tipo de hombre que tenemos, para desde allí, formar el ideal de hombre que deseamos. A este respecto, existen dos cuestionamientos que atraviesan la reflexión ética: a) ¿qué sociedades debemos construir?, b) ¿qué ciudadanos queremos educar? Traigamos un ejemplo: la sociedad colombiana está lacerada por prácticas y discursos excluyentes, discriminatorios e intolerantes; pensamos que los principios axiológicos de la paideia franciscana promueven una nueva ética que ayuda a superar distintas formas de exclusión por razones físicas, intelectuales, religiosas, económicas, sociales o culturales, contribuyendo a bajar el barómetro de exclusión en Colombia.



La tesis que se sustenta es que la ética franciscana configura discursos y prácticas inclusivas en el campo conceptual de la pedagogía a partir de su acervo filosófico, teológico y humanista, puesto que “al insertarse en la dinámica de pensar la formación y la educación de un sujeto, recoge estrategias de enseñanza y aprendizaje [...] para su implementación y circulación como discurso dominante en un momento histórico y en un contexto cultural y social determinado”. (Cardona *et al.*, 2006, p. 48). Dicho acervo se constituye en referente importante para cuestionar, sugerir y coadyuvar a realizar realidades mejores para los seres humanos inmersos hoy en entornos sociales y naturales que evidencian crisis en múltiples sentidos: ético, económico, social, cultural, educativo, religioso. La Orden de Hermanos Menores (OFM), lo describe así:

Asistimos a un cambio de época en donde la diversidad y la pluralidad cultural, étnica, política, económica y religiosa se han transformado en un espacio vital de encuentro, de convivencia y de diálogo ecuménico e interreligioso, teniendo como base el mutuo respeto y el compromiso por construir una sociedad más justa y solidaria. (2009, p. 3)

2.1 Postulados de la pedagogía franciscana y su relación con la formación ética

Las prácticas de enseñanza-aprendizaje de la ética, esto es sus estrategias pedagógicas y didácticas, emergen del correspondiente discurso antropológico que las fundamenta. En efecto, la antropología franciscana constituye el punto de rotación de las distintas estrategias, didácticas, metodológicas y acciones encaminadas a conceptualizar y contextualizar una pedagogía ética-franciscana. Hay que partir del hecho que Francisco de Asís no tuvo la intención de crear un modelo pedagógico en el sentido que lo entienden actualmente las ciencias de la educación; entre otras cosas, porque nunca se dedicó a la enseñanza escolar, ni tenía a la educación como el carisma de la naciente fraternidad franciscana. Más bien, la llamada pedagogía franciscana brota de la *forma vitae*, del *poverello* y el trato que ofrecía a quienes iban llegando a hacer parte de la fraternidad.

Correa (2004), restaurador de la Universidad de San Buenaventura (USB), llega a decir que “la pedagogía franciscana no es ni un método de enseñanza, ni un sistema de educación, sino la vivencia de un Espíritu, el Espíritu de San Francisco de Asís” (p. 245); y Soto (1997) completa esta visión agregando que “Francisco sin ser un ilustrado académico ni un pedagogo de escuela, con su vida y comportamiento origina toda una manera de actuar, de ver y de pensar, hoy diríamos: una escuela pedagógica a favor del otro”. Esta visión sustenta una vez más que el origen genético de la pedagogía franciscana, lo constituye la antropología franciscana. En este sentido es que Montealegre (2010), se interesa más por la pedagogía franciscana que por sus didácticas y estrategias, al decir:

Mi propósito es exponer lo que se ha denominado pedagogía franciscana [...]. Sin entrar en el análisis detallado de métodos o estrategias concretas de aprendizaje o de enseñanza utilizadas en la práctica de la educación, pues el contenido de la pedagogía franciscana



transcende el valor que puedan tener determinadas normas de acción; y, por otra parte, mientras el cuerpo doctrinal de la pedagogía goza de una cierta estabilidad a través de los tiempos, las prácticas son muy sensibles a las transformaciones del pensamiento cultural o tecnológico. (p. 10)

Lo que Montealegre (2010) quiere expresar no es que las estrategias pedagógicas y didácticas no sean importantes; más bien quiere destacar que cuando existe un paradigma educativo bien fundamentado a partir de una antropología y pedagogía, las didácticas conservan su *leit motiv* pese a las transformaciones a las que puedan estar avocadas por razones históricas, contextuales, sociales y tecnológicas. En este sentido, Montealegre (2010) se interesa más bien por precisar lo que se debe entender por pedagogía franciscana, al concebirla como:

El conjunto de ideas y de prácticas educativas que están en consonancia con el espíritu de San Francisco de Asís. Esta pedagogía comprende tanto el análisis del estilo educativo personal que utilizó el Santo en la formación de sus primeros discípulos, como la reflexión subsiguiente elaborada por sus seguidores. Se trata de una pedagogía general, integral, que no se circunscribe al ámbito escolar. La pedagogía de Francisco parte claramente de la realidad social. (p. 10)

Cuando se habla de pedagogía franciscana no se debe interpretar como si Francisco hubiera redactado un modelo pedagógico, o que se haya dedicado a la enseñanza en la escuela formal, pues esta es una elaboración de sus seguidores; por eso más que de modelo pedagógico la Universidad de San Buenaventura, se refiere a propuesta pedagógica que en sentido franciscano tiene un significado mucho más amplio, pues según Madariaga (1946), no se debe limitar a la enseñanza, organizada, sino que se debe aplicar también a los cuarteles, los reformatorios, los talleres industriales, los orfanatos, los seminarios y noviciados religiosos; “puesto que todos estos centros de educación tienen sus problemas específicos, que requieren un tratamiento adecuado” (p. 180).

El texto de Madariaga cambia la concepción tradicional de pedagogía, para situarla en un ámbito más abierto, incluyente y dinámico en cuanto ayuda a interpretar los problemas coyunturales que afectan el entorno ético-político. Desde aquí es que Montealegre (2010) agrega que una adecuada pedagogía franciscana,

[...] Debe conducir a la verdad y al amor, a la justicia y a la libertad, al perdón y a la reconciliación, a la paz y al bien, a la alegría y a la libertad, al optimismo y a la esperanza, connotaciones esencialmente franciscanas, que San Francisco inculcó a sus primeros discípulos, reconociendo, al mismo tiempo, los valores personales de cada uno. (p. 15)

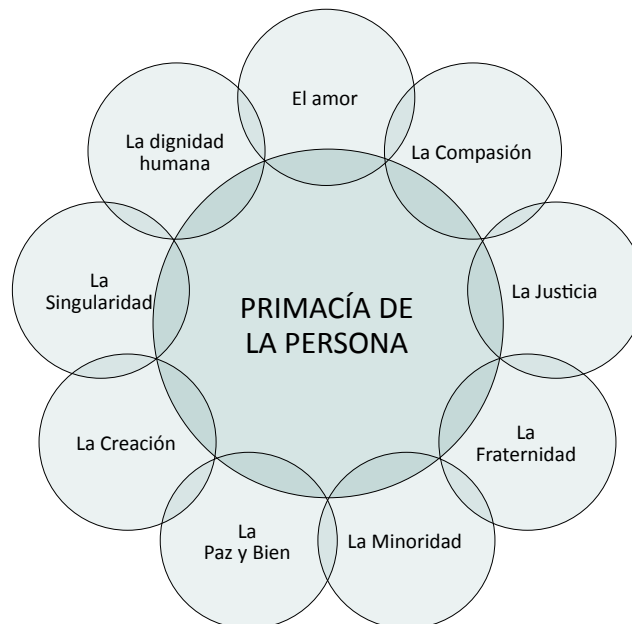
En esta lógica de marco, la universidad franciscana “lidera procesos de crecimiento axiológico” (PEB, 2010, p. 53), promoviendo valores éticos, estéticos, sociales y religiosos que tienen su fundamento en la capacidad relacional de la persona, es decir, en la concepción del hombre



como ser social capaz de vivir y convivir con sus semejantes, garantizando valores primarios como la igualdad, la solidaridad y la justicia social. Por el contrario, una ética franciscana, mantiene una postura de “rechazo y denuncia contra todas las formas de corrupción, deshonestidad, injusticia, discriminación y exclusión” (PEB, 2010, p. 53), como expresión de descenso ético y exclusión de la sociedad colombiana.

La siguiente figura representa los referentes axiológicos que posibilitan una educación inclusiva en la USB, Medellín.

Figura 1. Postulados axiológico-antropológico para una educación inclusiva en la USB, Medellín



Fuente. Elaboración propia

2.2 Hermenéutica de una ética inclusiva en clave franciscana

El punto de partida no podría ser otro que el propuesto por la OFM (2009), al preguntar: ¿cómo proponer, con claridad, creatividad y audacia, a las generaciones actuales, una nueva educación ética a partir de los postulados franciscanos, capaz de replantear el sistema de valores hedonista individualista y materialista, y que por el contrario estén orientados a la inclusión, la justicia y la solidaridad? Esta preocupación coincide con la que Esponda (2010), reseñando la obra “Educar para la ciudadanía” de Camps (2007), denuncia, al decir que la sociedad actual lejos de promover principios éticos de inclusión, autonomía, libertad y ejercicio responsable de derechos-deberes,



“promueve actitudes individualistas, egoístas y competitivas que apelan a la satisfacción de las necesidades particulares y desconocen los intereses colectivos” (p. 181).

La mayoría de autores y corrientes de pensamiento⁴ sitúa a Francisco de Asís y su escuela en la tradición y herencia de una *philosophia et theologia cordis*, que entiende al hombre como unidad de mente, cuerpo y espíritu; es decir una unicidad antropológica y epistemológica, en lo que Pascal (1977) denomina las razones de la razón y las razones del corazón. Inscrita en este paradigma, la ética franciscana se muestra crítica frente a una “ética metafísica” de corte esencialista que Papacchini (2010) identifica en los tres esquemas ético-morales imperantes en Occidente: el iusnaturalismo de corte religioso, el utilitarismo-consecuencialista y las tesis kantianas. Estas éticas responden a preguntas del tipo ¿qué debo hacer?, ¿qué es lo correcto? y/o ¿qué es ser bueno? Ideales para diseñar códigos deontológicos que imponen imperativos racionalistas trasnochados que “parecen haber agotado sus posibilidades y dado de sí cuanto podían” (Camps, 1983, p. 81). En oposición a las éticas clásicas del deber, Peñuela (1997) (como se cita en Camps, 1983, p. 81), habla de otro tipo de éticas o mejor antiéticas como respuesta a las éticas clásicas:

Frente a la ética clásica, sobre todo frente a la moral kantiana, esto es, la moral del deber de la época moderna, surge una serie de pensadores que Victoria Camps coloca dentro de las antiéticas. Las antiéticas serían filosofías muy seguras de sí mismas, que identifican un mal general en la sociedad o en la humanidad y se plantean como una solución que implica una transformación de esa sociedad, de esa humanidad y con miras al logro de una meta. (pp. 1-2)

Cuando se habla de antiéticas se hace referencia a éticas emergentes situadas contextualmente que buscan responder a problemas concretos de coyuntura. Podemos hablar de ética de la responsabilidad, ética de la vida (bioética), ética médica, ética de la compasión, etc. Estas son éticas, o mejor antiéticas, que no están interesadas en nuevos códigos deontológicos, nuevos imperativos o el mero cumplimiento del deber por el deber, sino que su preocupación se centra en dignificar la condición humana en contextos de coyuntura “dando respuesta aquí y ahora al sufrimiento del otro” (Mélích, 2010, p. 228). En este sentido es que Merino y Martínez (2003) llegan a decir que “la ética franciscana es una ética de la compasión [...], que inicia con el reconocimiento de aquel que es tratado como no-sujeto, o que vive como no-sujeto, es decir, como no-persona” (p. 435), puesto que es una ética que trastoca el sistema de valores derivados del individualismo moderno, el hedonismo, el materialismo y la discriminación.

Para sustentar esta idea, volvamos sobre dos actitudes que dan cuenta de la ética franciscana como antiética.

⁴ Nos referimos concretamente a Merino (1992), Vanegas (2009), Merino y Fresneda (2003), *Ordinis Fratrum Minorum* (2009), Lugo, (2003), Galeano (2004), Montealegre (2010), etc.



2.2.1 El ícono del encuentro de Francisco con el leproso

En el Testamento de San Francisco, uno de los textos más auténticos del *Poverello*, se lee: “Y el señor me condujo en medio de ellos [los leprosos]. Y practiqué con ellos la misericordia” (Test, 1). Aunque el episodio del beso al leproso es narrado por las cuatro fuentes hagiográficas más primitivas sobre el santo⁵, con algunas variaciones entre ellas, Uribe (2001) prefiere evocar la narración de la *Leyenda de los tres compañeros* (TC):

Yendo Francisco un día a caballo por las afueras de Asís, se cruzó en el camino con un leproso. Como el profundo horror por los leprosos era habitual en él, haciéndose una gran violencia, bajó del caballo, le dio una moneda y le besó la mano. Y habiendo recibido del leproso el ósculo de paz, montó de nuevo a caballo y prosiguió su camino. (Guerra, 2006, pp. 538-539)

Este encuentro, histórico y bien documentado es visto comúnmente como un hecho dramático, puntual y aislado en el proceso de conversión de Francisco. Pero los elementos hagiográficos constituyen apenas el nivel histórico-contextual del hecho puntual y aislado del acontecimiento. Lo que interesa a nuestro propósito trasciende dicho nivel, para situarlo en un nivel hermenéutico-contextual-actualizante que nos permita leer el acontecimiento en nuestra realidad actual. Esto supone una praxis de inclusión en el proyecto de vida de Francisco durante el resto de su vida al realizar una opción fundamental por el excluido y el marginado.

De la tesis anterior se concluye que Francisco trasgrede sus propios referentes éticos y en consecuencia los referentes éticos del momento, pues como él mismo expresa: “[...] como el profundo horror por los leprosos era habitual en él, haciéndose una gran violencia, bajó del caballo [...]” (Guerra, 1980, p. 538). Hay que subrayar, que al igual que en la parábola del samaritano, el encuentro con el leproso no se da en un marco conceptual, o en una confrontación de valores o de escuelas éticas, sino desde el encuentro auténtico con un *tú* de carne y hueso, con una persona históricamente situada; Francisco al abrazar a un alguien (no a un algo) “se ha sentido en su interior buscado y mirado por el Tú divino” (Merino, 1982, p. 59). Lugo (2003) por su parte afirma: “Francisco al abrazar al leproso, no abraza únicamente al enfermo que deambula por los campos; abrazó lo que su corazón abrazaba de la vida, abrazó lo negativo de la vida” (p. 53).

2.2.2 El ícono del encuentro de Francisco con el sultán Al Kamil

Interpretamos este hecho, testificado históricamente por los hagiógrafos más cercanos a Francisco, como un comportamiento antiético puesto que transgrede el orden preestablecido al romper con la moral medieval del siglo XIII. Recordemos el episodio, a través de *Leyenda Mayor* de San Buenaventura

⁵ Testamento de San Francisco, Vida primera y Vida segunda de Celano, Leyenda Mayor de San Buenaventura, Leyenda de los Tres Compañeros.



Se estableció entonces entre cristianos y sarracenos una guerra tan implacable que no se podía pasar de una parte a otra. [...]. Pero el intrépido caballero de Cristo, Francisco, acompañado del hermano Iluminado emprendió el camino donde fue capturado, azotado, encadenado y llevado a la presencia del sultán [se estableció un diálogo sereno entre los dos hombres] a quien le predicó sobre Dios trino y uno y sobre Jesucristo Salvador de todos los hombres. El sultán lo escuchó con gusto por el admirable fervor y virtud con que predicaba y lo invitó insistentemente a permanecer consigo. Pero Francisco le respondió: “Si os resolvéis a convertirlos a Cristo tú y tu pueblo abandonando la ley de Mahoma, muy gustosamente permaneceré en tu compañía [...]. Pero el sultán no se atrevió a aceptar dicha opción porque temía una sublevación del pueblo” [...]. Sin embargo, viendo en el santo varón un desprecio tan perfecto de los bienes de la tierra, se admiró mucho de ello y se sintió atraído hacia él con mayor devoción y afecto. (Guerra,1980, pp. 438-439)

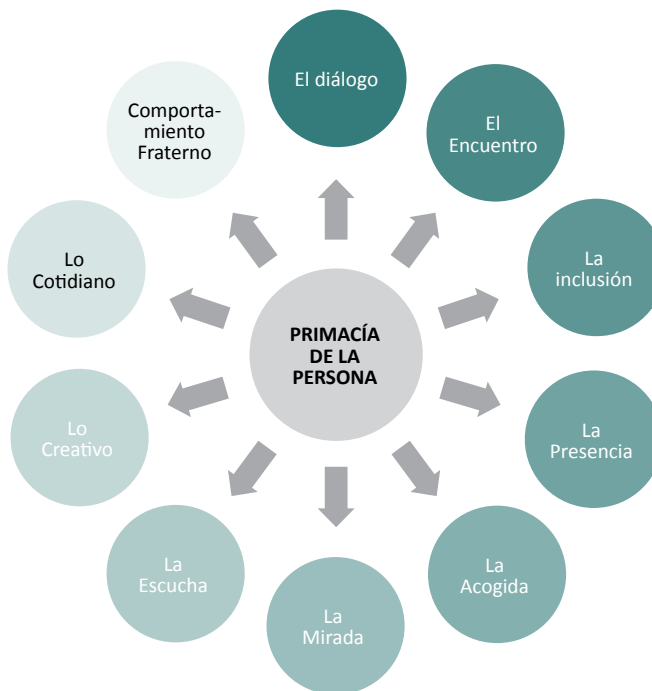
No está de más afirmar que la iniciativa de Francisco es exactamente contraria a toda mística de las cruzadas. Francisco no llega a tierras del islam de parte de los cruzados, sino con la única arma del amor. Por eso, a diferencia de Celano que coloca la finalidad última de Francisco en la palma del martirio, Buenaventura expresa que Francisco quiere, además, dar a conocer el misterio del amor de Dios; “por eso su actitud es pacífica y serena: jamás se ve a Francisco discutiendo con un hereje” (Anasagasti, 1989, p. 44). Más allá del hecho anecdótico y las leyendas que se han elaborado a su alrededor, lo que aquí nos interesa resaltar, es que el método usado por Francisco no es el de estar por encima de los demás promoviendo disputas y controversias, pero tampoco por debajo de los otros en actitud de sumisión pasiva; la actitud de Francisco es la del diálogo y el encuentro creando relaciones y vínculos de igualdad y acogida con la diferencia: primeramente, con sus próximos, pero también con los animales y demás cosas creadas.

Dicho de otra manera: para una paideia auténticamente franciscana, todas las personas, las culturas y las religiones son interlocutoras válidas, aunque su visión del mundo, de Dios y del hombre sea diametralmente opuesta a la nuestra; lo que cuenta es que seamos capaces de encontrarnos y sentarnos a dialogar con ellas; una cultura incluyente depende en gran medida de la participación que le ofrezcamos al otro en nuestros proyectos.

Merino (1982), Lugo (2001), Rodríguez (2001), Galeano (2004), Cardona (2007), Alzate (2017), el PEB (2010) y el modelo pedagógico de la USB (2010) hablan, en términos más o menos similares, de algunas notas características que deben tenerse en cuenta para una adecuada enseñanza ética en clave franciscana. Dichas notas giran en torno a la primacía de la persona, centro y culmen del quehacer pedagógico.



Figura 2. Notas características de la pedagogía franciscana



Fuente. Elaboración propia

Estas notas características se sitúan en una antropología de corte relacional a partir de cuatro encuentros: con uno mismo (yo), con el otro (prójimo), con lo otro (naturaleza) y con el totalmente otro (la trascendencia). Es decir, una antropología que trasciende los referentes normativos de una ética deontológica reduccionista y cumplidora de normas y deberes, para anclarse en la línea de una antiética de corte histórico-pedagógica. En efecto, la última nota característica, señalada en la figura anterior, comportamiento fraterno, es de algún modo, punto de partida y síntesis de la pedagogía franciscana al propiciar “el respeto, la participación, el reconocimiento y la aceptación del otro y por el otro, en verdadera situación de alteridad” (OFM, 2003, p. 10).

● 3. La experiencia de la Universidad de San Buenaventura Medellín

Desde el soporte técnico-administrativo de la USB se comienzan a configurar los postulados de la pedagogía franciscana en relación con la formación ética en el mismo contexto universitario. El proyecto Educativo Bonaventuriano - PEB - capítulo II, referido a la Identidad Bonaventuriana, promueve la inclusión como uno de los principios axiológicos fundamentales que orientan el ser y el quehacer de la Universidad, al proponerse “liderar procesos de crecimiento axiológico de rechazo y denuncia contra todas las formas de corrupción, deshonestidad, injusticia, discrimina-



ción y exclusión” (PEB, 2010, p. 53). En este mismo sentido, el Estatuto orgánico de la USB declara como principio rector el respeto a todas las personas sin ningún distingo, cuando declara: “La Universidad respeta la libertad de conciencia, está abierta a todas las personas sin distingo, y de igual manera reclama respeto por los postulados fundamentales de su filosofía y por su organización (Estatuto orgánico, 2010, p. 17).

Se ha dicho que inclusión implica integración, conexión, corresponsabilidad de una cosa con otra; en una palabra, la inclusión es relación. También se ha mencionado que para la *paideia* franciscana, el estudiante-persona se entiende como relación, dado que es un ser histórico, abierto, dinámico, proyectivo y futurizo. Para la pedagogía franciscana, la relación constituye el fundamento mismo de la inclusión puesto que el *προσωπον* (rostro), siempre se dirige a alguien o a algo configurando una afectación. Para Merino (1982), la relación es una nota esencial de la pedagogía franciscana, pues a Francisco, “[...] en sus manifestaciones, grandes o pequeñas, le vemos en relación a Dios, a los otros, a las cosas, al paisaje, a las circunstancias, etc.” (p. 86). Para el sol de Asís, en el principio no era ni el *λογος*, ni el lenguaje, ni la danza, sino que la relación y el encuentro son la experiencia fundante. Mardones (1999), citando a Lévinas (2002), llega a afirmar que “la relación [...] es un acontecimiento tan irreproducible y tan originario, como el ‘cogito’” (133).

Así mismo, Londoño (2010) declara: “el hombre se define en el franciscanismo como “relación” ya que él está ligado: con lo que está abajo, con lo que está en alto y con lo que lo rodea” (p. 90); se trata de una especie de unidad cósmica o fraternidad con todas las personas y con todas las cosas: relación del yo consigo mismo (autoestima), relación con los demás (construcción de fraternidad), relación con el cosmos (ecología) y relación con la trascendencia (religión).

Para la USB, la relación dialógico-fraterna constituye una dimensión esencial de la fraternidad, y una condición de la inclusión. Dice el PEB (2010) que la relación “Tiene connotación significativa para propiciar el respeto, la tolerancia, la participación, el reconocimiento y la aceptación. Esta actitud pedagógica se concreta en la pedagogía de la fraternidad donde se concilian lo divino y lo humano fundamentados en el amor” (p. 76).

En este sentido la comunidad universitaria se entiende como una fraternidad integrada por todos: iguales y diversos. Iguales, porque todos nos reconocemos en igualdad irreductible frente a los otros, pero diversos entre sí en virtud de nuestra singularidad e individualidad que poseemos a partir de nuestra cultura, valores, capacidades e ideales de vida buena que nos identifican. Bajo estas condiciones, la diversidad se entiende como: “La fraternidad, compuesta por hombres tan diferentes, debe ser un testimonio del respeto a la vida en todas sus formas, de justicia, de paz (entendida como reconciliación entre verdugo y víctima)” (Londoño, 2009, p. 586).

La historia franciscana nos muestra con hechos concretos y con nombres propios las visiones tan diversas que se vivían en el interior del movimiento franciscano, con hermanos capaces de



generar rupturas, paradigmas nuevos, visiones nuevas para abordar la realidad. Es esta una de las mayores riquezas del pensamiento franciscano: que unos sean de la tendencia de continuar y otros se inclinen por la discontinuidad o la ruptura, creando formas diversas y diferentes de ver el mundo. Nunca han existido dos franciscanos iguales: Antonio de Padua, de la escuela de Bolonia, es muy distinto a Guillermo de Ockham de la escuela de Oxford; Buenaventura de Bagnoregio, de la escuela de París, difiere de su hermano de comunidad Juan Duns Scoto, quien a su vez dista mucho del pensamiento de Raimund Lull y Roger Bacon. Así que la diversidad y la diferencia es una nota distintiva de la comunidad franciscana, aunque siempre estarán unidos, en lo que Gemelli (1940) denomina un mismo código genético, que no es otro que Francisco de Asís y su espiritualidad.

Consecuente con los referentes éticos de los pensadores franciscanos, la USB tiene el desafío permanente de “promover actividades educativas que ayudan a superar cualquier forma de exclusión por razones intelectuales, religiosas, económicas, sociales, físicas o culturales” (OFM, 2009, p. 27). Pero permanece la pregunta: ¿cómo convertir la fraternidad franciscana en un verdadero lugar de apertura a los otros, sobre todo al excluido y marginado? y ¿cómo hacer de las relaciones fraternas un espacio de auténtico diálogo de la diferencia y lo diferente? Dice la OFM (2009):

La fraternidad es el lugar propicio y vital de la educación. A su alrededor giran los valores del encuentro, de la acogida, del diálogo, del respeto a la diversidad, de la igualdad fundamental, de la corresponsabilidad, la familiaridad, la confianza, la alegría, el optimismo, la paz y el perdón. (p. 25)

● Conclusiones

Formar desde la *paideia* franciscana para una ética inclusiva en la USB Medellín implica formar en la irreductibilidad de la persona - cualquiera que sea su cultura, religión, condición física, cognitiva o económica -, en el respeto de la dignidad humana y de los derechos fundamentales. La ética franciscana plantea unos lineamientos generales - a modo de desafíos - que abordados adecuadamente pueden contribuir de manera significativa a transformar realidades de exclusión, injusticia social, inequidad y egoísmo como raíz del conflicto social. Estas líneas de acción se pueden enunciar a modo de conclusión del siguiente modo:

1. De la subcultura de la exclusión a la cultura franciscana de la inclusión

Con la subcultura de la exclusión se inicia el naufragio cultural por el cual estamos pasando, ya que toda exclusión es una injusticia y toda injusticia genera violencia. Consideramos que para construir una auténtica cultura de la inclusión desde la *paideia* franciscana, todas las personas y todas las culturas son y deben ser interlocutores válidos e interesantes. De esta manera, desde la escuela franciscana, “se crea la cultura de la inclusión entendida como encuentro y reconcilia-



ción con la diferencia y donde se recupere, se valore y se respete a la persona” (Nostra Aetate, 1969, n° 5). Porque la universidad franciscana “además de ser una casa del saber, de formación científica y tecnológica, es también un centro de vida donde se vivan los valores sociales, estéticos, éticos y religiosos” (PEB, 2010, p. 49).

2. De la subcultura de la sospecha a la cultura franciscana del diálogo

Esta subcultura de la suposición nos ha incapacitado para el diálogo y el encuentro que nos lleva a ver al otro como rival, con malicia y suspicacia. Vivimos en la época de las grandes concentraciones, que encubren grandes soledades -sospechamos de todo y de todos-. “Por eso es urgente redescubrir el valor del diálogo y del encuentro no solamente para amainar las diferencias, sino para crear nuevas relaciones y nuevos derroteros” (OFM, 2003, p. 23).

3. De la subcultura del materialismo, a la cultura franciscana de la primacía de la persona

Asistiendo al fenómeno de los pseudohumanismos, “frecuentemente cerrados en una visión del hombre estrictamente materialista, economicista, biologista o psíquica” (Múnera, 2010, pp. 26-27), donde prevalecen las instituciones, las organizaciones, los procesos sociales, económicos, políticos, culturales, científicos y tecnológicos, quedando el hombre subordinado a dichas estructuras. Surge la pregunta: ¿cómo educar en una cultura materialista que se sustenta en el “valor” del consumismo, lo inmediato y la llamada cultura *light*? Ante una sociedad que pretende regularse sin criterios éticos, el franciscanismo nos propone una ética de primacía a la persona, es decir, “una ética que parta del respeto a la dignidad inviolable de la persona humana y sea capaz de garantizar un mínimo de justicia para todos” (OFM, 2009, p. 17.) Un sistema de valores donde la persona esté sobre las organizaciones, las instituciones y las cosas. En el contexto franciscano de la fraternidad y la minoridad es importante educar en la pobreza y la solidaridad: en la pobreza, como libertad y sobriedad frente a los bienes materiales; y en la solidaridad, en cuanto comunión y co-responsabilidad compasiva con los otros.

4. De la subcultura de la corrupción a la cultura franciscana de la integridad y la transparencia

Según la última medición 2016-2018 sobre el barómetro de corrupción realizada por Transparencia por Colombia, se percibe por primera vez el problema de la corrupción como un problema importante en Colombia. Sus prácticas cada vez más sofisticadas socavan no solo la democracia misma, sino que deslegitima sus instituciones, fractura los vínculos ciudadanos, desprecia el valor de lo público, vulnera el reconocimiento del otro, al ser el resultado de la injusticia social, la desigualdad e inequidad. Todas las formas de corrupción son manifestaciones de la carencia de vínculos sociales, exclusión y rechazo al otro. Pensamos que una cultura franciscana de la integridad y la transparencia a partir de valores franciscanos sirve de antídoto contra la corrupción al promover valores como la centralidad y respeto por la persona, su dignidad, la justicia social, el amor compasivo, la fraternidad universal, las relaciones dialógico-fraternas, la sencillez y el positivismo frente a la vida.



5. De la subcultura del malhumor a la cultura franciscana de lo lúdico y festivo

Nuestra cultura actual es impresionantemente seria; hecho que se manifiesta desde la dureza en el trato personal con los demás, hasta la agresión física y la violencia. El *homo sapiens* ha creado una prodigiosa cultura del pensamiento que amenaza al *homo ridens* (la sociedad humorística) y al *homo ludens* (el juego social). El espíritu franciscano, testigo excepcional del Dios fiesta, podrá aportar elementos necesarios para cambiar la equivocada lógica del mal humor por la incomparable lógica de la espontaneidad y la alegre acogida⁶. El sutil parafraseo del prólogo del Evangelio según san Juan, realizado por el bailarín de todos los tiempos Lifar (1949), es sumamente provocador, de un Dios fiesta, cuando expresa: “En el principio era la Danza y la Danza estaba en el Ritmo, y el ritmo era la Danza. En el comienzo era el Ritmo y todo ha sido hecho por él, y nada ha sido hecho sin él” (p. 43).

● Referencias

- AA. VV. Concilio Vaticano II. (1969). *Constituciones. Decretos. Declaraciones*. Madrid: B.A.C.
- Alzate, N.A. (2017). La paideia franciscana como experiencia y aporte epistemológico a una pedagogía crítica emancipadora. *El Ágora USB*. Vol. 18, N° 1, p. 212-224
- Anasagasti, P. (1989). Decálogo Franciscano de la dinámica misionera. *Cuadernos Franciscanos*, (85), 23-46.
- Buber (1994). *¿Qué es el hombre?* México: Fondo de Cultura Económica
- Camps, V. (1983). *La imaginación ética*. Barcelona: Editorial Ariel, S.A.
- Camps, V. (1996). *El malestar de la vida pública*. Barcelona: Grijalbo
- Cardona, C. Muñoz, D. Álvarez, J. Velásquez J. (2007). *Paideia franciscana. Una mirada a la expresión humana*. Medellín, Editorial Universidad de San Buenaventura
- Cortina, A. (2009). *Ciudadanos del mundo. Hacia una teoría de la ciudadanía*. Madrid. Alianza Editorial
- Correa, D. (2004). Algo sobre pedagogía Franciscana. *Itinerario educativo: Revista de la Facultad de Educación de la Universidad de San Buenaventura, Bogotá*, N° 43-44, 43-51
- Engelhardt, H.T. (1996). *The Foundations of Bioethics*. Oxford University Press. Oxford
- Esonda, K. (2010). Victoria Camps. Educar para la ciudadanía. *Revista filosofía UIS*. 9(1), 178 -185
- Galeano, A. (2004). *La universidad franciscana. Evangelización y posmodernidad*. Medellín: Editorial de la Universidad San Buenaventura, Medellín
- Gemelli, A. (1940). *El franciscanismo*. Barcelona: Editorial Luis Gili
- Guerra (1980). *San Francisco de Asís. Escritos. Biografías. Documentos de la época*. Madrid. BAC
- Habermas, J. (1999). *La inclusión del otro. Estudios de teoría política*. Barcelona: Paidós
- Honneth, A. (1997). *La lucha por el reconocimiento*. Barcelona: Edición crítica
- Lévinas, E. (2002). *Totalidad e infinito. Ensayo sobre la exterioridad*. Salamanca: Sígueme
- Lifar, S. (1949). *Traité de Danse Académique*: París: Bordas

⁶ Para un estudio más minucioso sobre la relación entre cultura y franciscanismo, consultar en <http://www.sanantoniocolegio.com/1organiz/65tema05.htm>



- Londoño, E. (2010). La persona desde el franciscanismo. La importancia de la singularidad. *Memorias. III. Congreso de Philosophia personae, "Una filosofía para el siglo XXI. La filosofía personalita"*, realizado en Bogotá, octubre 4 al 8
- Londoño, E. (2009). De la "ética mundial" a la "fraternidad universal". La respuesta franciscana al mundo de la globalización y a la heterogeneidad de las culturas, *El Ágora USB*, 9(2), 571-591
- López, M. (2007). La ética y la cultura de la diversidad en la escuela. *Sinética*, (29), 4-18.
- Lugo, H. (2001). El pensamiento franciscano y la educación. *Brocal: Revista de las ciencias humanas y de la salud*, (1)2, 25-48
- Lugo, H. (2003). Perspectivas de la pedagogía franciscana para la universidad en un nuevo siglo. *Brocal: Revista de las Ciencias Humanas y de la Salud*, (3) 5, 47-60
- Madariaga, B. (1946). La pedagogía franciscana y el actual momento pedagógico. *Verdad y Vida: Revista de las Ciencias del Espíritu*, (4), 177-219
- Mardones, L.M. (1999). *Síntomas de un retorno. La religión en el pensamiento actual*. Santander: Sal Terrae
- Marroquín, M., Trejo, H., Guerrero, L., y Valverde, O. (2016). *Modelo pedagógico de la Universidad Mariana*. San Juan de Pasto: Editorial Unimar. Colección institucional
- Mélich, J.C. (2010). *Ética de la compasión*. Barcelona: Herder.
- Merino, J.A. (1982). *Humanismo franciscano: franciscanismo y mundo actual*. Madrid: Ediciones cristiandad.
- Merino, J.A. (1997). Franciscanismo y cultura actual. *Franciscanum: Revista de las Ciencias del Espíritu*, (39)116-117, 114-115.
- Merino, J.A. & Martínez, F. (2003). *Manual de teología franciscana*. Madrid: Biblioteca de Autores Cristianos
- Montealegre, A. (2010). *Disertación sobre pedagogía franciscana*. Universidad de San Buenaventura, Bogotá.
- Múnera, D. (2011). *Humanismo cristiano*. Medellín: Editorial Universidad Pontificias Bolivariana
- Papacchini, A. (2010). *Derecho a la vida*. Cali: Editorial Universidad del Valle.
- Pascal, B. (1977). *Opúsculos*. Buenos Aires: Aguilar
- Peñuela, V. (1997). Contracultura y underground. Memorias del II Congreso de Filosofía. Caldas-Antioquia (julio 30), 257-290
- Rodríguez, J. (2001). La Universidad Católica y Franciscana: Centro de formación en los valores. *Brocal: Revista de ciencias humanas y de la salud*, 1(2), 11-24
- Taylor, C. (1993). *El multiculturalismo y "la política del reconocimiento"*. México: Fondo de Cultura Económica
- Transparencia por Colombia, Monitor ciudadano de la corrupción y Fundación Charles Léopold Mayer: Pour le progrès de l'homme. Así se mueve la corrupción. Radiografía de los hechos de: corrupción en Colombia 2016-2018. Tercer informe. Recuperado de: http://www.monitorciudadano.co/docs/asi_se_mueve_la_corrupcion.pdf
- Universidad de San Buenaventura. (2010). *Proyecto Educativo Bonaventuriano*. Unidad de Publicaciones, Universidad de San Buenaventura
- Universidad de San Buenaventura. (2010). *Estatuto Orgánico*. Bogotá: Unidad de Publicaciones, Universidad de San Buenaventura.
- Orden de Hermanos Menores. (2003). Todos vosotros sois Hermanos. Subsidio de formación permanente sobre el capítulo III de las Constituciones Generales. Cali: Publicaciones Universidad de San Buenaventura, *Colección Sapientia* N° 11



- Orden de Hermanos Menores. (2003). El Señor os dé la paz. Documento: Capítulo General, Orden de Frailes Menores. Assisi. Recuperado de: <http://www.franciscanos.org/docoficial/senordapaz.htm>
- Orden de Hermanos Menores. (2009). *Id y enseñad. Directrices Generales para la Educación Franciscana*. Roma: *Curia generale dei Frati Minori*
- Red de profesores(as) de enseñanza de la ética. VI Congresos de enseñanza de la ética. Ética de lo público, Educación y Territorio. Cali 6 y 7 de septiembre de 2018. Sitio web: <https://formacioneticayciudadanablog.wordpress.com/>
- Soto, B. (2008). Hacia una pedagogía Franciscana. Revista *El Agora USB: Ciencias Sociales Universidad de San Buenaventura, Medellín*, (8)2, 459-468
- Universidad de los Andes (4 de octubre de 2017). *El hilo conductor de la igualdad en la construcción de las éticas aplicadas*. En E. Martínez (Conferencista). *V congreso de enseñanza de la ética*. [Archivo de vídeo]. Bogotá. Recuperado de: https://www.youtube.com/watch?v=QHiom_cBEa4&t=2277s
- Universidad de San Buenaventura. (2010). *Estatuto orgánico*. Bogotá: Publicaciones Universidad de San Buenaventura, Bogotá
- Universidad de San Buenaventura. (2010). *Proyecto Educativo Bonaventuriano - PEB -*. Bogotá: Publicaciones Universidad de San Buenaventura, Bogotá
- Universidad de San Buenaventura. (2010). *Modelo pedagógico. Referentes conceptuales, lineamientos curriculares y de flexibilidad*. Bogotá: Publicaciones Universidad de San Buenaventura, Bogotá



16. La convivencia escolar Una respuesta a los conflictos que genera la diversidad en la escuela¹

*Eliana Teresa Galeano Tabares*²
galeanot@yahoo.es

Resumen

La comunidad educativa que conforma la escuela se caracteriza por su multiculturalidad y diversidad, ambas se manifiestan en cada momento de la jornada escolar, muchas de estas expresiones no responden a los parámetros disciplinarios de la escuela y a las formas convencionales de relacionarse; es por eso que la diversidad no es aprovechada como riqueza, sino que es vista, en ocasiones, como la generadora de conflictos; por eso reconocer la diversidad es el primer paso para la inclusión.

El texto se divide en tres momentos, el primero de ellos dedicado al reconocimiento del tema de la convivencia escolar y las variables que influyen en ella como: los escenarios extraescolares, la escuela misma y la legislación. En la segunda parte se realiza una conceptualización sobre el tema, desde las bases ontoepistemológicas, el marco normativo para Colombia, la voz de los académicos y las experiencias de ciudad; para finalizar el texto, en la tercera parte se presentan las conclusiones.

Esta ponencia se inscribe en la línea temática La inclusión: realidades y tendencias educativas. Es un texto reflexivo derivado del planteamiento del problema de la tesis: La convivencia escolar en las instituciones educativas oficiales de Medellín. La transformación de los discursos y las prácticas de los maestros, en las últimas tres décadas. Avance de la tesis que corresponde al Tercer Semestre del Doctorado en Educación, de la Universidad Pontificia Bolivariana.

Palabras clave: convivencia escolar, conflicto, diversidad, escuela.

Abstract

The educational community that makes up the school is characterized by its multiculturalism and diversity, both are manifested at every moment of the school day, many of these

- 1 Texto derivado del planteamiento del problema de la tesis: La convivencia escolar en las instituciones educativas oficiales de Medellín. La transformación de los discursos y las prácticas de los maestros, en las últimas tres décadas. Tercer Semestre del Doctorado en Educación, de la Universidad Pontificia Bolivariana.
- 2 Docente de Básica Primaria de la Secretaría de Educación de Medellín. Magíster en Educación. Estudiante de tercer semestre del Doctorado en Educación de la Universidad Pontificia Bolivariana.



expressions do not respond to the disciplinary parameters of the school and the conventional ways of relating; that is why diversity is not exploited as wealth, but is sometimes seen as the generator of conflicts; That is why recognizing diversity is the first step to inclusion.

The text is divided into three moments, the first one dedicated to the recognition of the topic of school life and the variables that influence it, such as: extra-school settings, the school itself and the legislation. In the second part a conceptualization is carried out on the subject, from the onto-epistemological bases, the regulatory framework for Colombia, the voice of academics and city experiences; To finalize the text, the conclusions are presented in the third part.

This paper is part of the theme line Inclusion: educational realities and trends. It is a reflective text derived from the approach of the thesis problem: School coexistence in the Official Educational Institutions of Medellín. The transformation of the speeches and the practices of the teachers, in the last three decades. Progress of the thesis corresponding to the Third Semester of the Doctorate in Education, of the Universidad Pontificia Bolivariana.

Key words: school coexistence, conflict, diversity, school

.....

PRIMERA PARTE

Pensar la convivencia escolar en las instituciones educativas de Medellín es reconocer la responsabilidad que se le asigna a las escuelas de formar en lo académico y en las relaciones humanas, tanto los discursos como las prácticas de los maestros son una forma de reconocer las transformaciones que han acontecido en las últimas décadas, siendo el punto de partida la Constitución Política de 1991 porque en ella se proclama un cambio de enfoque para el Estado y para la escuela misma, pasar de un enfoque disciplinario a un enfoque de derechos.

Teniendo presente que la convivencia escolar no es un tema nuevo en la escuela, por el contrario, como lo plantean Córdoba, Del Rey y Ortega, (2014) cada vez proliferan más las investigaciones y legislaciones en torno a este eje centro del accionar educativo, y que al mismo tiempo es un tema que se ha naturalizado en la escuela (Ghiso, 2012); es que se problematiza este tema en relación con tres ejes: el entorno extraescolar, la escuela misma y la legislación.

La escuela se caracteriza por ser un escenario donde converge la diversidad, donde cada integrante de la comunidad educativa interactúa con toda la carga afectiva, familiar y social que tiene, esta relación en ocasiones no es positiva (Jares, 2002, 2006), debido a que en algunos momentos los estudiantes interactúan unos con otros desde acciones como el juego brusco e invisibilizar al otro; estos hechos generan conflictos, los mismos que no se solucionan de la mejor



forma y terminan escalando en violencias. Frente a esta manifestación de violencia, la escuela, en ocasiones, actúa rápidamente intentando remediar las situaciones con estrategias encaminadas a la sanción más que a lo formativo, dicha característica hace de la escuela un escenario que se preocupa más por lo emergente que por lo importante (Puerta, Builes, Palacio, 2011).

De igual forma, la escuela supone que por ser un espacio de encuentro todos los asistentes saben cómo interactuar, y no enseña o acompaña en las diferentes formas de relacionarse con el otro. Solo reconoce la convivencia cuando hay ausencia de la convivencia positiva; en otros momentos, se naturaliza de tal forma que no se cultiva y no se fomentan las relaciones de reconocimiento, se descuida la relación con el otro a tal punto de ignorarlo (Puerta, Builes y Sepúlveda, 2015). Debido a la urgencia que requiere la solución de situaciones específicas como las peleas o los conflictos escolares, pocas veces se realizan diagnósticos que permitan identificar las características y, por tanto, diseñar programas de convivencia; y así, la convivencia termina siendo el interés de un pequeño grupo de maestros a través del comité de convivencia o la experiencia de una semana al año como la propuesta de la semana de la convivencia de la Secretaría de Educación de Medellín.

Lo que desconoce la escuela, tal vez, es que muchos de sus problemas tienen un origen extraescolar en los escenarios de violencia familiar y comunitario, como lo señala Roldán (2006) hay un momento crítico en el tejido social que se refleja en la escuela y que requiere un proceso de preparación a la humanización, debido a los conflictos que presenta, entre los que se pueden resaltar:

Los niveles altos de intolerancia que se manifiestan en agresiones físicas y verbales, el bajo nivel de escucha respecto a las opiniones de los demás, la incapacidad de resolver problemas simples de convivencia y la búsqueda permanente de los docentes para que medien o tomen las decisiones; incumplimiento frecuente de normas o acuerdos así sean pactados de manera voluntaria, uso inadecuado de los conductos regulares para la solución de las dificultades, tensiones no resueltas que aunque se silencien deterioran las relaciones, uso de estrategias de mediación inadecuadas que acrecientan el conflicto, decisiones unilaterales por parte de algunos(as) docentes sin que medie el debido proceso e implementación de alternativas para la solución de problemas relacionales por fuera de las condiciones de legalidad. (Roldán, 2006, p. 36)

Una variable que no se puede desconocer en el tema de la convivencia escolar es el imaginario que se tiene de los estudiantes y las brechas generacionales, autores como Zapata y Sepúlveda (2012) señalan que parte de la legislación se configuró sobre un imaginario social de un joven sin oportunidades “desde esta concepción, se sentaron las bases para que las políticas públicas desde 1990 se enfocaran en eso: un joven carente, sin participación, sin razones de vida y agenciando el terror de las organizaciones violentas dedicadas a la criminalidad” (p. 27). En relación con las brechas generacionales, Gómez (2012) plantea que estas generan conflictividades que se resuelven en ocasiones de forma violenta y autoritaria entre maestros y estudiantes, incluso las familias recurren a la escuela para que les ayude a solucionar el distanciamiento y la falta de sintonía con sus hijos:



Esta brecha intergeneracional está generando unas conflictividades que se han venido tramitando de forma violenta en nuestras escuelas, desencadenando no solo en reacciones autoritarias por parte de maestros y maestras, sino también en burlas, amenazas y agresiones por parte de estudiantes. Unos a otros se señalan y se responsabilizan de la falta de entendimiento recíproco, mientras tanto, la escuela se debate entre las lamentaciones de maestros y maestras que no entienden por qué y a cuenta de qué razones dejaron de recibir el respeto que antaño parecía pertenecerles. (Gómez, 2012, p. 47)

Frente al panorama anterior, hay que reconocer que con la promulgación de la Constitución Política de Colombia de 1991 ha sido un compromiso de país, la construcción de la ciudadanía, el logro por la convivencia y la paz; con esa ruta clara, han surgido diferentes normativas que intentan orientar desde lo educativo y lo político la consecución de ese ideal de vida. El Ministerio de Educación Nacional ha construido orientaciones e incluso manuales para materializar esa información abstracta, de corte social y política al ámbito de la escuela; sin embargo, es necesario indagar sobre cómo se han implementado estas orientaciones en la escuela. Una de las causas es que posiblemente, los maestros tengan un desconocimiento de las herramientas que existen para trabajar en el aula, la dimensión de los fenómenos sociales que pueden impactar la escuela y las teorías en las que se puede soportar estos conceptos.

Específicamente en el contexto colombiano la escuela se ha visto afectado por los hechos de violencia que han pasado en diferentes épocas y lugares del país, escuelas destruidas, saqueadas, maestros asesinados, amenazados; niños que regresan al aula con el horror de la guerra, por las imágenes de un pueblo acabado, familias desplazadas que tienen que habitar nuevos territorios dejando atrás todo, todo menos los recuerdos de la violencia. Como lo señala Duarte (2005) “las problemáticas de la convivencia en la escuela, generalmente se endilgan sus causas y orígenes a los procesos de crisis y descomposición social que se evidencian en el país desde la década de 1980” (p. 141). Es un momento coyuntural de reconstrucción del discurso y del tejido social, donde la apuesta sea por la construcción de la paz, siendo la ciudadanía y la convivencia escolar uno de los fundamentos de ella.

Particularmente Medellín por sus procesos de violencia y conflicto social ha naturalizado la convivencia escolar, como lo plantea Ghiso (2012) al referir que términos como convivencia, democracia, ciudadanía y corresponsabilidad han perdido su potencia descriptiva y que se han convertido en “rótulos o máscaras del lenguaje que ocultan gran cantidad de fenómenos interconectados, situaciones conflictivas, eventos agresivos, comportamientos incontrolables, actitudes desadaptadas y gestos agresivos que irrumpen en la cotidianidad de la vida de las personas y de las instituciones educativas” (Ghiso, 2012, p. 817).

Es un reto social y educativo la construcción de un discurso de paz y convivencia, que ha circulado en papel, pero que se desconoce cómo se implementa en las prácticas, es un llamado a la capacitación de maestros, a generar sensibilidad y conocimiento para que desarrollen el tacto que requiere afrontar el desafío de la paz, no es suficiente con la información suministrada por



los medios de comunicación o capacitaciones extraordinarias, se requiere procesos constantes en el tiempo, con objetivos claros y metas precisas. Frente a los procesos que vive actualmente Colombia autores como Bonilla, Rodríguez y Cardona (2016) mencionan que:

Urge que desde la academia se aporten propuestas reflexivas para ayudar a pensar la nueva cultura de la paz y dinamizar la situación de posconflicto, desde las herramientas y riquezas pedagógicas, desde la re-significación de la vida como valor sublime, desde el reconocimiento e inclusión de los otros y sus diferencias, en pro de una sociedad viable, posible, para promover la cultura de la vida y de la convivencia respetuosa (p. 51).

Como se señalaba en párrafos anteriores y aplicado ahora al contexto de Medellín, hay algunas pistas que brindan los autores sobre las dificultades en convivencia que se observan en la escuela, en muchas ocasiones tienen su origen extraescolar, así que para pensar una alternativa de solución se tendrían que realizar actividades que desde el aula transformen el entorno, autores como Marín y Urrego (2013) señalan que las instituciones han intentado mejorar sus manuales de convivencia para tramitar asuntos como el bullying pero “estos instrumentos no tienen sentido si no están inscritos en una estrategia pedagógica sostenida desde el proyecto educativo” (p. 155). Estas autoras al igual que Ghiso (1999) coinciden que hay una crítica a los estudiantes porque no se han apropiado de los valores, cuando ellos en su entorno no los experimentan, no están rodeados de prácticas basadas en el reconocimiento, el respeto y la dignidad. En palabras del autor:

Pareciera que las prácticas y proyectos educativos, en especial en Colombia, están planteados para la uniformidad, la inhibición del pensamiento, del deseo y del saber. Una escuela que niega y evade el conflicto forma para que no se actúe, para que los educandos no sean sujetos de su historia, que es una de las tantas maneras de impedir y de controlar el pensar, el sentir y el actuar. (Ghiso, 1999, p. 48)

Los asuntos del contexto afectan a la escuela porque vulneran el derecho a la educación, Zapata y Sepúlveda (2012) argumentan que “la conflictividad violenta en la escuela cada vez se agudiza más, al interior entre alumnos que hacen parte de diferentes combos, pero también en la forma violenta de tramitar las diferencias que no son respetadas” (p. 17). Los autores también mencionan las fronteras invisibles y la violencia que es ejercida sobre maestros y directivos. Por su parte Ghiso (2012) reconoce la violencia como una de las formas de relacionarse en la escuela y señala que en el imaginario de las personas están las violencias sociales homologadas a la escuela. El autor reconoce la influencia de los medios de comunicación en el tema de la violencia. Y cómo frente a la violencia la escuela asume una lógica de seguridad basada en cámaras, requisas. Lo otro son las estrategias pedagógicas basadas en la participación y la formación democrática.

Particularmente en Medellín como lo menciona Ghiso (2012) se ha naturalizado que los conflictos se resuelven de forma eficaz y rápida con la violencia:



Por ello recurren a discursos y respuestas basadas en la eliminación de amenazas, la protección, la defensa, la vigilancia, el control, la expulsión y la represión, que responden todas a modelos generados desde preocupaciones y prácticas destinadas a garantizar seguridad e impedir el desorden y la degradación ciudadana. El Estado aparece solamente para intervenir a través de organismos de control -defensorías, personerías, veedurías- y de la policía; esto, cuando las situaciones tienen gravedad y afectan, sobre todo, intereses privados que, habitualmente, prevalecen sobre los públicos (Ghiso, 2012, p. 821).

La convivencia escolar en los últimos tiempos es un tema que se ha vinculado a la legislación (Córdoba, Del Rey y Ortega, 2014); es decir, la legislación se convierte en una ruta que determina las acciones que deben desarrollar las instituciones educativas para construir la convivencia escolar, ya se señalaba anteriormente que desde la década del 90 con la constituyente y seguidamente con la Constitución de 1991, se responsabiliza a la escuela para que sea la que forme a los estudiantes que van a ser los ciudadanos del Estado, en términos de convivencia, paz y democracia. Esto hace que la legislación tome un papel protagónico en el país y que se promulguen otras normas como la Ley 115 de 1994 que señala las funciones de la escuela, la misma que deriva en el Decreto 1860 donde se materializa la aplicabilidad de la Ley, es el paso a paso de cómo se tiene que llevar la legislación a la realidad escolar, un ejemplo de ello es la construcción del manual de convivencia escolar.

La escuela aunque pareciera ser la misma, con unas figuras como el maestro, el estudiante y los padres de familia; con una estructura física similar en muchas instituciones educativas, en realidad es un espacio que cambia; no es la misma porque las generaciones cambian, causando encuentros generacionales que no responden a las demandas de la comunidad educativa, el contexto cambia e influye en la escuela y la escuela influye en el contexto (Arendt, 1968; Camps, 2008), es así que frente a una escuela en permanente cambio surge legislación que direcciona la acción escolar. No se puede desconocer que por lo menos en las últimas tres décadas, la convivencia escolar en Medellín se ha transformado; inicialmente las Organizaciones No Gubernamentales acompañaron el proceso y ahora los programas de la alcaldía asumen esa responsabilidad; en este cambio se han configurado discursos y prácticas en las instituciones educativas y en los agentes externos que acompañan los procesos de la escuela.

Se puede pensar que una legislación que favorece la convivencia escolar basada en procesos democráticos y de derechos, tal vez sea una nueva forma de represión y de control del Estado a las instituciones, tal vez el Estado sigue vendiendo un discurso de formar ciudadanos, hacer todo lo posible porque sus ciudadanos sean partícipes y por el contrario, amarra la escuela a unos lineamientos tan específicos que no le da cabida en realidad para generar participación, democracia y estudiantes con un pensamiento crítico; como lo plantea Pimienta (2008) al referirse a los estándares en competencias ciudadanas “Colombia tiene un pragmatismo sustentado en la lógica medios-fines que busca lograr un objetivo conductual, que le da al enfoque un carácter fuertemente normativo y que no da suficientemente importancia a las diferentes concepciones del mundo” (p. 6).



Planteado así, las instituciones educativas requieren de actividades sostenidas en el tiempo, donde los maestros reconozcan que la formación para los estudiantes va más allá de contenidos académicos y debe transversalizarse en todas las áreas, para lograr la construcción de la ciudadanía desde el aula. Es importante trascender en estrategias de impacto que vayan más allá del cumplimiento del manual de convivencia, estrategias macro que reconozcan la escuela como un territorio social. No se puede desconocer que el proceso de la convivencia se aprende, este es el aspecto que ha descuidado la escuela, quien supone que al estar todos juntos la convivencia se dará en términos de armonía, cuando en realidad requiere planeación (Puerta, Builes y Sepúlveda, 2015).

La escuela es un escenario de convivencia por naturaleza, por la multiculturalidad que allí confluye, pero no se encuentra preparada para la convivencia misma, forma en los asuntos académicos y limita los temas de la convivencia a áreas como ética, religión y en estos últimos tiempos a cátedra para la paz. Se requiere entonces, de espacios constantes de encuentros para fortalecer la relación, como lo plantea Nussbaum (2005) se necesita el cultivo de la humanidad, para generar la sensibilidad que implica ponerse en los zapatos del otro y esta sensibilidad no se da en la inmediatez del conflicto, se logra en los aspectos previos al mismo, en la construcción de convivencia que se instaure más allá de la resolución de conflictos.

SEGUNDA PARTE

● Bases onto-epistemológicas de la convivencia escolar

Para hablar del objeto de la convivencia se puede mencionar que desde Aristóteles se ha tenido una preocupación por las relaciones entre los hombres. Específicamente, Aristóteles lo hizo evidente en la teoría de la amistad y la naturaleza (Batubenge, Mancilla y Panduro, s.f.). Tal vez en este tiempo eran pensamientos basados en lo social, pero aún no estaban ligados a lo escolar. Progresivamente y dada las transformaciones sociales, el concepto se ha ido incorporando a las esferas educativas. Siendo este en los últimos tiempos el escenario privilegiado para la formación.

El autor Xesús Jares (1999) señala cómo los estudios sobre el tema no son nuevos, por el contrario hay unas bases fuertes desde lo pedagógico en los estudios de Jean-Jacques Rousseau y John Dewey. En la actualidad, como lo mencionan Córdoba, Del Rey y Ortega, (2014) proliferan tanto las investigaciones sobre el tema como la legislación, por eso los escenarios que se estudian en la actualidad van ligados a la escuela y a los diferentes actores de la comunidad educativa. Ya lo planteaba Jacques Donzelot (1977), la escuela es la responsable de convertir en ciudadanos a los estudiantes, generando tensiones en la convivencia, inicialmente este conflicto se manifestaba con violencias y en la actualidad, gracias a las capacitaciones y formación a maestros, se logran nuevas teorizaciones y comprender cómo una situación de conflicto es una posibilidad de aprendizaje.



Por muchos años se ha pensado que la dificultad en la convivencia escolar la tienen los estudiantes, por eso se ha pasado por diferentes focos relacionados con los problemas de conducta, el *bullying*, los ambientes de aprendizaje y lo transformacional. A cada uno le corresponden estrategias de intervención diferente, desde el castigo, pasando por el trabajo con docentes hasta llegar a la formación en valores sociales y humanos. Como lo señala Xavier Jares (2002) la convivencia se aprende, requiere planeación, espacio y es ahí donde cabe el término de cultura, es la misma escuela quien debe abrir los espacios para la configuración de escenarios constantes a partir de situaciones reales donde el aprendizaje sea útil tanto para la convivencia en el aula como para habitar el territorio cercano.

Lo anterior ha hecho que se pase de un trabajo exclusivo con estudiantes a tocar otros ámbitos como el trabajo con el maestro, el manejo de la autoridad y la relación familia escuela. Por su parte Batubenge, Mancilla y Panduro (s.f.) mencionan cómo se ha pasado de un paradigma de control y sanción a un proceso de convivencia democrática. Esto depende de la concepción de escuela y de infancia que tiene la sociedad. Durante el recorrido de la convivencia escolar se observa cómo según las épocas, este tema se problematiza con conceptos como derechos humanos, ciudadanía, conflictos, violencia, diversidad, democracia y paz. No se puede desconocer que el mayor auge del tema se da con Jackes Delors (1996) en el informe para la Unesco, cuando hace referencia a aprender a vivir juntos y se aborda la construcción de convivencia.

● Marco normativo para la escuela

En relación con la legislación se pueden mencionar diferentes promulgaciones en las cuales se hace un llamado al reconocimiento, al libre desarrollo de la personalidad y a las relaciones basadas en parámetros de convivencia, la principal norma es la Constitución Política de Colombia de 1991 que en sus artículos 16, 22, 44, 45 y 67, refiere estos aspectos. La Ley General de Educación en el artículo 5 lista los fines de la educación; en los artículos 73 y 87 menciona el Proyecto Educativo Institucional como el documento que orienta todos los procesos educativos en la institución y en el artículo 142 menciona todo lo relacionado con el gobierno escolar.

Para operativizar la Ley General de Educación se promulga el Decreto 1860 de 1994 y específica en su artículo 14 cómo se debe estructurar el Proyecto Educativo Institucional; en el artículo 17 los apartados que debe contener el manual de convivencia escolar y también dispone el capítulo cuarto para mencionar la estructuración del gobierno escolar. Adicional a estas dos normas surgen algunos lineamientos u orientaciones para implementar en el aula con los estudiantes. Entre ellos: el documento de Constitución Política y Democracia (1996), Lineamientos de Educación Ética y Valores (1998), Estándares sobre Competencias Ciudadanas (2006), es de resaltar que en los estándares hay un grupo que corresponde a convivencia y paz.

Además del Ministerio de Educación, el Estado se ha pronunciado frente al tema con la promulgación de la Ley 1098 de 2006 Código de infancia y adolescencia, que en el artículo 15, 28 y



el capítulo 1, habla del derecho a la educación y la corresponsabilidad de la familia, el Estado y la escuela en la formación para el respeto de los derechos humanos. En el año 2013 con la Ley 1620 se crea el Sistema de convivencia escolar y formación para los derechos humanos, la educación para la sexualidad y la prevención y mitigación de la violencia escolar. En ella se especifica cómo se organizan los comités de convivencia y sus diferentes funciones. Además, resalta la importancia de articular los proyectos pedagógicos al sistema escolar de convivencia.

Para operativizar la Ley 1620, surge el Decreto 1095 de 2013 que muestra toda la parte operativa en los comités de convivencia escolar. Para finalizar este marco normativo que responsabiliza a las instituciones educativas de la formación en convivencia, en el año 2014 se promulga la Ley 1732 que brinda las orientaciones para que cada institución educativa incluya en su currículo la cátedra para la paz y posteriormente surge el Decreto 1038 de 2015 que orienta la implementación de esta cátedra en las instituciones educativas. Todo este panorama legislativo es con el ánimo de mostrar cómo el país desde la promulgación de la Constitución ha estado interesado en los asuntos de la convivencia, la democracia y la ciudadanía, y ahora se asumen nuevos desafíos con el proceso de paz.

Otros aportes del Ministerio de Educación Nacional a la escuela se condensan en los siguientes documentos: Programa de educación para el ejercicio de los derechos humanos: Eduderechos (s.f.), que se basa en los planteamientos de la Unesco sobre educación para la paz y el programa del mismo Ministerio sobre competencias ciudadanas; el Foro Nacional de Competencias Ciudadanas (2004); la Guía n°6 Formar para la ciudadanía (2004) es un documento derivado de los estándares básicos, ello requiere de las instituciones ambientes democráticos y la transversalidad en todas las áreas del currículo; Portafolio de programas e iniciativas en competencias ciudadanas (2006), el texto es una producción que permite valorar las experiencias realizadas por diferentes escenarios educativos, como respuesta a la producción del 2004 sobre competencias ciudadanas; Orientaciones para la institucionalización de las competencias ciudadanas, Cartilla 1: brújula y cartilla 2: mapa. Programa de competencias ciudadanas (2011) es un documento que orienta a las instituciones educativas a la implementación de las competencias ciudadanas en diferentes ambientes escolares: gestión institucional, instancias de participación, aula de clase, proyectos pedagógicos y tiempo libre; Guía 48 Ruta de gestión para alianzas en el desarrollo de competencias ciudadanas. Sistema nacional de convivencia escolar (2013) es una guía para las secretarías de educación para que puedan materializar la Ley, en cinco momentos: 1) saber: conocer el contexto tanto local como institucional; 2) decidir un proyecto para desarrollar en las instituciones educativas; 3) hacer: materializar el proyecto, 4) pasar de un tema a un plan de acción; 5) revisar y ajustar el proyecto a ejecutar.

Lo anterior señala la importancia de una voluntad por parte de los integrantes de la comunidad educativa de vivir con los otros, de establecer interacciones que partan del reconocimiento y que se emprendan acciones para la solución de conflictos y la generación de espacios democráticos. El tema de los derechos humanos es una acción compromiso de la comunidad educativa no de una clase en particular, es un proceso de sensibilización y transformación de las prácticas y del horizonte institucional.



● La voz de los académicos frente a la convivencia escolar

El tema de la convivencia no es nuevo en los escenarios educativo, académico y social. La escuela tradicionalmente ha sido un escenario permeado por la violencia social, es por eso que se inicia con el tratamiento de conflictos, el tema de la democracia, la ciudadanía, así como el reconocimiento de los derechos humanos. Desde la década del noventa se pueden listar diferentes instituciones que han realizado investigaciones en torno al tema, en el ámbito local. Todos ellos reconocen el conflicto como posibilidad que potencia la democracia, la participación y celebra la diversidad. No se pueden desconocer progresivamente los esfuerzos de la secretaría de educación para hacer posible la mejora en la convivencia escolar.

Es importante mencionar los aportes de Córdoba (2013), sobre el constructo de convivencia escolar, el autor menciona que el concepto ha evolucionado en los últimos veinte años hasta convertirse en protagonista del escenario educativo, resalta que la evolución del concepto es el resultado de las investigaciones e instrumentos creados que desean medirla y reconoce que “la convivencia es algo más que la ausencia de violencia y que se define como multidimensional, poliédrica, compleja y dinámica” (p. 51). Específicamente el autor la define como:

La convivencia escolar se define como una construcción colectiva fruto de las percepciones que los diferentes agentes educativos poseen sobre el proceso de interacción que surge en el conjunto de relaciones interpersonales que se genera entre ellos/as, creando cultura y dando forma a diferentes creencias, actitudes y valores, que inciden en el proceso de enseñanza aprendizaje en el que se encuentran inmersos (Córdoba, 2013, p. 26).

La escuela como constructo social en ocasiones está al margen o un poco atrás de las propuestas y discursos que la sociedad plantea, mientras que desde el año 1999 se habla de la cultura de paz con la Organización de Naciones Unidas, la escuela en su generalidad apenas comienza a instaurar una solución pacífica de conflictos, por tanto, la escuela tendría que ocuparse de cerrar la brecha entre el tipo de ciudadano que forma y aquel que el Estado demanda; en la actualidad el Estado demanda una población con características y principios tales que en realidad puedan contribuir a la cultura de paz, pero se observa que la escuela aún no logra equiparar su discurso a la realidad. En palabras de Parra Sandoval (1992) a la escuela se le adjudican misiones muy diversas siendo una, ser el “aparato ideológico del Estado” (p. 16).

Gómez (2012) señala como la década de los noventa es clave para los temas de convivencia, derechos humanos y participación; debido a que fue una época de reformas educativas relacionadas con los gobiernos escolares y los manuales de convivencia donde se visionaba la “construcción de sociedades democráticas y respetuosas de los Derechos Humanos” (p. 30). Frente a esta misma década Jaramillo (s.f) señala que el impacto de la violencia impulsó las investigaciones sobre el tema. Sin embargo, Duarte (2005) opina que, si bien hay estudios en la ciudad, estos no son sistemáticos, rigurosos o actualizados. También resalta como en 1997 se configura la Red de Convivencia Escolar.



Duarte (2005) al igual que Ghiso (1999) señalan que los problemas en la convivencia social hacen que las instituciones educativas tengan un papel protagónico en las relaciones con los otros y por lo tanto la educación se convierte en “un proyecto político encaminado a profundizar los valores y procesos democráticos” (Ghiso, 1999, p. 53). Entre los conflictos más comunes en la escuela se pueden mencionar “la amenaza, el chantaje, la intimidación, la agresión física, verbal, emocional, relacional y la llevada a cabo en las redes sociales” (Ghiso, 2013, p. 6).

Frente al tema de la violencia en la escuela autores como Ghiso (2012) manifiestan que no se puede negar los efectos de esta situación, generan deserción escolar, deterioro en los ambientes de aprendizaje y dificultades en las condiciones de trabajo de los profesores. A esto se suma la crisis de las instituciones educativas y familiares, que:

Ya no poseen los instrumentos de control y castigo apropiados, por consiguiente, el caos y la indisciplina se apoderan de los espacios, y las lógicas del afuera se introducen con facilidad en la cotidianidad de las instituciones educativas y de los ambientes familiares, impotentes para hacer frente a situaciones de alta conflictividad, violencia y amenazas Ghiso (2012, p. 822).

Ghiso (1999) hace la articulación entre la pedagogía y el conflicto, retoma a autores como Ivan Illich, Mendel y Foucault para reconocer la estructura de la escuela, en su orden; como espacio perverso y no de socialización, como entidad autoritaria y patriarcal o como un dispositivo panóptico. Para luego reconocer los postulados de Freire. El autor señala que de los conflictos que se presentan en la escuela, uno está relacionado con la forma de construir conocimiento y legitimar saberes, el segundo se relaciona con los hechos que alteran el control y el poder y el tercero es el referido a las representaciones, los imaginarios. Y menciona que las pedagogías comunicativas sociocríticas son una alternativa a la construcción de la convivencia escolar.

Bonilla, Rodríguez y Cardona (2016) señalan que las violencias como los conflictos son expresiones humanas y que la escuela tendría que verlos como una oportunidad de aprendizaje, tanto para reconocer la historia como para construir alternativas en convivencia que respondan a los desafíos actuales “la educación necesita trabajar las emociones e implementar en los planes de estudio sentimientos como la compasión, la cooperación, el cuidado de sí y del otro, el sentido de corresponsabilidad; implementar o fortalecer estos componentes educativos” (p. 42). En esta misma línea aparecen los aportes de Ghiso (1999) quien menciona que los actores educativos se tienen que preguntar si sus procesos “les permiten alcanzar, o no, los niveles de convergencia necesarios para comunicarse, negociar e interactuar confiadamente” (p. 52).

En relación con la solución de conflictos Ghiso (2012, 2013) menciona que las estrategias represivas utilizadas hace dos décadas ya no son efectivas, que se requiere construir espacios para retomar el diálogo, la participación y la democracia, espacios que “incorporados en los quehaceres de las instituciones educativas, deconstruyeran las viejas maneras de ser, estar, sentir, explicar y actuar frente a todo aquello que afectaba la convivencia” (Ghiso, 2013, p. 3). Que solo esta estrategia permite configurar nuevos escenarios donde el lugar protagónico lo tengan



la conversación y el reconocimiento del otro. Sin embargo, señala que con el objetivo de transformar se ha caído en otro extremo como es el uso de dispositivos tecnológicos para la vigilancia y el control policial.

Por su parte, autores como Pimienta (2008) muestran que la política pública sobre formación en competencias ciudadanas queda corta para la construcción de ciudadanía que se tendría que pensar en formar una ciudadanía crítica. Señala que en la actualidad existe una necesidad de formar ciudadanos y que la formación en ciudadanía y democracia es un discurso hegemónico donde se quiere estudiantes obedientes y no críticos. También señala que no es nueva la intención de formar en el tema, que durante el siglo XX se ha pasado de la instrucción cívica a la educación cívica o en la actualidad a la formación ciudadana. Señala como con la Constitución del 91 se declaró a Colombia como un estado social de derecho, pero que esto no ha sido garantía para el logro de los mismos.

● Experiencias de ciudad

En Medellín Organizaciones No Gubernamentales como el Instituto Popular de Capacitación, la Corporación Paisa Joven y la Corporación Región han liderado trabajos con la comunidad escolar en relación con la convivencia. Posteriormente el Grupo Base Estrategia Municipio y Escuelas Saludables de la Universidad de Antioquia comienza a realizar investigaciones frente al tema de convivencia y escuela. Otras respuestas surgieron por parte de la alcaldía, quien debido a la situación de conflictos urbanos que vivía la ciudad, implementó en el marco del Plan de Desarrollo de Gobierno del año 2004 - 2008, el Programa de Paz y Reconciliación, siendo esta la primera experiencia en Colombia para establecer procesos de desmovilización y reinserción a la vida civil de diferentes actores armados.

Por su parte la alcaldía de Medellín (2012) presenta un informe que señala como las instituciones educativas durante el año 2011 estuvieron en riesgo por los conflictos sociales entre los combos y para ellas se crean unas rutas de prevención y atención que garanticen el restablecimiento de derechos. Entre las acciones realizadas se pueden mencionar “los traslados y garantías de cupos escolares; las actividades académicas por internet; remisiones a aulas de apoyo; rutas seguras; caminos de alegría; presencia de guías ciudadanos; protocolos de seguridad; acompañamiento de la Policía en cuadrantes cercanos a las IE” (p. 68). El informe también señala la implementación de programas como delinquir no paga y la revisión de los manuales de convivencia para que respondan a Ley de Infancia y Adolescencia.

En el informe del año 2018 la alcaldía de Medellín presenta un diagnóstico del sector educativo donde reconoce al Programa Escuela Entorno Protector como el acompañamiento de la alcaldía a las instituciones:



Para favorecer la convivencia escolar, el ejercicio de los derechos humanos, sexuales y reproductivos, la construcción de ciudadanía y la protección integral de niños, niñas y adolescentes, contribuyendo con ello en el mejoramiento de los ambientes de aprendizaje, al Buen Vivir en la Escuela y a la formación de ciudadanos activos que aporten a la construcción de una Comunidad Protectora. (p. 131)

El Programa cuenta con un equipo de profesionales que fortalece las capacidades humanas para permitir una convivencia pacífica a partir de tres líneas estratégicas:

1. Construyo convivencia: compuesta por las estrategias Acompañando Sistema de Convivencia Escolar, Soy Mediador Escolar y El Líder Sos Vos.
2. Mi cuerpo es territorio de vida: con la estrategia de prevención de situaciones que afectan el proyecto de vida de niños, niñas y adolescentes.
3. Familia en la escuela: compuesta por la estrategia Tejiendo Hogares en la Escuela (p. 132).

En el informe de ejecución presentado por la alcaldía de Medellín (2018) se hace mención a los manuales de convivencia escolar, el cual se hizo con los documentos aportados por la Secretaría de Educación de Medellín y allí se evidenciaron no conformidades relacionadas con “la definición de las situaciones, el debido proceso, mecanismos para garantizar la confidencialidad, el enfoque de la diversidad y pluralidad. Lo anterior da cuenta que los manuales de convivencia se conciben en términos más punitivos que formativos” (p. 6). Para mejorar este último aspecto el programa brinda orientaciones a las instituciones para que realice las modificaciones pertinentes. Al finalizar el año se dan como “resultado manuales de convivencia formulados a partir de la normatividad vigente y garantes de derechos” (p. 6).

TERCERA PARTE

● Conclusión

La escuela y específicamente los maestros son los llamados a formarse para formar, son los llamados a construir una cultura para transformar lo social. La escuela es el espacio que debe hacer realidad todos los planteamientos internacionales y nacionales en torno al tema de la convivencia y la paz, pero, se reitera, no pueden ser actividades aisladas para silenciar un hecho de violencia, tienen que ser acciones encaminadas al fortalecimiento de la convivencia. Acciones de prevención que sean secuenciadas, estructuradas y con una transversalización en las áreas académicas y con aplicabilidad en la vida misma.

El discurso de la convivencia en la escuela debe ir más allá de la simple definición de vivir con el otro, se requiere un papel activo en la interacción de los estudiantes, se requiere formar comunidad, donde la comunicación y el fortalecimiento de lazos y afectos prevalezcan. La posibilidad de hacer construcción colectiva de normas y hacerse cargo de cumplirlas es homologable



a la posibilidad de que cada estudiante se responsabilice, se construya o comprometa con una cultura para la convivencia, como lo afirma Adela Cortina (2005) la construcción conjunta de normas permite el aprendizaje de la ciudadanía. Postulado que es reiterado por José Antonio Marina (2006) cuando afirma que a convivir se aprende y que requiere un aprendizaje en varias vías, con sigo mismo, con los cercanos y con los ciudadanos, todas ellas requieren acciones educativas.

Alain Touraine (1998) en su libro *¿Podremos vivir juntos? Iguales y diferentes*, frente a una pregunta compleja el autor responde con sencillez, ya vivimos juntos, aunque en un mundo globalizado, un mundo que por asuntos de la modernización pierde el carácter de comunidad y cada vez tiene más divisiones; para lograr el vivir juntos se requiere de un respeto por las normas o como lo denomina el autor un respeto a la democracia procedimental, acompañada de una construcción del sí mismo, del individuo como actor que solo es posible con el reconocimiento del otro y que requieren de una comunicación respaldada en instituciones. Es por eso que el autor refiere la sociedad y sus transformaciones para llegar al sujeto y con ello reconoce la multiculturalidad, la democracia y el sujeto. Por lo tanto, la escuela debe partir de la comunicación y no puede seguir estableciendo relaciones de autoritarismo.

Existe un interés de autoridades en filosofía, sociología, psicología y educación sobre el tema de convivencia escolar. Los ministerios de educación brindan orientaciones para transformar los ambientes escolares, los maestros diseñan propuestas con este mismo fin, mientras que los académicos teorizan y establecen relaciones entre la realidad de la escuela y la realidad social. Finalmente, en relación con el tema de la convivencia escolar no se podría definir un solo horizonte de investigación, por el contrario, se requiere hacer un reconocimiento de las realidades sociales que llegan al aula y la forma como los protagonistas del acto educativo las tramitan.

● Referencias

- Alcaldía de Medellín (2012). Diagnóstico situacional de la infancia y la adolescencia en el Municipio de Medellín.
- Alcaldía de Medellín (2018). Diagnóstico del sector educativo. Secretaría de Educación de Medellín.
- Alcaldía de Medellín (2018). Informe de ejecución POAIV y plan de visitas 2018, Secretaría de Educación de Medellín.
- Arendt, H. (1968). La crisis de la educación. En: Entre el pasado y el futuro. Ocho ejercicios sobre la reflexión política. Ediciones Península. Barcelona.
- Batubenge B., Mancilla, A. y Panduro, B. (s.f). *Convivencia*. Disponible en: <http://www.cecies.org/articulo.asp?id=247>.
- Bonilla, G., Rodríguez, D.A., y Cardona, R.A. (2016). Ciudadanías emergentes: a propósito del posconflicto y la urgencia de una pedagogía para la paz desde la polifacética condición humana. *Espiral, Revista de Docencia e Investigación*, 6(2), 37-52.



- Camps, V. (2008). *Creer en la educación. La asignatura pendiente*. Ediciones Península. Barcelona.
- Colombia. Asamblea Nacional Constituyente (1991): Constitución Política de Colombia.
- Colombia. Congreso de la República (1994): Ley 115 (febrero 8) "Por la cual se expide la ley general de educación".
- Colombia. Congreso de la República (2006): Ley 1098 (noviembre 8) "Por la cual se expide el Código de la Infancia y la Adolescencia".
- Congreso de Colombia (2013). Ley 1620 por la cual se crea el Sistema Nacional de Convivencia Escolar y Formación para el Ejercicio de los Derechos Humanos, la Educación para la Sexualidad y la Prevención y Mitigación de la Violencia Escolar. Bogotá: Congreso de la República.
- Colombia. Presidencia de la República y MEN (2013): Decreto 1965 (septiembre 11) "Por el cual se reglamenta la Ley 1620 de 2013, que crea el Sistema Nacional de convivencia Escolar y Formación para el Ejercicio de los Derechos Humanos, la Educación para la Sexualidad y la Prevención y Mitigación de la Violencia Escolar".
- Congreso de Colombia (2014). Ley 1732 por la cual se establece la Cátedra de la Paz en todas las instituciones educativas del país. Bogotá: Congreso de la República.
- Colombia. Presidencia de la Republica y Men (2015): Decreto 1038 "Por el cual se reglamenta la Ley 1732, que establece la cátedra de la paz en todas las instituciones educativas del país".
- Córdoba, F. (2013) *El constructo convivencia escolar en Educación primaria: naturaleza y dinámicas*. Tesis doctoral: Universidad de Córdoba.
- Córdoba, F., Del Rey, R., Ortega, R. (2014) Convivencia escolar en España: una revisión histórico-conceptual. En: *Revista Confluencia: análisis, experiencias y gestión de conflictos*. Año 2, No. 2 (2014). Bogotá: Grupo Editorial Ibáñez, Cámara de Comercio de Bogotá.
- Cortina, A. (2005). *Ciudadanos del mundo. Hacia una teoría de la ciudadanía*. Alianza editorial. Madrid.
- Delors, J. (1996). *Los cuatro pilares de la educación*. Unesco.
- Donzelot, J. (1977). *La policía de las familias*. Les Éditions de Minuit. España.
- Duarte, J. (2005). Comunicación en la convivencia escolar en la ciudad de Medellín. *Estudios Pedagógicos XXXI*, N° 1: 137-166 Universidad de Antioquia.
- Ghiso, A. (1999). Pedagogía y conflicto: pistas para deconstruir mitos y desarrollar propuestas de convivencia escolar. En: *Revista Signo y Pensamiento* N° 34 Universidad Javeriana: Departamento de comunicaciones. P 35-58
- Ghiso, A. M. (2012). Algunos límites de las respuestas frente a la violencia y la inseguridad, en las instituciones educativas. En: *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 10 (2), pp. 815-824.
- Ghiso, A. (2013). Animación sociocultural, en espacios escolares marcados por la violencia. En: V congreso iberoamericano de violencia escolar conversar la cultura escolar para cosntruir convivencia. Santiago de Chile
- Gómez, A (2012). *La participación juvenil en la construcción de la convivencia escolar*. Instituto Popular de Capacitación –IPC. Medellín.
- Jares, X. (1999). *Educación para la paz: su teoría y su práctica*. Segunda Edición. Editorial Popular. Barcelona.
- Jares, X. (2002). Aprender a convivir. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*. N°44, agosto 2002 pp. 79-92.



- Jares, X. (2006). *Pedagogía de la convivencia*. Editorial GRAO. Barcelona
- Marín, M.; Urrego, A. (2013). Contextos de violencia urbana: Violencia urbana en Medellín/ Colombia. En: Álvarez, E. y Reyes, L. *La escuela sitiada: Violencia urbana y derecho a la educación* (Colombia, Chile y México) Santiago de Chile: Piso Diez Ediciones, 162 pp. ISBN: 978-956-317-217-1
- Marina, J. (2006). *Aprender a convivir*. Editorial Ariel. Barcelona
- Ministerio de Educación Nacional (1994). Decreto 1860 por el cual se reglamenta la Ley General de Educación. Bogotá, Colombia: Ministerio de Educación Nacional.
- Ministerio de Educación Nacional. (s.f.) *Programa de educación para el ejercicio de los derechos humanos*. Eduderechos
- Ministerio de Educación Nacional (1998a). Lineamientos curriculares de Educación Ética y Valores Humanos. Bogotá, Colombia: Ministerio de Educación Nacional.
- Ministerio de Educación Nacional (1998b). Lineamientos curriculares de Constitución Política y Democracia. Bogotá, Colombia: Ministerio de Educación Nacional.
- Ministerio de Educación Nacional (2004) Foro Nacional de Competencias ciudadanas. Experiencias para aprender
- Ministerio de Educación Nacional (2004) Serie Guías n°6 Formar para la ciudadanía si es posible. Lo que necesitamos saber y saber hacer
- Ministerio de Educación Nacional (2006) Estándares sobre competencias ciudadanas.
- Ministerio de Educación Nacional (2006) Portafolio de programas e iniciativas en competencias ciudadanas
- Ministerio de Educación Nacional (2011) Orientaciones para la institucionalización de las competencias ciudadanas. Cartilla 1 Brújula. Programa de competencias ciudadanas
- Ministerio de Educación Nacional (2011) Orientaciones para la institucionalización de las competencias ciudadanas. Cartilla 2 Mapa. Programa de competencias ciudadanas
- Ministerio de Educación Nacional (2013). Guía 48 Ruta de gestión para alianzas en el desarrollo de competencias ciudadanas. Sistema nacional de convivencia escolar
- Nussbaum, M. (2005). *El cultivo de la humanidad. Una defensa clásica de la reforma en la educación liberal*. Segunda edición. Editorial Paidós Básica. Barcelona.
- Parra, R. (1992). *La escuela violenta*. Tercer Mundo Editores.
- Pimienta, A. (2008) Formación ciudadana en Colombia. Hacia una necesaria re-politización. *Revista Uni-pluri/versidad* volumen 8 N°1.
- Puerta Lopera Isabel, Builes Builes, Luis Fernando y Palacio Arteaga, Marta Cecilia (2011): Convivencia escolar En: Abriendo espacios flexibles en la escuela. Medellín: Imprenta Universidad de Antioquia.
- Puerta Lopera, I., Builes Builes, L. F., & Sepúlveda Alzate, M. C. (2015). *Convivir pacíficamente: oportunidades que ofrece la ley 1620*. Medellín: Universidad de Antioquia : Editorial L. Vieco S.A.S.
- Roldán, O. (2006). *La institución educativa: escenario de formación política, Que se configura desde el ejercicio mismo de la política*. Doctorado en ciencias sociales. Niñez y juventud. Centro de estudios avanzados en niñez y juventud. Universidad de Manizales – cinde
- Touraine, A. (1997) *¿Podremos vivir juntos? Iguales y diferentes*. Fondo de Cultura Económica. Argentina.
- Zapata, C. y Sepúlveda, E. (2012) Juventud, Memoria y Paz. *Cuadernos de Discusión* n°6 IPC



17. Capacidades Individuales Diversas -CID-. Prácticas de EXclusión con discursos de INclusión.

María Lady Restrepo Vélez
lady.restrepo@upb.edu.co

Solbey Estefany López Tabares
solbey.lopez@upb.edu.co

Laura Carolina Rojas Villada
Laura.rojasv@upb.edu.co

Resumen

La Unesco hizo un llamado a los gobiernos sobre la igualdad de oportunidades para acceder a la educación. Todavía hay brechas que excluyen a niños y niñas en el aula de clase, actualmente se vive una tensión que denominamos EX-INclusión. Unas prácticas de EXclusión con unos discursos de INclusión. El hallazgo, que los niños y niñas poseen Capacidades Individuales Diversas -CID-, es reconocer que cada uno tiene una capacidad individual que le es propia, que lo hace único ante las condiciones diversas para el aprendizaje, a esto lo categorizamos como CID.

Se reconocieron las capacidades diversas que se encuentran en los niños y niñas en un aula de clase, para estudiar estrategias pertinentes que el Ministerio de Educación nos propone desde el decreto 1421 de 2017, como son el Diseño Universal de Aprendizaje-DUA- y el Plan Integral de Ajuste Razonable-PIAR, comprometiendo a toda la comunidad educativa a implementarlas con plazo hasta el 2020, sin que todavía en algunas instituciones educativas se tenga en la agenda de las comunidades el estudio, desarrollo e implementación del decreto sobre la Inclusión.

En las aulas de aprendizaje se sigue excluyendo, olvidando los ritmos de aprendizaje que tienen los niños y las niñas y evaluando a todos todo sin pensar en que sus capacidades son diversas, sin una adecuación del Sistema de Evaluación SIEE, que está orientado a avanzar en la formación de los estudiantes a partir de una evaluación equitativa que también propone ajustes razonables según sus capacidades individuales.

Palabras clave: Capacidades Individuales Diversas -CID-, EX-INclusión, ajustes razonables, ritmos de aprendizaje, Sistema de Evaluación SIEE



Abstract

UNESCO called on governments on equal opportunities to access education. There are still gaps that exclude boys and girls in the classroom, there is currently a tension we call EX-INclusion. Exclusion practices with a speech about INclusion.

The finding that the children have Diverse Individual Capabilities -CID-, is to recognize that each one has an Individual Capacity, which is their own that makes it unique in the face of diverse conditions for learning, this is categorized as -CID-.

The diverse capacities that are found in children in a classroom were recognized to study relevant strategies that the Ministry of Education has proposed since Decree 1421 of 2017, such as the Universal Design of Learning-DUA- and the Comprehensive Plan of Reasonable Adjustment-PIAR, it is committing all educational community to implement them with term until 2020, without still in some Educational Institutions, the study, development and implementation of this decree on inclusion is on the agenda of the academics communities.

In the learning classrooms, it continues to be excluded, forgetting the learning rhythms that boys and girls have. And also evaluating everyone all without thinking that their abilities are diverse. Without an adaptation of the SIEE Evaluation System, which is oriented to advance in the training of students from an equitable evaluation that also proposes reasonable adjustments according to their individual abilities.

Key words: Diverse Individual Capabilities -CID-, EX-INclusion, Reasonable adjustments, Learning Rhythms, Evaluation System SIEE

.....

En un mundo cambiante en el que hemos entendido que todos tenemos los mismos derechos y deberes, no podemos seguir excluyendo a las personas por sus condiciones físicas o mentales; es importante entonces empezar a cambiar el discurso y hablar de las capacidades diversas que posee cada persona según sus condiciones. Por este motivo en el semillero de investigación Pueblos Diversos, de la Facultad de Educación UPB, surge el siguiente interrogante: ¿cómo responder a las Capacidades Individuales Diversas -CID- de acuerdo con los contextos situacionales, de aprendizaje y de evaluación, en el proceso de formación de los estudiantes en el ciclo primario de primer a tercer grado?

En el rastreo encontramos que la Unesco en 1968 hace un llamado a los gobiernos sobre la igualdad de oportunidades para acceder a la educación, pidiendo a todos los países que implementaran estrategias que garantizaran la educación para personas discapacitadas; a esto el Ministerio de Educación respondió con la creación de la división de educación especial, que se



encargaba de diseñar y desarrollar programas y servicios de educación especial, tanto para los estudiantes sobresalientes como para estudiantes con necesidades educativas especiales, este término fue acuñado en el informe Warnock (1981) para definir a aquellos alumnos que presentan algunas dificultades de aprendizaje, por este motivo se les llamaban especiales.

Mientras la educación avanzaba y se consideraba que ya habían atendido las necesidades de los estudiantes especiales; todavía quedaba una necesidad muy importante sin abarcar, la integración, la necesidad de compartir y convivir, con lo que por mucho tiempo llamamos estudiantes "regulares". "Un alumno regular, es aquel que asiste con regularidad a un centro educativo y cumple con diversos requisitos como el nivel académico y las competencias establecidas" (Pérez, 2012). Cuando el Ministerio de Educación y las comunidades educativas, se dieron cuenta de la necesidad de comprender la importancia del otro, aunque sea diferente, se da inicio a la educación integradora.

La Declaración de Salamanca de 1994, realizada por la UNESCO respecto a las necesidades educativas, abre un icono dentro de la educación tradicional puesto que promueve cambios fundamentales orientados a la creación de políticas necesarias para favorecer el enfoque de una pedagogía integradora, con miras a atender a la población con necesidades educativas especiales, encaminada a fortalecer el cambio de acción educativa mediante un principio de integración y reconocimiento de la necesidad a fin de crear escuelas para todos, que respalden el aprendizaje y respondan a las necesidades de cada estudiante.

Una persona con capacidades diversas (como nombramos a partir de este estudio a los niños y niñas llamados especiales, mongolos, retrasados, discapacitados entre muchos descalificativos) presenta temporal o permanentemente una limitación, pérdida o disminución de sus facultades físicas, intelectuales, sensoriales o afectivas para realizar sus actividades naturales. Se reconoce que las personas con capacidades diversas sufren marginación y discriminación, por parte de la sociedad y en algunos casos por su familia, lo que las obliga a tener además de un problema físico, una baja autoestima y depresión.

Estas problemáticas requieren de un abordaje investigativo, que incluya el paradigma post positivista con enfoque investigativo histórico hermenéutico, el cual posibilita la interpretación de las historias de los sujetos inmersos en el transcurrir de los hechos con situación de EX-INclusión, a partir de estrategias planteadas por la Unesco u otro ente regulador, y aplicadas por el Ministerio de Educación, mediante decretos y/o resoluciones. Estas reglamentaciones y sus estrategias son puestas en marcha en algunas Instituciones Educativas-IE-, y en otras no, por diferentes circunstancias, y queremos conocerlas.

Es así como encontramos que dentro de algunas Instituciones Educativas, el desconocimiento de saber qué y cuáles son las capacidades diversas que presentan sus niños y niñas, con alguna dificultad, genera en los docentes cierta angustia en el cómo enseñar; incluso algunos de ellos expresan que las capacidades cognitivas de esos estudiantes no les dan para aprender. Es por



eso que observamos diferentes capacidades en los niños y los procesos de enseñanza y aprendizaje que estos conllevan, de manera que se puedan reconocer las estrategias a implementar y los procesos adecuados para realizar evaluaciones, para combatir con la ex-inclusión que se presenta por falta de formación e información.

Los entornos vulnerables, las condiciones de inequidad, las problemáticas sociales de violencia y postconflicto generan experiencias diferentes a las acostumbradas por el maestro cuando niños y niñas ingresan en el aula. Otra de las experiencias está en relación con los niños y niñas, que conviven en las aulas, siendo de población colombiana y de otras nacionalidades, ante la inmigración, y esto da cuenta de otra condición contextual, la educación de frontera. Además de las realidades nuestras, aún sin resolver, en tanto la inclusión, la relación en las instituciones educativas de niños y niñas provenientes de pueblos étnicos indígenas, o de pueblos negros, (afrodescendientes como se nombran), o de pueblos raizales, o de pueblos room /gitanos y/o de la población de ruralidad dispersa, sin dejar de mencionar a la población LGBT y a los niños y niñas con condiciones médicas prescriptas.

Estas poblaciones ingresan al aula y tienen unas capacidades diversas, unas lógicas de aprendizaje diferente y unos procesos de aprendizaje discontinuos por la cantidad de sitios en los que han estado, o por la movilidad de los maestros en sus regiones y llegan a la institución educativa con procesos socioemocionales y académicos rotos, y se pretende que ingresen a un grado escolar con las mismas exigencias de los ya inmersos en estos procesos de competencias académicas, que se desatracen de lo ya copiado, y que presenten las evaluaciones del período formativo en las mismas circunstancias que los otros estudiantes, sin pensar en qué momento de aprendizaje está el recién llegado que pertenece a una población vulnerable y minoritaria.

Incluidos algunos niños y niñas de estas poblaciones, en el escenario del aula, con los niños y niñas ya inscritos en el grado escolar (de primero a tercero), teniendo ya diagnósticos pedagógicos de capacidades diversas desde lo socio-emocional, lo físico y lo cognitivo, encontramos que algunos de estos también han sufrido desplazamiento, por las barreras invisibles, la lucha por territorios debido al micro tráfico, por la violencia intrafamiliar, sin descartar que la población vulnerable y minoritaria poseen también, capacidades diversas, lo que hace que el contexto del aula ya sea diferencial.

Es por estas múltiples razones provenientes de una realidad de poblaciones en nuestro país que la educación inclusiva nos ha llevado a preguntarnos ¿cómo es que aprenden los niños en contextos de EX-INclusión?, lo que nos implica reflexionar acerca de los entornos educativos en los cuales ellos se encuentran y sobre las necesidades individuales que presentan, sin embargo estas preguntas no han logrado respuestas para que los niños tengan las adecuadas condiciones y para desarrollar todas sus capacidades, ya que poseen capacidades diversas. Incluso de esta pregunta surgen unas nuevas ¿cómo podemos enseñar de la misma manera cuando todos son diferentes en el aula? ¿Comprendemos que hay diferentes capacidades? Aunque se dan los medios para poder garantizar que todos los niños sin importar sus condiciones aprendan, se



desarrollen y vivan juntos, todavía hay una brecha muy grande que no permite que el entorno sea verdaderamente inclusivo.

Desde un método etnográfico, estuvimos inmersas en la lectura del territorio escolar seleccionado, con las maestras del grado o maestras en formación ingresamos a realizar las observaciones etnográficas y a mediar con los estudiantes, las herramientas de recolección de información como la entrevista y la historia de vida, en contexto, nos aportaron informaciones que permitieron contrastarlas con el material bibliográfico seleccionado para conocer de las capacidades diversas. Para este momento investigativo se cotejó también con los aportes de los expertos como psicólogos, maestros, maestros del aula de apoyo y padres de familia de niños y niñas con diferentes capacidades.

Se reconocen diferentes condiciones, encontrando que algunas surgen de acuerdo con limitaciones biológicas, cognitivas y físicas y también encontramos las situaciones afectivas y comportamentales de los estudiantes que generan dificultades en el proceso de aprendizaje y de socialización.

Las limitaciones biológicas se dan por afectaciones que pueden ser congénitas o surgen como consecuencia de una enfermedad, estas limitaciones suelen ser muy visuales como es el caso del síndrome de Down, trastorno que se da desde la parte genética, y que trae consigo dificultades en el aprendizaje, que a su vez desarrolla otras capacidades y que son diversas en cada individuo.

Cuando hay limitaciones en la parte cognitiva suelen ser menos notorias, sin embargo, se hacen visibles en el proceso de aprendizaje cuando se dificulta la atención y la memoria en la adquisición de conocimientos, “la discapacidad cognitiva o intelectual, es un problema caracterizado por un crecimiento mental retardado, siendo esta una anomalía en el proceso del aprendizaje que hace referencia a la adquisición tardía e incompleta de habilidades intelectuales durante el desarrollo humano, lo que tiene como consecuencia limitaciones sustanciales en el progreso normal. Esta condición consiste en un funcionamiento de tipo intelectual variable, que muchas veces se da junto a circunstancias asociadas, en otras áreas de habilidades de adaptación, como la comunicación, las habilidades sociales, el cuidado personal, la salud, el desenvolvimiento en el hogar, las habilidades académicas, el ocio y trabajo” (García, 2016). Los alumnos con este tipo de capacidades nos llevan a comprender que todos los seres humanos, tenemos diversas necesidades, que nos hacen diferentes y merecedores de oportunidades para desenvolvernos en el medio. Es claro que muchas veces algunas necesidades no son tan notorias como otras, pero aun así requieren de atención, diferentes métodos de enseñanza y de evaluación por parte de los maestros y cuidadores.

Estas capacidades diversas, tan notorias desde la parte física como las que requieren una observación más minuciosa en cuanto a los resultados académicos dentro de los procesos educativos, cuestionan a los maestros sobre su labor dentro de las aulas de clase. **¿EXcluimos o**



INcluimos? (siendo una nueva categoría emergente que surge de la comprensión del fenómeno en el aula de unas prácticas EXclusión, combinadas con unos discursos INclusión. EX-INclusión). EXcluir es entonces, pensar que no pasa nada, que es falta de interés, que no tiene métodos de estudio o acompañamiento familiar, no se piensa en los diagnósticos, no cabe la pregunta por las capacidades diversas. Sin embargo, la INclusión nos lleva a analizar desde diferentes puntos de vista las situaciones que pueden estar generando bajos rendimientos dentro de la parte académica, bien sea por la parte física, cognitiva o emocional y problemas de socialización en cuanto al ambiente escolar.

Cuando se habla de INclusión entendemos que no solamente tienen capacidades diversas los estudiantes que poseen dificultades de atención, memoria o concentración, sino también los estudiantes que poseen capacidades cognitivas excepcionales, con un coeficiente intelectual superior y los estudiantes que por situaciones circunstanciales presentan dificultades afectivas y de comportamiento que si no son tenidas en cuenta a largo plazo afectarán el proceso académico y la socialización dentro del contexto educativo.

Es frecuente que como maestros encontremos en el aula de clase estudiantes que sobrepasan los conocimientos básicos que debería poseer un niño, es por ello que en ocasiones se suele invisibilizar al educando debido al desconocimiento de sus capacidades, este tipo de población suelen recibir diferentes nombres tales como, superdotado, prodigio, brillante, genio o excepcional. Según el Ministerio de Educación Colombiano puede definirse a los estudiantes con capacidades excepcionales como *“personas que superan con creces al que se espera que tengan otras personas de su edad y en su medio, habilidades meta-cognitivas superiores y auto maestría en una o varias áreas del saber. Se acompaña además de altos niveles de creatividad y de dedicación a las tareas que se emprenden”* (Mineducación, 2019). Cada persona naturalmente posee una manera de realizar las cosas, algunas mejor que otras, debido a la capacidad intelectual y de adaptación del ser humano. Este tipo de estudiantes representan retos para el docente ya que su motivación y atención se dispersan fácilmente cuando lo que se enseña no genera un aprendizaje y tampoco causa curiosidad.

Somos seres sociales nos desarrollamos, aprendemos y nos superamos en relación con los otros; pero las relaciones con los otros también generan momentos de dolor, tristeza y decepción; mientras se aprende a controlar estas emociones los niños viven momentos de dificultades donde tienen altibajos de ánimos, situaciones que se ven reflejados en su rendimiento académico.

Una situación emocional y de comportamiento es aquella que depende generalmente del entorno y de las condiciones a las cuales el niño se ve expuesto en su entorno, de manera que su reacción se da por medio de estímulos que corresponden a la respuesta de diferentes situaciones vividas. Un estudiante entre primer y tercer grado está aprendiendo no solamente a leer y escribir; sumar y restar, también aprende a controlar su cuerpo, a dominar sus impulsos y a expresar sus sentimientos; mientras este aprendizaje se va adquiriendo se enfrenta a lo que siente, lo que hace y lo que debe hacer con relación a otros desde lo que comparte, vive y lo



que expresa, desde las relaciones entre compañeros dentro del aula de clase y con los otros. “el docente es un elemento fundamental, ya que debe seleccionar estrategias de enseñanza que promuevan en el alumno actitudes positivas hacia el aprendizaje, para ello debe romper con el prototipo de las clases magistrales y expositivas, donde el alumno es un ente pasivo que recibe un cúmulo de informaciones que muchas veces siente ajeno a su contexto.” (Rodríguez, 2003) Las situaciones emocionales y de comportamiento son entonces situaciones que reflejan el estado anímico de los estudiantes, su capacidad emocional de expresarse y de compartir con otros en diferentes espacios además de la motivación que encuentran en el proceso de aprendizaje y en los diferentes conocimientos que van adquiriendo en la medida que aprenden.

Los estudiantes regulares que no presentan ninguna necesidad de las antes mencionadas, pero que a su vez demuestran otra capacidad individual en el proceso de aprendizaje, pueden ser aquellos que tienen un ritmo de aprendizaje diferente, que no es muy marcado, pero si se puede identificar en las aulas de clase, cuando algunos estudiantes tienen dificultades para seguir el ritmo normal o en el caso contrario es capaz de aprender los saberes mucho más rápido que el promedio. Si se habla de una educación inclusiva, se entiende la importancia de facilitar el acceso educativo a toda persona, para que los individuos tomen una posición activa dentro de su propio proceso de aprendizaje, sin dejar a un lado el medio que lo rodea y teniendo en cuenta el ambiente donde se desenvuelve. “Es la escuela la que debe acomodarse a los diferentes ritmos de aprendizaje y no a la inversa, sin por ello sacralizar ni aumentar las diferencias” (Sánchez, 2012).

Es por eso que se habla del ideal de que los programas escolares se acomoden a esas particularidades individuales, a aquellos ritmos de aprendizaje que permean el entorno escolar, debido a que todos los niños y niñas, son distintos, con características y motivaciones diversas que los llevan a aprender algo en un tiempo diferente, sabiendo que todos llegan a la adquisición de la competencia, con diferente rango evaluativo, lo que refleja la capacidad individual, en su ritmo. Estos diferentes ritmos de aprendizaje, no se enfocan solo en “la cantidad de tiempo que cada niño prestó al desarrollo de las actividades, sino en la manera como sus características cognitivas, afectivas y conductuales se conjugan para construir un estilo propio y dar resolución a la tarea a partir de una metodología de aprendizaje particular” (Murcia, 2007).

El problema radica en querer evaluar a todos de la misma forma, de manera que si se concibe al estudiante como un individuo diverso, implica también un cambio en los métodos de evaluación en las aulas, no es inclusión generalizar el aprendizaje mediante pruebas estandarizadas que no permiten demostrar verdaderamente lo aprendido según las capacidades del estudiante, es decir, un estudiante que tiene un ritmo de aprendizaje lento no resolverá en el mismo tiempo una prueba como el niño con un ritmo rápido, aún más conociendo el tiempo estándar que dura la prueba, se está dando por hecho que todos los estudiantes son iguales y se está rompiendo con los principios de la educación inclusiva la cual menciona la importancia de respetar los tiempos individuales de cada persona “Esta realidad diversa obliga a modificar el punto de partida de cualquier actividad docente, que pasa de fijarse únicamente en la enseñanza, para centrarse en las posibilidades de aprendizaje de cada alumno.” (Dueñas Buey, 2010). Lo indicado sería evaluar



según las posibilidades del estudiante y no solo desde los parámetros establecidos del sistema educativo, transformando un “deber ser” hacia un “poder ser”, ofrecerles la posibilidad de desarrollar habilidades que les permitan verdaderamente comprender, no conceptos aislados, sino cómo aplicarlos al mundo que los rodea y así llegar a un aprendizaje significativo acompañado de autonomía y diversidad de ideas.

Se está trabajando para que los estudiantes aprendan a convivir y compartir juntos desde las políticas de inclusión, pero no se puede pretender pensar que, por tener a todos los alumnos en un mismo espacio, aprendiendo lo mismo, de la misma manera y al ser evaluados de manera estándar estamos incluyendo. Se podría decir que tener a todos los estudiantes con una clase estandarizada más que una forma de incluir es una forma de excluir debido a que no se comprenden las capacidades individuales que tiene cada estudiante y las necesidades educativas que estas conllevan.

El desconocimiento de las diferentes capacidades nos está llevando a ser excluyentes, las evaluaciones estandarizadas enfocadas en un solo estilo de aprendizaje, realizadas únicamente de manera escrita, centradas sobre todo en el resultado y no en un proceso, nos hacen cada vez más excluyentes y nos alejan del propósito de la educación; la inclusión no significa que tengamos un salón con diferentes diagnósticos, la inclusión nos lleva a comprender que cada estudiante merece una atención especial porque tiene una capacidad individual diversa-CID-

El maestro como mediador entre el aprendizaje y las estrategias debe ser el encargado de observar a sus estudiantes identificando en ellos el estilo de aprendizaje que predomina, las actividades que generen más gusto, los temas que despiertan mayor interés... Cómo lo plantea Rodríguez (2003), “el docente es un elemento fundamental, ya que debe seleccionar estrategias de enseñanza que promuevan en el alumno actitudes positivas hacia el aprendizaje, para ello debe romper con el prototipo de las clases magistrales y expositivas, donde el alumno es un ente pasivo que recibe un cúmulo de informaciones que muchas veces siente ajeno a su contexto”. Debemos entonces romper con el prototipo de clases, la educación actual no es una educación tradicional donde el estudiante debe acoplarse al sistema educativo, el maestro es el actor principal del salón y el conocimiento solo se adquiere de manera teórica por medio de la memoria y la repetición; romper prototipos significa entonces actualizar la formación conforme con las necesidades de los estudiantes, la educación ha cambiado y ha tomado al estudiante como actor principal, protagonista del ejercicio de la educación poniendo al maestro como orientador del conocimiento, aquel que media y es capaz de reconocer e implementar las estrategias más pertinentes para permitir que el estudiante adquiera los conocimientos necesarios y lo haga de una manera que le genere motivación y supere las dificultades que se da por medio del ambiente en situaciones que tiene que ver con estados de ánimo, comportamientos, o para abarcar a todos con capacidades diversas.

Incluir requiere realizar un diagnóstico pedagógico, reconocer estilos de aprendizaje e identificar las situaciones por las cuales está pasando un estudiante, situaciones que dan cabida a diferen-



tes comportamientos que nos permiten buscar estrategias pertinentes a sus necesidades. “Cuando nos preguntamos sobre qué aprendizajes promover, cómo organizar la enseñanza y cómo evaluar su desarrollo en un determinado contexto es siempre una tarea compleja en la cual se reconoce que es el docente quien debe saber cuándo, dónde y por qué utiliza dichas estrategias de enseñanza” (Peralta, 2015). Comprendemos que la tarea es compleja pero no por eso debemos eximirnos de la responsabilidad que tenemos con nuestros alumnos, esta responsabilidad nos lleva entonces a un compromiso de buscar, indagar y comprender lo que es necesario que el estudiante aprenda y que lo aprenda en un ambiente armónico que se da por medio de situaciones que mejoran su aprendizaje, realzan su autoestima y lo motivan a seguir aprendiendo.

Para que la inclusión dejara de ser una utopía y pasara de ser el tener estudiantes con capacidades diversas dentro del salón de clase -pintando dibujos porque por sus bajas capacidades no comprendían el tema explicado-, el Ministerio de Educación en 2017 presenta el Decreto 1421, un decreto que comprende que lo más importante en la inclusión, es poder evaluar a cada estudiante de acuerdo a sus capacidades, por eso propone la realización de ajustes razonables que incorporan el Diseño Universal del Aprendizaje -DUA- “programas y servicios educativos diseñados para hacer accesibles y significativas las experiencias de aprendizaje para todos los estudiantes a partir de reconocer y valorar la individualidad.” (MEN, Decreto 1421, 2017), se anexa también en dicho decreto, el Plan Individual de Ajustes Razonables -PIAR- conceptualizado como “una herramienta utilizada para garantizar los procesos de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes, basados en la valoración pedagógica y social, que incluye los apoyos y ajustes razonables para garantizar el aprendizaje, la participación, permanencia y promoción”. Siguiendo todas estas acciones posiblemente se puede lograr la integración en la educación, “Colombia asume la integración como un principio en el servicio educativo. En el ámbito internacional este principio se posesiona como el hecho de llevar al “aula regular” a quienes han sido excluidos de la oferta educativa formal, dando prioridad a las condiciones individuales del estudiante” (MEN, 2006); la integración en los servicios educativos colombianos hace alusión a incluir dentro del aula regular de clase a aquellas personas que han sido excluidas por sus diferencias; es por ello que integrar significa hacer partícipes a todos los estudiantes de la oferta educativa formal, teniendo en cuenta las condiciones de cada uno de ellos, en el sentido de que busca adaptarse a las necesidades de cada estudiante, tanto sociales como personales.

De esta manera deja de existir el aula de apoyo, un salón al cual eran llevados los estudiantes con capacidades diversas para que tomaran algunas clases por separado, mientras que en el aula regular se dictaban clases que requerían de mayor capacidad intelectual y comprensión; para dar paso al maestro de apoyo, una persona capacitada para ir al salón de clase y apoyar en el proceso de enseñanza al docente titular, sin segregar a los estudiantes. Esta actividad se realiza con mayor facilidad cuando el docente de grupo realiza sus clases implementado el Diseño Universal para el Aprendizaje, DUA, porque este diseño comprende los entornos, programas, currículos y servicios educativos diseñados para hacer accesibles y significativas las experiencias de aprendizaje para todos los estudiantes a partir de reconocer y valorar la individualidad.



Esto nos lleva a concebir al estudiante como un individuo diverso, que puede cumplir los desempeños propuestos pero relacionados con su capacidad, es decir, no se puede estandarizar a los educandos, esperando los mismos resultados, por tal razón se requiere un cambio en los métodos de evaluación en las aulas, debido a que lo indicado sería evaluar según las posibilidades del estudiante y no solo desde los parámetros establecidos del sistema educativo, transformando un “deber ser” hacia un “poder ser” en la educación actual. El hecho de ser diferentes, pensar de forma distinta, actuar y comprender de manera diversa, conlleva un reto muy grande con relación al proceso de la evaluación, aunque sean comunes los saberes, la manera de adquirir o llegar a los aprendizajes significativos son diferentes para cada persona, entonces... ¿por qué evaluarlos a todos por igual?

Se hace necesario entonces, comprender el Sistema Institucional de Evaluación de Estudiantes -SIEE-, en el cual la Ley General de Educación en su artículo 77 otorgó la autonomía escolar a las instituciones sobre el ajuste del Proyecto Educativo Institucional –PEI- según las necesidades y características regionales y sociales (MEN, 2014), allí se escribe sobre la importancia de formular criterios de evaluación propios en cada una de las áreas, además de establecer oportunamente los desempeños que los estudiantes deben desarrollar y alcanzar durante el año lectivo, sin dejar a un lado las estrategias de nivelación para aquellos estudiantes que presentan dificultades con relación a los desempeños y a su aprendizaje en general, incluyendo los niños con capacidades diversas.

De manera que no se está obligado a evaluar a todos por igual; incluso la igualdad no debería ser una práctica de la evaluación, ya que por el hecho de tener capacidades diversas los estudiantes están necesitando ser evaluados desde la equidad según sus capacidades. No hay excusa para evaluar a todos por igual, pues una educación inclusiva busca ser equitativa, en cuanto que reconoce y se adapta a la diversidad del alumnado, a partir de las diferencias personales y de las capacidades individuales, con el fin de responder a las necesidades de cada estudiante brindando a todos las mismas posibilidades de acuerdo con sus capacidades.

Todas las I.E. deben poner en práctica aquellas adaptaciones propuestas, desde la educación inclusiva, tanto para los diagnosticados medicamente, como para los que solo los observa el maestro, quien está en constante interacción con los estudiantes, aquellas que por razones emocionales ponen al estudiante en una situación donde se diferencia por su ritmo de aprendizaje dentro del grupo, sea rápido, normal o lento. Ejecutando una ruta de atención que debe estar plasmada en el Proyecto Educativo Institucional -PEI- y en el manual de convivencia y debe ser implementada en el aula de clase, pues a partir de la confrontación directa del aprendizaje con la práctica se puede contribuir significativamente a que el niño, con características que constantemente es tachado en la escuela por su desempeño, pueda estar feliz porque puede trabajar a su ritmo y según su capacidad, además de ratificar el proceso de crecimiento y autoafirmación personal. El hecho de que la persona con capacidades individuales se pueda relacionar con otras personas y con el mundo afianza la formación valorativa y el desarrollo del pensamiento creativo, pues se siente incluido a pesar de sus diferencias, ya que el propósito fundamental es la integración escolar.



Las necesidades educativas especiales están ligadas a diferentes capacidades, intereses, niveles, procesos, ritmos de aprendizaje de cada estudiante, que mediatizan su proceso educativo, haciendo que sean únicos e irrepetibles. Es decir que cada niño trae consigo una sinnúmero de características que lo hacen diferente a los demás, son estilos y ritmos de aprendizaje que permiten caracterizar un aula de clase, dentro de un marco regido por las necesidades y expectativas que trae consigo cada estudiante para su formación, por ello se convierte en un gran reto lograr transformar estas necesidades, pero se puede lograr actuando dentro del marco de estrategias que posibiliten un aprendizaje significativo, donde todos sin importar su condición física o intelectual pueda aportar a la construcción del conocimiento.

De la misma manera el maestro debe convertirse en el eje integrador de todo este proceso, tomando papel activo dentro de cada situación que se encuentre dentro y fuera de su aula de clase, para realizar una transformación desde la individualidad de cada estudiante, identificando situaciones donde se logre tener una apreciación más precisa de los niños y jóvenes con ritmos diferentes, quienes por ende tendrán entonces una forma distinta para aprender y por ello requieren ser orientados por personal capacitado para atender estas necesidades, sin ser segregados de la clase, además de contar con un acompañamiento psicopedagógico que permita desde el campo médico atender esta problemática.

En definitiva, todos los seres humanos tienen capacidades extraordinarias con las habilidades para desarrollarse física, mental y socialmente, dentro de un marco comunitario que provea los mecanismos necesarios para que aquellos estudiantes que presentan algunas dificultades, dentro de su desarrollo físico e intelectual puedan contar con las herramientas necesarias para desenvolverse dentro de su contexto inmediato, aportando al desarrollo de las comunidades desde cada una de sus individualidades. Donde las I.E. como estamento público de la sociedad puedan acoger a todos los miembros que forman su comunidad educativa, sin importar sus condiciones físicas e intelectuales previéndolos de las herramientas necesarias para que puedan desarrollarse dentro de ambientes armónicos con aprendizajes significativos que aporten desde su individualidad y que no menosprecien su condición física o psicológica, garantizando así los mismos derechos y las mismas oportunidades ante la sociedad.

Aunque se encontró el decreto 1421 de 2017, y en él el DUA, el PIAR y los ajustes razonables además de la autonomía que tienen los colegios para evaluar, se encontró también que los docentes no están preparados para asumir la inclusión, que pese a su preparación pedagógica muchos expresan que no tienen la preparación ni la capacidad para enseñar a los niños con capacidades diversas y que el hecho de haber un decreto no los prepara ni forma para aplicar la inclusión. Algunos docentes cuestionan la inclusión diciendo que no es posible y que quienes pensaron en la inclusión no pensaron en el daño que le estaban haciendo a los estudiantes al tenerlos juntos, porque los estudiantes regulares no podrán avanzar y los estudiantes especiales no podrán entender.



El miedo, la omisión, la falta de diligencia en el momento de formarse, de leer, de buscar medios y estrategias para trabajar con todos los estudiantes y comprender la metodología que utiliza el diseño universal para el aprendizaje, son el resultado de los comentarios que hacen los docentes que están negando la posibilidad de la inclusión y esta triste realidad no solamente se evidencia con los docentes, sino con toda la comunidad educativa; porque los directivos docentes no se esfuerzan por implementar el Decreto 1421 de 2017 y establecer la ruta de atención a estudiantes con capacidades diversas, debido a que se centran únicamente en los resultados sin revisar los procesos y darles el valor que estos merecen, tampoco se está formando a la familia, apoyándola y orientándola sobre el acompañamiento que deben realizar para ayudar a los estudiantes a cumplir con los logros establecidos.

El Decreto 1421 hace partícipe a toda la comunidad educativa, desde los directivos, los docentes, los padres de familia y por supuesto los estudiantes, pero las Instituciones Educativas no están implementando el decreto, aunque la reglamentación expresa que debe estar implementado dentro del PEI y el manual de convivencia para el 2020, especificando la ruta de atención a los estudiantes con capacidades diversas y los ajustes razonables que se realizan creando un registro llamado PIAR y no se está haciendo. Eso quiere decir que para el próximo año la inscripción debe ser un hecho que trasciende del papel a las aulas de clases y que lleva el docente a formarse sin excusa alguna. Pero las instituciones todavía trabajan con el aula de apoyo, es decir que hay una segregación de los estudiantes y aunque los maestros de apoyo son los más capacitados para asumir el rol de docentes de apoyo para acompañar y orientar a los docentes titulares en el cómo enseñar. Estos todavía no han asumido su papel protagónico que hace posible la inclusión sin que se excluye segregando.

En conclusión, la inclusión solo será posible cuando se rompan las barreras de la indiferencia ya que por falta de formación de los docentes niegan las capacidades individuales que poseen los estudiantes y que son diversas según sus condiciones físicas, cognitivas y emocionales. No se puede seguir considerando el salón como un lugar lleno de tabulas rasa- que no tienen ningún conocimiento y que nada pueden aportar; es necesario entonces romper las barreras educativas pero no las de los estudiantes, sino las barreras de enseñanza por parte de los docentes, con la falta de diligencia que tienen los directivos y con la omisión por parte de aquellos que conocen y tienen las capacidades y habilidades de apoyar y formar en el proceso de inclusión como lo son los docentes del aula de apoyo.

¿Por qué juzgar lo que no se conoce? Aunque el Ministerio de Educación generó una guía para la implementación del Decreto 1421 y el mismo Decreto 1421 nos brinda orientaciones para atender a estudiantes con capacidades diversas, los docentes siguen juzgando lo que no conocen, lo que no leen y lo que no investigan y eso se evidencia en la manera como se expresan de la inclusión; además de que no se preocupan por las diferentes capacidades que pueden tener sus estudiantes, los ritmos de aprendizaje y las estrategias que se pueden implementar, las cuales no son un enigma irreal e incierto, sino más bien una puerta abierta que nos brinda suficiente información para trabajar en nuestras clases la inclusión desde una formación verdaderamente integral del ser.



● Referencias

- Declaración de Salamanca. (1994). *Declaración de Salamanca y marco de acción para las necesidades educativas*. Salamanca: Unesco
- Dueñas Buey, M. (2010). Educación inclusiva. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*.
- García, J. (2016, diciembre 09). inclúyeme. Retrieved from incluyeme : <https://www.incluyeme.com/sabes-como-detectar-la-discapacidad-cognitiva/>
- Melero, M. L. (2011). *La escuela inclusiva: una oportunidad para humanizarnos*. Málaga: Catedrático de Didáctica y Organización Escolar.pág 145
- Ministerio de Educación Nacional, MEN. (Febrero de 2017). Documento de orientaciones técnicas, administrativas y pedagógicas para la atención educativa a estudiantes con discapacidad en el marco de la educación inclusiva.
- Mineducación. (Julio de 2014). *Ministerio de Educación*. Obtenido de La educación es de todos: https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-244739.html?_noredirect=1
- Mineducación. (29 de Agosto de 2017). *Decreto 1421*. Obtenido de <http://es.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO%201421%20DEL%2029%20DE%20AGOSTO%20DE%202017.pdf>
- Murcia, E. P. (2007). Dificultades para aprender o dificultades para enseñar. *Asesora de la subdirección de Estándares y Evaluación, Ministerio de Educación Nacional de Colombia, 1-7*
- Pérez Porto Julián. Publicado: 2012. Definición de alumno. <https://definicion.de/alumno/>).
- Rodríguez, C. A. (2003). La recreación: una estrategia de enseñanza para el desarrollo del contenido actitudinal del diseño curricular en alumnos de Tercer Grado, de la Escuela Bolivariana Ambrosio Plaza. Recuperado el 20 de 5 de 2019, de <http://redalyc.org/html/410/41040203>
- Sánchez, P. A. (2012). *Escuelas eficaces e inclusivas: cómo favorecer su desarrollo. Educatio siglo XXI, 30(1), 25-44.*
- Stainback, S. S. (1999). *Hacia las aulas inclusivas. Aulas inclusivas*. Madrid: Narcea.
- Unesco, Ministerio de Educación de España. (1994). *Declaraciones de salamanca y marco de acción para las necesidades educativas especiales*. España: UNESCO.



18. El maestro, mediador en procesos de acompañamiento. Caso Ingenierías. Universidad Pontificia Bolivariana (Medellín).

Claudia Elena Cardozo Amaya
Claudia.cardozo@upb.edu.co

Ricardo Posada Jaramillo
Ricardo.posada@upb.edu.co

Guillermo León López Flórez
Guillermo.lopez@upb.edu.co

Resumen

Existe una gran heterogeneidad en los niveles de desarrollo de las competencias básicas de los aspirantes a los programas universitarios. Un caso específico es analizar cómo llegan los aspirantes a los diferentes programas de Ingeniería en el área de matemáticas y qué se hace con ellos para solidificar sus saberes previos. En muchos casos, esto conlleva a aumentar la deserción o a generar puntos de concentración de estudiantes en los primeros semestres. Este ha sido un tema de interés en el que el Centro de Ciencia Básica de la Universidad Pontificia Bolivariana ha fijado su atención a través del tiempo. Se recurre entonces a la dinámica de sistemas como herramienta de apoyo para elegir o reafirmar políticas de permanencia y organizar, desde diversos escenarios de la Universidad, estrategias que permitan incidir en los diferentes factores determinantes del desarrollo de los individuos y que afectan su rendimiento académico.

Palabras clave: ciencia básica; deserción académica; intervención académica, dinámica de sistemas.

Abstract

There is great heterogeneity in the levels of development of basic skills of applicants to university programs. A specific case is to analyze how the candidates come to different engineering programs in the area of mathematics and what is done with them to solidify their previous knowledge. In many cases, this leads to increased attrition or generate students concentration points in the first semesters. This has been a topic of interest in which the Universidad Pontificia Bolivariana's Centro de Ciencia Básica has turned its attention over time. The initiative, then, draws upon System Dynamics as a support tool to select or reaffirm tenure policies and organize, from different stages of the University, strategies to influence the various factors determining the development of individuals and affect their academic performance.

Key words: Basic Science; Academic Desertion, Academic Intervention, System Dynamics.



● Introducción

El bajo rendimiento académico, también llamado fracaso académico, es un tema neurálgico en el que el Centro de Ciencia Básica (CCB) de la Universidad Pontificia Bolivariana (UPB), sede Medellín, ha fijado su atención a través del tiempo. Es el resultado de una serie de factores, causales y condicionantes que derivan de estructuras complejas vinculadas a condiciones muy específicas como: familiares, socioeconómicas, culturales y académicas, entre otras, que afectan el mantenimiento y desarrollo de la educación y, en general, de la sociedad.

En el ámbito institucional impacta, específicamente, en la tasa de retiro estudiantil. Como medida emergente es necesario organizar, desde diversos escenarios de la Universidad, estrategias de carácter exploratorio sobre las variables que causan la interrupción del proceso educativo y herramientas que permitan incidir en los diferentes factores determinantes del desarrollo de los individuos y que afectan su rendimiento académico.

Esta integración de acciones de acompañamiento se pone en práctica a través del Grupo de Apoyo e Intervención Académico (GAIA) que nace como estrategia de prevención de la deserción e incide en los ejes individual, académico, vocacional e institucional de la deserción con el fin de mitigar el impacto de este fenómeno en los cursos del CCB y pretende ser un complemento al ya tradicional Programa de Tutorías establecido en la UPB.

● Deserción y competencias

Según el Ministerio de Educación Nacional (MEN), la definición de desertor contempla fundamentalmente tres instancias [1]:

- Un estudiante se considera *desertor de programa* si abandona un programa académico durante dos períodos consecutivos y no se registra matrícula en otro programa de una Institución de Educación Superior (IES).
- Un estudiante se considera *desertor de la Universidad* si abandona la IES durante dos períodos consecutivos o si registra matrícula en otra sin que siga vinculado a la primera.
- Un estudiante se considera *desertor del sistema de Educación Superior* si abandona la IES y no registra matrícula en otra.

En saberes muy específicos de la Ingeniería, y que son su soporte vital, como la matemática, se requiere adelantar acciones muy concretas que le permitan a un estudiante ser más incluido, avanzar y tener éxito en sus procesos lógicomatemáticos de acuerdo con las diferencias individuales y evitar, en muchos casos, una deserción prematura o una retención de potencialidades. Dados los factores con que se asocian la reprobación y la deserción escolar, es necesario emprender acciones que involucren a todos los estamentos de la IES [2].



Una consecuencia de la gran diversidad y heterogeneidad de los estudiantes que ingresan a primer semestre en los diferentes programas universitarios es que se puede establecer una caracterización de las carreras universitarias a partir de las formas en las que se producen los fracasos: en unos programas se deben al abandono, en otros, a las altas tasas de repetidores y en otros, a ambas por igual. El análisis de estas diferencias entre los programas es imprescindible para identificar las posibles causas de fracasos y definir los comportamientos académicos diferenciados por carreras y escuelas de formación y, en especial, para los diferentes programas de Ingeniería [3] [4] [5] [6].

En cuanto al período en el que se produce la deserción, en todas las universidades se observa que es en el primer año donde se da la mayor tasa de abandono. No obstante, existen diferencias. Hay programas donde el abandono se distribuye más a lo largo de varios años. Sin embargo, en las carreras científicas y técnicas, y especialmente en Ingenierías, los abandonos se producen más en los primeros niveles.

No es sorprendente que la deserción sea más frecuente en las etapas iniciales y más aún en los programas que requieren ciertas aptitudes y actitudes en áreas científicas. Es en este momento en el que las instituciones deben actuar directamente para prevenir el abandono temprano. Algunas medidas sencillas pueden producir efectos inmediatos y duraderos en la inclusión y retención: el empleo de alumnos avanzados como monitores, sesiones de asesoría y orientación, grupos de estudio o el establecimiento de tutorías académicas, constituyen posibles intervenciones que pueden contribuir a superar los obstáculos de esta etapa de transición de los estudiantes.

Es importante que en el momento de poner en funcionamiento algunas de las acciones planteadas, se tenga en cuenta que el propósito es que el estudiante adquiera o fortalezca los saberes previos que le permitan acceder a más conocimientos y de una mejor forma, y así reducir la repetición y deserción universitaria [7]. Es fundamental elaborar una prueba de diagnóstico o de conducta de entrada con el fin de establecer, con la mayor aproximación y oportunidad posibles, si las condiciones del alumno son o no apropiadas para iniciar el programa elegido. Si las condiciones no son las adecuadas, se le debe ofrecer una ruta y acompañamiento que le posibilite tener éxito y adquirir las competencias requeridas dependiendo de sus diferencias individuales. Si las condiciones son las adecuadas, permitirle avanzar más rápido en el fortalecimiento de niveles más altos de competencia y en su propia ruta de formación. El estudiante se vuelve artífice de sus propias fortalezas en la medida en que se incentive su autonomía y responsabilidad frente al trabajo académico, el desempeño, los valores humanos y, en general, frente a su formación integral.

● Políticas, estrategias y mecanismos de permanencia

Teniendo como referencia el documento *Políticas, estrategias y mecanismos de permanencia de los estudiantes. Programas para controlar la deserción, propiciar la retención y apoyar a los estudiantes* escrito desde la dirección del CCB para la reflexión institucional, en la Escuela de Ingenierías de la UPB, desde el 2004 hasta la fecha, se han desarrollado acciones como:



Proyecto académico: propuesta plan de acción para estudiantes de primer semestre de ingeniería. Este proyecto implementó una propuesta académica con el fin de reducir la deserción y mejorar la calidad académica de los estudiantes que ingresan a los diferentes programas de la Escuela de Ingeniería de la UPB, a través de acciones que permitieron involucrar más al estudiante en su proceso de aprendizaje. La propuesta contempló fundamentalmente los siguientes aspectos:

- Examen de clasificación
- Trimestralización de los cursos de Matemática Básica e Introducción al Cálculo
- Reordenamiento de los núcleos temáticos de estos cursos
- Asesoramiento y evaluación permanente a los estudiantes

Proyecto académico: plan de acción para identificar y orientar las competencias básicas de los estudiantes de primer semestre de la Escuela de Ingenierías. Este proyecto privilegió las diferencias individuales de los estudiantes que ingresaban a los diferentes programas de Ingenierías. Iniciaba con una prueba clasificatoria de los estudiantes que ingresan a la Escuela de Ingenierías de la UPB en saberes básicos, con el fin de que pudieran avanzar de acuerdo con sus capacidades y competencias. Contempló acciones como: antes de comenzar el semestre, para identificar el nivel operativo de los estudiantes, se hacía una prueba clasificatoria, que era calificada cualitativamente (excelente, sobresaliente, aceptable, insuficiente y deficiente). Aquellos estudiantes cuyo resultado era excelente o sobresaliente presentaban otra prueba que incluía los contenidos de Matemática Básica e Introducción al Cálculo, y quienes la aprobaban, pasaban directamente al curso de Cálculo de Variable Real o Cálculo Diferencial. Entre los estudiantes que no aprobaban, se seleccionaban grupos de a 25 estudiantes para los cursos de Matemática Básica e Introducción al Cálculo, teniendo organizados los programas por módulos y permitiéndole a los estudiantes avanzar de acuerdo con sus potencialidades o desarrollos individuales. Si el resultado en la prueba clasificatoria era insuficiente, o deficiente, hacían un curso de Matemáticas Operativas antes de iniciar los cursos de matemáticas del primer semestre.

Programas de extensión académica dirigidos a estudiantes de los grados décimo, undécimo y primeros semestres de universidad. Eran cursos dirigidos a estudiantes que requerían un acompañamiento más individual en los contenidos de los cursos de matemáticas del primer semestre de los diferentes programas de Ingenierías.

● **Gaia como estrategia**

Este proyecto integra diversas acciones de acompañamiento. Nace como estrategia de homenaje a los grandes maestros que han dejado semilla en el Centro de Ciencia Básica o en Ingenierías, y de prevención de la deserción y trata de consolidar algunas de las acciones realizadas en el tiempo y otras que se consideran pueden ser más efectivas, e incide en los ejes individual, aca-



démico, vocacional e institucional de la deserción, con el fin de mitigar su impacto en los cursos del CCB. Es un complemento al Programa de Tutorías establecido en la UPB.

Comprende tres niveles de implementación: medidas preventivas, medidas correctivas y medidas de mejoramiento, y tres actores: estudiantes, escuela y profesores, administrativos. Los actores deben ser los encargados y responsables de liderar el plan de trabajo para la promoción de la permanencia de los estudiantes matriculados en los cursos del CCB.

El propósito de GAIA es reforzar los conocimientos y mejorar los métodos de estudio de los estudiantes que acuden al programa en busca de apoyo para fortalecer sus competencias académicas y propiciando espacios para el mejoramiento del nivel académico de los alumnos de la Escuela de Ingenierías de la UPB. El objetivo de este proyecto es generar competencias matemáticas en los estudiantes en general y, particularmente, en aquellos que producto del diagnóstico estén identificados con dificultades en comprensión matemática y planteamiento y resolución de problemas matemáticos.

En el programa están involucrados: los estudiantes que acuden a él buscando mejorar su nivel de aprendizaje, docentes del CCB, monitores y tutores. Además, se cuenta con el apoyo incondicional de las directivas y de Bienestar Universitario. Con la identificación de las múltiples variables de incidencia de riesgo académico se posibilita implementar acciones concretas sobre dicha población y realizar un seguimiento más especializado a cada uno de ellos.

● La dinámica de sistemas como soporte para gaia

Los mecanismos de control de la deserción tienen que ser cambiantes en el tiempo ya que las generaciones que llegan a la Universidad también cambian en mentalidad, formación, edad e información [8]. Establecer mecanismos de control dinámicos permite conocer a tiempo casos potenciales de deserción para, si es del caso, evitarlos o mitigarlos.

La deserción es un parámetro importante en la evaluación del desempeño y de la calidad de los programas, es un fenómeno presente en cualquier programa académico, independiente de su grado de desarrollo. La deserción es un síntoma de fallas en el desempeño de los elementos que participan en el proceso de enseñanza y aprendizaje: estudiantes, docentes, directivas y programas, en general [9][10] [11] [12].

Tener información continua de la deserción facilita la toma de decisiones en beneficio de la calidad de los programas y apoya los planes de mejoramiento, específicamente, los planes operativos. Algunas estrategias que se pueden seguir son:

- Identificar las necesidades académicas que presentan los estudiantes en el ciclo de formación básica.



- Generar estrategias de apoyo, ajustadas a las realidades institucionales y a las diferencias individuales.
- Someter a evaluación permanente la efectividad y el impacto de los mecanismos de acompañamiento, seguimiento y control de los estudiantes.

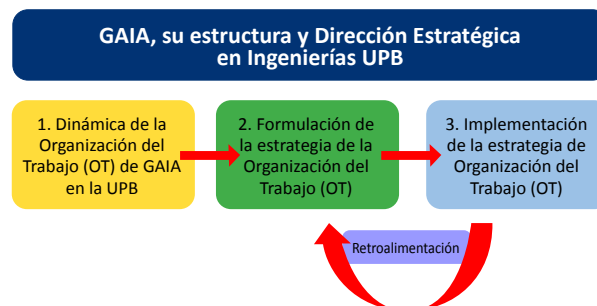
Por lo anterior, una tecnología sistémica como la Dinámica de sistemas que permite codificar modelos mentales de estructuras, relaciones, funciones y dinámicas de un sistema complejo como el educativo, y en particular un comportamiento emergente como la deserción estudiantil, se constituye en una atractiva herramienta a ser involucrada en los procesos de gestión administrativa y académica de una IES como la UPB, en particular desde su CCB.

Con este trabajo se muestran tres situaciones particulares del sistema considerado:

- El comportamiento de los estudiantes susceptibles de riesgo académico enfrentados a responder a un curso específico, antes de la aplicación de GAIA.
- El comportamiento de los estudiantes susceptibles de riesgo académico enfrentados a responder a un curso específico, teniendo en cuenta la aplicación de GAIA.
- La posibilidad de pensar en escenarios futuros que ayuden a adelantarnos en la toma de decisiones.

Las figuras 1 a 4 muestran la estructura y dirección estratégica del programa. La Dinámica de sistemas permite plantear y probar hipótesis, proponer, reafirmar o eliminar políticas universitarias, identificando momentos adecuados para realizar intervenciones en los procesos específicos de los estudiantes en los cursos en los que se encuentran en alto o mediano riesgo académico. Estas intervenciones requieren inversión donde el directivo debe ser asesorado mostrándole diferentes escenarios posibles en un espectro de tiempo. Asuntos en los que con el trabajo de campo realizado podemos avanzar en su simulación a través de la Dinámica de sistemas.

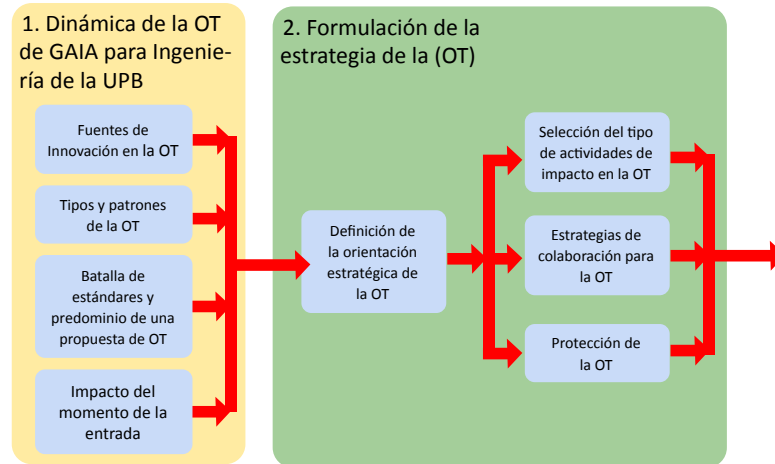
Figura 1. Adaptación. La dirección estratégica de la innovación tecnológica



Fuente: (M. A. Schilling, 2008)

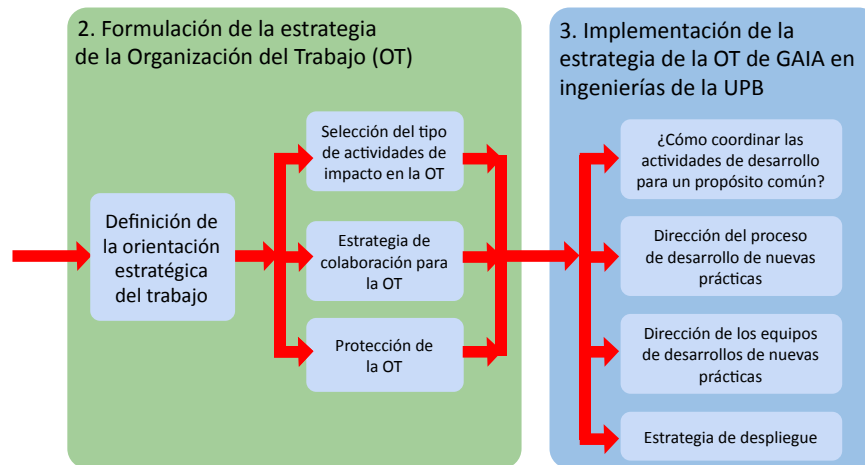


Figura 2. Adaptación. La dirección estratégica de la innovación tecnológica



Fuente: (M. A. Schilling, 2008)

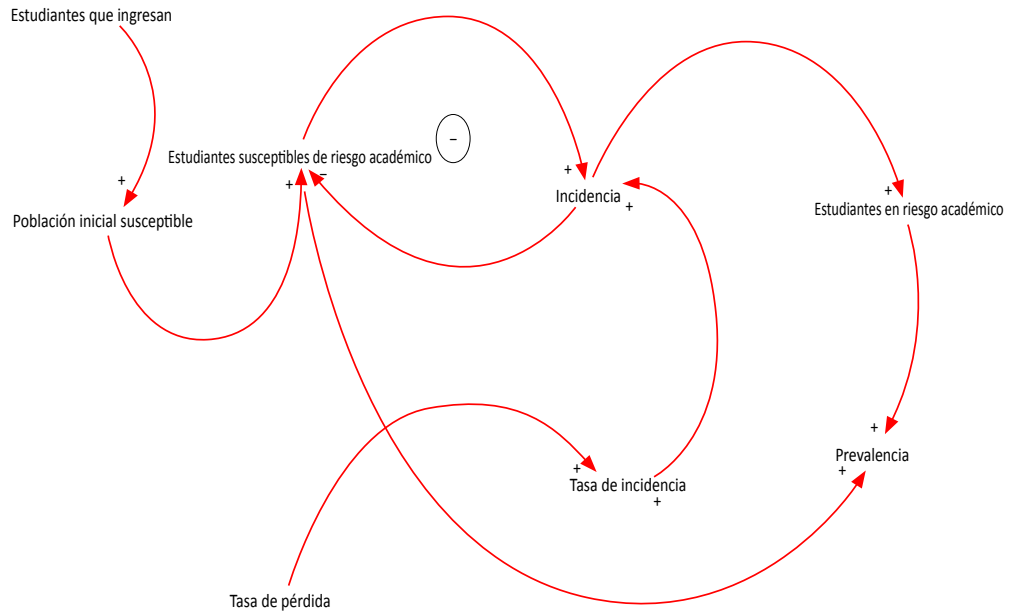
Figura 3. Adaptación. La dirección estratégica de la innovación tecnológica



Fuente: (M. A. Schilling, 2008)



Figura 4. Diagrama causal

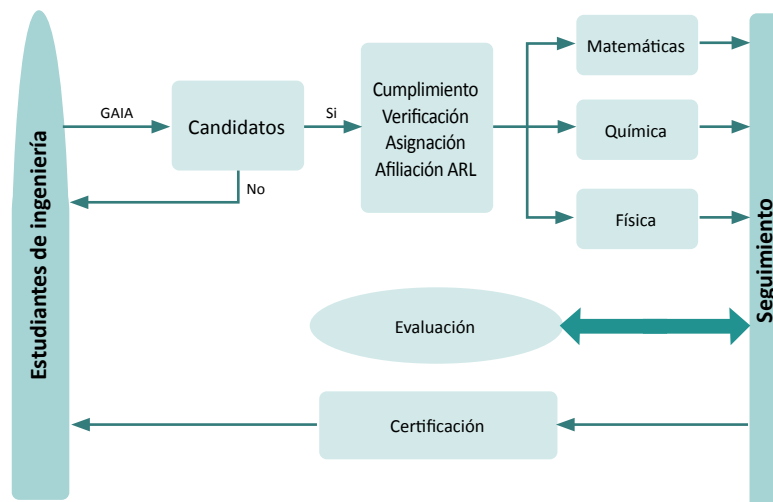


Fuente: elaboración propia

● La forma concreta del trabajo realizado

En la figura 5 mostramos la estructura general de base para el proceso de trabajo realizado y llevado a su materialización concreta.

Figura 5. Estructura general de base para el proceso de trabajo



Fuente: elaboración propia.



Por todo lo anterior no podemos perder de vista que hacemos parte de una dinámica del conocimiento en la que las bases sólidas que logremos establecer permitirán un avanzar con iniciativa, confianza, seguridad y solidez al momento de afrontar la lectura de la naturaleza en beneficio de su permanencia sostenible y su transformación en bienes y servicios para el beneficio y sostenibilidad del ser humano, ante lo cual reconocemos el peso de la técnica como actividad transformadora de la realidad y que estos involucra escenarios de inclusión muy particulares que atiendan la individualidad, la persona.

La capacidad de adaptarse al entorno depende de la adquisición de información y conocimiento, así como también del desarrollo de competencias y habilidades que pueden regularnos frente a las exigencias actuales. Integrar conocimientos, habilidades, actitudes y experiencias a nuestra cotidianidad, disminuye los factores de riesgo de los estudiantes frente a la forma de proponer, de comunicarse, de trabajar en equipo, de buscar apoyo oportuno, de utilizar recursos y de adaptarse a las dinámicas de la cotidianidad, influyendo en la inclusión, adaptación e interacción con los otros y con ellos mismos.

El propósito de GAIA es reforzar los conocimientos, mejorar los métodos de estudio de los estudiantes que acuden al programa en busca de apoyo para fortalecer sus competencias académicas, aumentar el sentido de pertenencia de los mismos con la Institución y fomentar la independencia académica, propiciando espacios para el mejoramiento del nivel académico de los alumnos de la Escuela de Ingenierías de la UPB con el apoyo de algunos docentes y monitores que apoyan de manera voluntaria el programa.

Este proyecto integra diversas acciones de acompañamiento y trata de consolidar algunas de las acciones realizadas en el tiempo y otras que se consideran pueden ser más efectivas, resaltando las condiciones de los nuevos estudiantes que llegan a las Instituciones de Educación Superior y en concreto a la Escuela de Ingeniería de la UPB.

● Conclusiones

Se debe tener en cuenta que la deserción académica implica un análisis de todo el sistema universitario y, en especial, del que se sigue en las escuelas de formación en Ingeniería y de las situaciones particulares de los alumnos como orientación vocacional, familia, condición socioeconómica, entorno, intereses, edad, género, etc.

Es necesario recolectar, mantener y analizar información detallada, periódica y oportuna de la situación académica de cada estudiante y convertir esas actividades en política de escuela, siguiendo las directrices institucionales.

Es necesario explorar y apoyarse en distintas fuentes de información estatales con el propósito de validar y contrastar la forma de realizar un aprovechamiento que favorezca los procesos de enseñanza y aprendizaje.



Desde cada uno de los programas se pueden orientar y desarrollar propuestas para disminuir la deserción y la repetición, sin que esto vaya en detrimento de la calidad académica. No se debe caer en la trampa de plantear multiplicidad de formas de hacer las cosas y perder la profundidad propia del saber específico, sobre todo en áreas fundamentales para las Ingenierías como la matemática.

La Dinámica de sistemas ayuda a plantear y probar hipótesis y a proponer, reafirmar o eliminar políticas universitarias, identificando momentos adecuados para realizar intervenciones en los procesos específicos de los estudiantes en los cursos en los que se encuentran en alto o mediano riesgo académico.

● Referencias

- Ministerio de Educación Nacional. (2004). Revolución Educativa, Educación Superior. *Boletín Informativo* No. 3, octubre-diciembre.
- Brunner, J.J. (1990). *La educación superior en América Latina: cambios y desafíos*. México, FCE.
- Fernández, N. (2002). *Informe Nacional de la Educación Superior en Argentina*. IESALC, noviembre.
- Morales, V.,; Medina, E. y Álvarez, N. (2003). La educación superior en Venezuela, Informe 2002 Iesalc-Unesco, Caracas.
- Covo, M. (1988). *Reflexiones sobre el estudio de la deserción en México*. México. Anuies-SEP.
- Osorio, Ana y Jaramillo, Catalina. (1999). *Deserción estudiantil en los programas de pregrado 1995-1998*. Medellín: Universidad EAFIT.
- Vásquez, Johana et al. (2003). Determinantes de la deserción estudiantil en la Universidad de Antioquia. En: *Borradores del CIE*. Medellín .No. 4, (julio); p.39.
- De los Santos, J. Eliézer. (1994). La nueva Universidad de Colima. En González, F. Los procesos de reforma en la Universidad Mexicana. México. Programa Interuniversitario Reforma y Utopía.
- Mejía, M. (2002). La deserción escolar y las trampas de las explicaciones globales: una lectura desde la Expedición Pedagógica Nacional. Presentación para el panel del Seminario Internacional sobre Deserción Escolar organizado por la Fundación Antonio Restrepo Barco. Bogotá, agosto 27 y 28.
- Ramírez, L. (2002). Reflexiones sobre la deserción y la mortalidad estudiantil en las universidades colombianas. Un debate necesario En: Educación y educadores. Bogotá, Universidad de la Sabana, Facultad de Educación, No. 5.
- Magendzo, S., González, L. (1988). Salud mental de los jóvenes egresados hace tres años en la Educación Media. En *Revista de Estudios de la Juventud*, Madrid, España, Junio de 1988.
- Comisión Nacional para el Mejoramiento de la Educación superior. (2003). *Informe crítico de la Educación Superior en Argentina*. INFOSIC, mayo.
- Schilling, M. A. (2008). Strategic Management of Technological Innovation, by Melissa A. Schiling. Tata McGrawHill, 2(1), 117–119. doi:10.3395/reciis.v2i1.163



19. La inclusión universitaria: una realidad educativa inacabable

*Luis Guillermo Orozco Sánchez*¹
luis.orozco@upb.edu.co

*Luis Alfredo Molina Guzmán*²
luis.molina@upb.edu.co

Resumen

En Colombia se está apostando hacia el trabajo de la inclusión, desde los centros infantiles, colegios y ahora universidades, en las personas con y/o en situación de discapacidad, y en su aprendizaje para que se dé una plena integración en procesos curriculares, la interacción con el medio social, familiar y profesional a través de estrategias pedagógicas que les permitan tener acceso al aprendizaje significativo, permitiéndoles así tener un mejoramiento en su calidad de vida profesional. Este artículo presenta una aproximación a la inclusión desde un enfoque educativo, se plantean algunas generalidades en torno del proceso de construcción de una universidad inclusiva, con el fin de reconocer algunos avances, transformaciones y necesidades en términos de inclusión universitaria. El texto consta de tres partes, primero se hace una mirada a la educación inclusiva en el contexto actual, luego presenta una apertura de la educación superior con énfasis en las necesidades educativas para una universidad inclusiva, posteriormente, presenta al maestro de la educación superior como el facilitador del conocimiento y articulador de saberes desde la inclusión y las conclusiones para una educación inclusiva universitaria.

Palabras clave: inclusión, educación superior, transformación, universidad inclusiva.

Abstract

In Colombia we are betting on the of inclusion, from children's centers, colleges and now universities, on people with and /or in disability, and their learning to know about a full integration in curricular processes, the interaction with the social, family and professional environment through pedagogical strategies that allow him to have access to meaningful learning, thus allowing him to have an improvement in his quality of professional life. This article presents an approach to inclusion from an educational perspective; some generalities

¹ Doctor en filosofía de la UPB. Magíster en educación del Instituto Superior de Pedagogía – París. Docente titular de la Universidad Pontificia Bolivariana, miembro del grupo de investigación GIP3 de la Escuela de Administración de la UPB Medellín.

² Economista y magíster en economía de la Eafit. Docente titular de la UPB Medellín. Miembro del grupo del grupo de investigación GIP3 de la Escuela de Administración UPB Medellín



are presented around the process of building an inclusive university, in order to recognize some advances, transformations and needs in terms of inclusion at university level. The text consists of three parts, first a look at inclusive education in the context, then present an opening of higher education with emphasis on the educational needs for an inclusive university, subsequently, the presents the teacher of higher education as the knowledge facilitator end knowledge articulator since inclusion end finally the conclusions for an education university inclusive.

Key words: Inclusion, High education, transformation, inclusive university.

.....

● **Introducción**

La educación es un proceso inacabable, al que el ser humano se ve abocado para su supervivencia, crecimiento y desarrollo social e individual, por tanto, la educación en términos formales se ha establecido como un derecho fundamental propio de la condición humana, sin distinciones de ninguna orden que interfieran con el libre desarrollo del individuo. Para el cumplimiento de dicho derecho, diferentes estamentos gubernamentales y las instituciones de educación han trabajado de forma mancomunada para lograr construir una educación para todos que aproveche las diferencias como oportunidades para la construcción del conocimiento.

Este ideal moderno de la educación para todos ha sido producto de una era de exclusión y segregación al que se han visto expuestos diferentes colectivos sociales, puesto que la educación no se había preocupado por establecer las condiciones necesarias para atender a poblaciones con necesidades educativas especiales, como lo han sido las personas en situación de discapacidad, quienes han tenido problemas de accesibilidad, permanencia y graduación en los diversos niveles de la educación formal.

Teniendo en la cuenta las dificultades de esta población, en particular la población en situación de discapacidad visual, el presente artículo busca abordar algunas generalidades de la educación inclusiva, con un foco en la educación superior, esto con el fin de reconocer algunos de los elementos esenciales para que dichas instituciones logren convertirse en estamentos inclusivos que aporten en la transformación social y humana por la que se apuesta en el siglo XXI, al igual que se quiere hacer una lectura crítica y analítica de los documentos estatales que se han publicado en torno a este tema.



● 1. Una mirada a la educación inclusiva en el contexto actual

En el ámbito nacional se han realizado importantes esfuerzos para aumentar el ingreso de estudiantes y mejorar la calidad de la educación en todos sus aspectos: académico, investigativo y proyección social. Sin embargo, hay ciertos colectivos que están excluidos, segregados, si bien en cuanto a género han disminuido las diferencias en el acceso a la educación, en la permanencia y en los resultados y rendimiento académico cada vez es mayor el número de deserción en educación en todos los niveles.

Ante esta situación las instituciones educativas siguen en permanente transformación curricular en todas las áreas que las integran, y se impulsan reformas educativas que son orientadas a mejorar la calidad y equidad de la educación, sea cual sea la condición social y cultural, así como las características individuales de los estudiantes.

El principio rector del marco de acción de la Conferencia Mundial sobre Necesidades Educativas Especiales sobre Acceso y Calidad (Salamanca, 1994) reafirmó el derecho que todas las personas tienen a la educación, según recoge la Declaración Universal de Derechos Humanos de 1948; y renovando el empeño de la comunidad mundial en la Conferencia Mundial sobre Educación 1990 de garantizar ese derecho a todos, independientemente de sus diferencias particulares, recordando las diversas declaraciones de las Naciones Unidas, que culminaron en las Normas Uniformes sobre la Igualdad de Oportunidades para todas las personas, en las que se insta a todos los países a garantizar que la educación de las personas con cualquier discapacidad forme parte integrante del sistema educativo, y en este sentido todas las instituciones de cualquier orden, deben acoger a todos los estudiantes independientemente de sus condiciones personales, culturales o sociales; discapacitados y bien dotados, de minorías étnicas, lingüísticas o culturales, de zonas desfavorecidas o marginales, lo cual plantea un reto importante para los sistemas educativos inclusivos.

Se habla aquí de educación inclusiva, la Unesco en 2005 es explícita sobre el concepto y lo define como “el proceso de identificar y responder a la diversidad de las necesidades de todos los estudiantes a través de la mayor participación en el aprendizaje” y que Arnaiz y Ortiz (2004, p. 6) lo ven desde la siguiente perspectiva

La educación inclusiva tiene como requerimiento responder a las necesidades de todos los integrantes de la comunidad educativa a partir de un sistema educativo que respete la individualidad y que resuelva los problemas a partir de una cultura de la colaboración.

El término inclusión tiene diferentes interpretaciones en los países. En algunos casos se asocia a los estudiantes que viven en contextos marginales o de pobreza, pero lo más frecuente en Latinoamérica es relacionar la inclusión con la participación de las personas con discapacidad, u otras denominadas con educación especial, en la escuela común. Esta confusión tiene como consecuencia que las políticas de inclusión se consideren como una responsabilidad de la educación



especial y particularmente de los Estados, limitándose el análisis de la totalidad de exclusiones y discriminaciones que se dan dentro de los sistemas educativos que son muy numerosas.

Stainback y Stainback (1992) definen una educación inclusiva como aquella que educa a todos los estudiantes dentro de un único sistema, proporcionándoles programas apropiados que sean estimulantes y adecuados a sus capacidades y necesidades, además de cualquier apoyo y ayuda que tanto ellos como sus profesores puedan necesitar para tener éxito.

Pero una educación inclusiva va más allá, ya que es un lugar al que todos pertenecen, donde todos son aceptados y son apoyados por sus compañeros y por otros miembros de la comunidad para que tengan cubiertas sus necesidades educativas especiales (p. 18).

Por lo tanto, la verdadera inclusión va más allá del acceso, implica el máximo aprendizaje y desarrollo de las potencialidades de cada persona entendiéndose el concepto de inclusión como la posibilidad que tienen todas las personas de acceder a los bienes y servicios de la sociedad, es decir a los sistemas sociales, educativos, económicos, políticos, religiosos, cultural, científico y jurídico.

De igual forma, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, Unesco, (2007) establece que la inclusión se caracteriza por los siguientes aspectos:

1. Implica una visión diferente de la educación basada en la diversidad y no en la homogeneidad.
2. Se preocupa de identificar y minimizar las barreras que enfrentan los estudiantes para acceder y permanecer en la escuela, participar y aprender. Estas barreras surgen de la interacción entre el estudiante y los distintos contextos: las personas, políticas, instituciones, culturas y las circunstancias sociales y económicas que afectan sus vidas. En este sentido, las acciones instituciones están dirigidas principalmente a disminuir las barreras físicas, de infraestructura, que limitan las oportunidades de ingreso, el pleno acceso y participación de todos en las actividades.
3. Es un proceso que nunca está acabado del todo porque implica un cambio profundo de los sistemas educativos y de la cultura; las instituciones educativas tienen que revisar constantemente sus valores, organización y prácticas educativas para identificar y minimizar las barreras que enfrentan los estudiantes para participar y tener éxito en su aprendizaje, buscando las estrategias más adecuadas para dar respuesta a la diversidad y aprender de las diferencias.

Dado lo anterior existe una necesidad cada vez más urgente de superar la idea de inclusión como incorporación al sistema educativo y remplazarla por inclusión al conocimiento. Hoy educación de calidad quiere decir educación que permita la inclusión en el conocimiento válido y de transferencia.



En este orden de ideas, la educación inclusiva implica la concepción y la implementación de estrategias y metodologías de aprendizaje para responder a la diversidad de los estudiantes, como base de todo desarrollo humano, desde la óptica social, grupal o individual y como punto de partida en el desarrollo del proceso de aprendizaje significativo.

Ahora bien, en el marco conceptual sobre educación inclusiva escrito por Rosa Blanco Guisjarro (1996) afirma que esta se sustenta en una serie de concepciones y de valores respecto del tipo de sociedad que se quiere construir y del ideal de persona que se quiere desarrollar. Si se aspira a tener sociedades más inclusivas, más pacíficas y respetuosas de las diferencias, es imprescindible que los estudiantes tengan la oportunidad desarrollar y vivenciar estos valores en su proceso formativo, en el que se deben distinguirse dos conceptos: educación especial y necesidades educativas especiales.

Según María Isabel Romero (2002), maestra especialista en pedagogía terapéutica y licenciada en psicopedagogía y educación especial, en un artículo sobre integración en educación, dice que la Educación Especial (EE) es un término restrictivo cargado de múltiples connotaciones peyorativas.

- Suele ser utilizado como "etiqueta diagnóstica".
- Se aleja de los alumnos/as considerados como normales.
- Predispone a la ambigüedad, arbitrariedad, en suma, al error.
- Presupone una etiología estrictamente personal de las dificultades de aprendizaje y/o desarrollo.
- Tiene implicaciones educativas de carácter marginal, segregador.
- Conlleva referencias implícitas de currículos especiales y, por tanto, de escuelas especiales.

Hace ya 23 años se publicó en España el Libro blanco para la reforma del sistema educativo. En el capítulo décimo se introduce el concepto de necesidades educativas especiales en estos términos:

Decir que un determinado alumno presenta necesidades educativas especiales es una forma de decir que para el logro de los fines de la educación precisa disponer de determinadas ayudas pedagógicas o servicios. De esta manera una necesidad educativa se describe en términos de aquello que es esencial para la consecución de los objetivos de la educación. (129)

Lo anterior pone el acento en aquello que la escuela tiene que hacer para responder a la necesidad de conseguir los objetivos de la educación. De hecho, se considera que una necesidad educativa especial incluye a todas las personas que presentan algún tipo de problema de aprendizaje a lo largo de su escolarización y que, como consecuencia de ello, requiere una atención específica diferente a la ordinaria y unos recursos educativos específicos, pero ante todo de un equipo humano comprometido con la academia en cualquier orden.



A partir del análisis de supuestos para valorar las necesidades de los estudiantes en relación con el desarrollo del currículum; se tiene que cualquier persona puede experimentar dificultades en la educación, estas dificultades educativas pueden sugerir medios para mejorar la práctica, estos cambios permiten ofrecer mejores condiciones de aprendizaje, los docentes deben reforzar sus prácticas y metodologías para apoyar a estudiantes con problemas de aprendizaje. De esta forma, no es suficiente una aceptable adecuación presencial, sino ante todo unas técnicas de enseñanza especializadas, luego se precisa un especial énfasis en las didácticas y en un buen clima emocional con los estudiantes.

Así, el concepto de necesidades educativas especiales está íntimamente relacionado con las ayudas pedagógicas que determinados estudiantes requieren para su desarrollo y crecimiento personal. En este sentido, se deben considerar no solo a aquellos que presentan determinadas limitaciones para el aprendizaje, con carácter más o menos estable, sino también a todos aquellos que, de una manera puntual y por diferentes causas, puedan necesitar ayudas para regular o encauzar de una manera normal su proceso de aprendizaje.

● 2. Apertura de la educación superior a las necesidades educativas

Las políticas de las universidades para admitir a todos los estudiantes, incluidos aquellos que tienen algún tipo de discapacidad, requiere una transformación importante en la propuesta pedagógica y el funcionamiento actual de las instituciones. Para que las comunidades educativas y los docentes puedan enfrentar este desafío es necesario proporcionarles apoyo sostenido, a través de actividades de formación y asesoramiento y que Rosa Blanco (2002, p. 45) lo afirma desde la siguiente perspectiva

A pesar de la gran expansión de la educación básica en América Latina y de los actuales procesos de reforma educacional que están realizando la mayoría de los países, en los que se persigue una mejora de la calidad y equidad de la educación, persiste la desigualdad de oportunidades educativas.

Estos avances no se han acompañado de respuestas eficientes de los sistemas educativos a las diferencias sociales, económicas, geográficas, lingüísticas, culturales e individuales, lo que ha conducido a un alto nivel de analfabetismo funcional, de repetición, ausentismo escolar y exclusión.

Por lo tanto, una educación de calidad con equidad, implica transformaciones en los sistemas y políticas educativas, en la organización y funcionamiento de las instituciones, en las actitudes y prácticas de los docentes, así como en los niveles de relación de los distintos actores; supone toda una cultura educativa diferente; desde este aspecto, uno de los mayores desafíos que enfrenta la educación superior es cómo avanzar hacia una formación más inclusiva o comprensiva que dé cabida a todos los estudiantes y al mismo tiempo reconozca las diferencias individuales como un valor a tener en cuenta en el desarrollo y la concreción de los procesos de



enseñanza-aprendizaje; se requiere una universidad que se adapte a la diversidad de características, capacidades y motivaciones de sus estudiantes para dar respuesta a las necesidades educativas de cada uno, de forma que progresen en su aprendizaje y participen en igualdad de condiciones. Desde esta visión, los estudiantes deben beneficiarse de una enseñanza adaptada a sus necesidades y no solo una adaptación a los que presentan necesidades educativas especiales.

En este orden de ideas, la inclusión implica identificar y minimizar las barreras para el aprendizaje y la participación y maximizar los recursos que apoyen los procesos, barreras que se pueden encontrar en todos los aspectos y estructuras del sistema, así como en los centros educativos, en la comunidad, en las políticas locales y nacionales. Estas no solamente pueden impedir el acceso al centro educativo sino también limitar su participación dentro del mismo.

Ahora bien, sobre la diversidad de la enseñanza, tradicionalmente las universidades han estado marcadas en su organización por criterios selectivos, como consecuencia del enfoque homogeneizador de la enseñanza y la clasificación de estudiantes, lo cual se refleja en un modelo caracterizado por la uniformidad de la aplicación del currículo, amparado en la supuesta homogeneidad y por lo tanto, el estudiante que no se adapta al sistema queda postergado, se le excluye o se le deriva a especialistas; dado este esquema de discriminación y de exclusión de la diversidad, la educación debe contribuir a profundizar las desigualdades más que a compensarlas. Para equiparar las oportunidades, los sistemas educativos tienen que emprender una reforma estructural y organizativa sustancial, cuya característica más importante es la flexibilidad tanto en lo que refiere a las formas de agrupamiento como al currículum. De allí no se ha de insistir tanto en las desventajas o deficiencias del educando, sino en los modos de comprender mejor el contexto educativo donde se manifiestan las dificultades educativas, haciéndolo más adecuado y accesible.

Finalmente, para avanzar hacia el desarrollo de una educación inclusiva es necesario que las universidades generen progresivamente una serie de condiciones que faciliten la respuesta a la diversidad.

● **3. El docente de la educación superior: un facilitador del conocimiento y articulador de saberes desde la inclusión**

Como ya se ha mencionado en el apartado anterior, son múltiples las transformaciones que se precisan para lograr construir una educación superior inclusiva, puesto que son las instituciones las que deben adaptarse a las necesidades de la población que ingresa a sus aulas de clase, en especial cuando se trata de personas en situación de discapacidad, una población que precisa de estrategias y herramientas necesarias que se adecuen a sus condiciones sin importar su índole. Después de posibilitar el ingreso de los estudiantes, su movilidad dentro del campus, de destinar los recursos necesarios para su atención, al igual que la construcción de políticas educativas que



aseguren la calidad de la educación de las poblaciones, es importante detenerse en la función que cumplen los maestros como agentes educativos, como expresa Fernández (2004, p. 36)

Llegar a la Universidad para muchos de nuestros alumnos no significa tener superados la totalidad de los problemas comunicativos, ni tampoco el acceso a la información, o la autonomía para las nuevas relaciones de aprendizaje. En ocasiones se aminoran estas dificultades gracias al apoyo que les prestan algunos profesores, así como la colaboración de los compañeros de clase y la de los medios que cada cual o que alguna institución costea para intentar salir adelante.

El rol del maestro en la construcción de una universidad inclusiva es fundamental en la medida en que este actor es el encargado de mediar entre el conocimiento y los sujetos que desean acercarse a él, además de ser quien posibilita las transformaciones del sujeto no solo en términos de ciencia sino también en el campo de lo humano. Atendiendo a ello, cabe plantearse que todas las acciones llevadas a cabo por el maestro constituyen un aporte fundamental para el establecimiento de una educación para todos, tanto en lo superior como en los demás niveles de formación, pero para que el maestro pueda aportar a este proceso es perentorio que esté inmerso en un proceso de capacitación constante que le permita transitar del paradigma de educación tradicional hacia la educación para todos en donde las particularidades juegan un rol fundamental.

Por tanto, el componente de capacitación docente se convierte en un pilar fundamental para la construcción de la educación superior inclusiva atendiendo a que “las reformas educativas y la respuesta a la diversidad de necesidades educativas del alumnado exigen nuevas competencias de los docentes que requieren acciones sostenidas de formación” (Mercosur, 2005, p. 8) Así que el docente inclusivo ha de reconocerse como ser inacabado, es decir en un proceso constante de formación que le permita apearse de las herramientas necesarias para potencializar las capacidades.

Desde los estamentos legales, en el caso particular de Colombia a través de la Ley 1618 de 2013 se plantea en diversos apartados la importancia de contar dentro de los planteles con personal idóneo suficiente para encarar las demandas que el proceso inclusivo plantea. De igual forma, se precisa que las instituciones lleven a cabo procesos de sensibilización y capacitación constante que permitan que los maestros sin importar su nivel formativo o sus años de trayectoria puedan volcar sus prácticas hacia ese ideal de la educación para todos, además de incentivar a estos maestros, personajes activos en la construcción de la equidad, a llevar a cabo procesos de investigación dentro de sus aulas que contribuyan al mejoramiento continuo, a la evaluación y a la elaboración de propuestas en torno de los procesos inclusivos que se están liderando.

Cabe mencionar que, aunque el rol del maestro es crucial para la construcción de una universidad inclusiva, no se debe hacer ahínco solo en su formación y trabajo particular sino promover el trabajo mancomunado de todos los involucrados en el proceso formativo. Al respecto el Ministerio de Educación Nacional (2008) plantea: “Se requiere el trabajo colectivo y compro-



metido de todos los docentes y directivos con el cambio que dará lugar a una educación inclusiva con calidad” (p.14).

Es así como la educación inclusiva ha de convertirse en un espacio para el intercambio de ideas y experiencias entre los colectivos docentes y los mismos estudiantes, debido a que es a través del reconocimiento de los aciertos y desaciertos de los programas educativos que logran hacerse las adaptaciones necesarias para continuar en la búsqueda de la educación inclusiva con calidad. Calidad que debe verse reflejada en los aprendizajes que adquieren los estudiantes, la cual está influenciada en gran parte por la calidad de los procesos educativos del aula, así como por la habilidad del docente para analizar y reflexionar sobre su práctica y tomar decisiones que promuevan el aprendizaje y la participación (Mercosur, 2005 p. 165).

La formación del maestro debe ir acompañada de un proyecto curricular que fundamente su quehacer pedagógico. Es indispensable un enriquecimiento cultural, pedagógico e investigativo en los futuros docentes para que sean creadores de nuevas formas de enriquecer la educación.

Entonces, ha de considerarse primordial la construcción de un perfil docente inclusivo, entendido como “aquel que tiene la capacidad de desarrollar el proceso pedagógico, valorando la diversidad de los estudiantes en términos de equidad y respeto por la interculturalidad” (MEN, 2013), puesto que es el docente quien en últimas concretiza la inclusión a través de sus prácticas en el aula y forma no solo en el saber específico sino al ser para la vida en comunidad.

En esta línea es de importancia mencionar que para que un docente sea inclusivo se precisa que:

- Elabore un discurso que permita desde su disciplina ser más adecuado al contexto y las necesidades de los estudiantes en clase, sin olvidar a quienes tiene necesidades educativas especiales
- Participe de forma activa en el diseño de los currículos, haciendo parte de la renovación de currículos integrado e inclusivos.
- Implemente estrategias diversas según las capacidades y necesidades de sus estudiantes, puesto que la formación pedagógica que ha adquirido por medio de su formación profesional lo hace un experto de las estrategias que se deben desarrollar en clase.
- Sea autorreflexivo para que sus prácticas no sean estáticas, sino que se adapten a las personas que confluyen en su aula de clase, esto permite que exista una dinamización de los procesos académicos, pedagógicos y didácticos en el aula.
- Utiliza material de apoyo para hacer el conocimiento accesible.
- Su trabajo pedagógico trascienda el campo de la verbalización y posibilite otros mecanismos para la comprensión.
- Sea un interlocutor de su saber con los saberes previos de los estudiantes con discapacidad.



El lograr transformar a los docentes de la educación superior en docentes inclusivos implica un arduo esfuerzo, puesto que muchos de esos actores han sido formados desde una perspectiva homogeneizadora que ha despreciado las diferencias y se ha focalizado en la transmisión de conocimientos, pero ha de hacerse en la medida en que el maestro es un actor central en el proceso de inclusión. Las instituciones han de hacerlos sentir partícipes e incentivar su formación continuada para que atiendan a las necesidades cambiantes de los estudiantes con los que establece una relación académica.

De este modo como dice Quesada (2003)

No solo es necesario sino urgente, instalar en las universidades prácticas educativas que asuman en forma cotidiana la responsabilidad intelectual y ética de gestar realidades que se caractericen por su capacidad para articular contenidos teóricos con horizontes históricos y sus múltiples opciones de construcción. (p. 29)

La educación universitaria debe pensar constantemente en la institución que se acerca donde la educación superior debe ser la puerta más importante de acceso al conocimiento por su situación privilegiada para la generación y transmisión del saber humano (Anuiés, 1998).

La universidad entonces, precisa de unos nuevos marcos que le permitan auto-organizarse para responder a las necesidades y a los cambios en las diferentes esferas políticas, sociales, económicas, laborales y tecnológicas. Es por ello que la universidad debe responsabilizarse de la sociedad de la que forma parte y asumir un papel protagónico como motor sociocultural que le confieren sus características. La universidad entonces debe encauzarse a la búsqueda de otros modelos que respondan a las necesidades actuales de integración social, dejando atrás aquellos modelos cuya vigencia es incierta porque tienden a ser insuficientes al favorecer a una élite y no a todo el conjunto social que fundamenta su razón de ser.

Las universidades y facultades responsables de la formación de formadores deben evitar quedarse ancladas en la visión monocromática y homogenizada de la vida dejando de lado la incorporación de personas silenciadas en los currículos universitarios; lo que obliga a realizar un cambio paradigmático que tome conciencia acerca de la discapacidad, multiculturalidad, pobreza, exclusión, segregación, desastres ecológicos, entre otros, que abone al reservorio de saberes necesarios para formar formadores con recursos simbólicos que les permitan científicamente atender a las diversidades con miras a la reconfiguración educativa con una visión crítica.

Todo lo anterior, da origen a una nueva conciencia social citada por la Unesco que refrenda y expande sobre las desigualdades de los derechos humanos y especialmente en el cumplimiento del derecho a la educación. Esta idea llevó a que en la conferencia de 1990 la UNESCO promoviera el ámbito específico de la educación especial, con una idea de educación para todos, pero solo fue hasta cuatro años después cuando se da una adscripción de manera casi generalizada de esta idea como principio y política educativa.



● Conclusiones

Muchos intentos se han dado para reformar la educación en Colombia, unos muy sólidos que han favorecido el desarrollo de las capacidades cognitivas de los estudiantes, otros muy endeblados en los que no se tiene ni siquiera la situación de discapacidad de quienes desean acceder a una formación académica, en este caso profesional que satisfaga las necesidades de quienes optan por una formación profesional, para la vida y los proyectos trazados en la vida; sin embargo, hay un papel preponderante que debe “jugar la Universidad” y es el de incluir a todo estudiante, no importando su condición social, económica, cultural, religiosa y hasta de gustos selectivos de género, lo que importa es que la universidad debe tener una apertura amplia a la inclusión en todo el sentido amplio de la palabra, que permita el acceso y acompañamiento a todos el cuerpo discente evitando así la exclusión.

Las instituciones educativas de educación superior en la sociedad actual deben propender por eliminar todas las barreras físicas, sociales y culturales que puedan impedir la efectiva integración de este grupo de personas, con el fin de formar personas con discapacidad o sin ella, en un marco de respeto por las diferencias y de sensibilidad ante las mismas, dado lo anterior se debe tener hoy una universidad que:

1. Convoque a las personas para la adquisición y el desarrollo de los conocimientos, mejorando con ello la calidad de vida de toda la población.
2. Impulse y desarrolle desde sus funciones los proyectos vinculados a la inclusión y la diversidad existente en todo entorno social que induce a la promoción de acciones encaminadas a la creación de una universidad incluyente.
3. Considere las diferencias como oportunidades y no como problemas, que examina los obstáculos y aprovecha de manera eficiente todos los recursos que tiene a su disposición para apoyar el aprendizaje y el desarrollo continuo de las habilidades de cada persona.
4. Enfatique el sentido de la comunidad para que todos se sientan apoyados, aporten y participen activamente de las decisiones que les incumban al tiempo que satisfacen sus necesidades de formación y desarrollo personal y profesional.
5. Reconstruya los currículos cada vez más flexibles para una comunidad que pide cambios de transformación académica y pedagógica en un mundo que ha optado por el cambio y la transformación de sus estructuras.
6. Respete el otro, lo otro y los otros, que haga de la otredad no un problema, sino una fortaleza para formar y transformar a los que ingresan en su campus, sin alterar los modos de vida de sus estudiantes.
7. Involucre en sus organizaciones directivas a personas en situación de discapacidad, permitiendo en sus estructuras personas calificadas cognitivamente y evitando la exclusión por motivos de falta de movilidad o corporeidad.
8. Sensibilice a la comunidad educativa frente a la urgencia de la aceptación del otro no importando sus gustos culturales, sociales, religiosos, sexuales o cognitivos, entre otros.





● Referencias

- Arnaiz S., P. (2004). La educación inclusiva: dilemas y desafíos. *Revista Educación, Desarrollo y Diversidad*. 7(2), 25-40
- Anuies (s.f.). *Educación superior en el siglo XXI. Líneas estratégicas de desarrollo*. México.
- Álvarez, F. y otros (2000): *Antear: un modelo integral*. A Coruña: Fundación Paideia.
- Benedicto, V., Ferrer, V. y Ferrerers, V. (1995). *La formación universitaria a debate*. Publicaciones de la Universitat de Barcelona.
- Consejo de Universidades (2000). Plan Nacional de Evaluación de la Calidad de las Universidades. Guía de evaluación: Madrid: Consejo de Universidades.
- Delors, J. (1996). *Informe a la Unesco de la Comisión Internacional sobre la Educación para el siglo XXI*. Madrid: Santillana.
- Fernández Batanero, J. M^a (2002): "Facilitando el aprendizaje a todos los alumnos: algunas consideraciones". *Revista de Educación Especial*, nº 32, 97-108
- Fernández Batanero, J.M^a (2001): "La utilización de estrategias curriculares de atención a la diversidad en el marco de la educación secundaria obligatoria (España)". *Revista Portuguesa de Pedagogía*, vol. 35-3, 61-80
- Forteza, D. (2003): "Universidad y discapacidad: estado de la cuestión y temas pendientes". *Bordón*, 55 (I), 103-114.
- Gairin, J. (2000). *Una escuela para todos: un reto social y educativo*. Zaragoza: Ponencia presentada al Congreso Internacional sobre Educación para la diversidad en el siglo XXI. Material multicopiado.
- García, C. y Fernández B., J. (2002). "Transición de estudiantes con necesidades educativas de la educación secundaria a la universidad". En Rosa Marchena y José Domingo Martín (coord.): *La integración en una escuela para todos*. Madrid: CEPE, 39-52
- Grupo Temático 13 (Programa Europeo Helios II) (s.f.). *Enseñanza superior y estudiantes disminuidos*. Barcelona: UAB.
- Gutiérrez Cáceres, R. (2000). "Orientación de los estudiantes con deficiencia auditiva en la Universidad: eliminación de las barreras de comunicación". En H. Salmerón y V. López Paloma (coords): *Orientación educativa en las universidades*. Granada: Grupo Editorial Universitario.
- Ley N°1618. Congreso de Colombia, Bogotá, Colombia, 27 de febrero de 2013
- Ministerio de Educación Nacional (MEN) (2006). *Orientaciones pedagógicas para la atención educativa a estudiantes con limitación visual*. Bogotá, Colombia.
- Ministerio de Educación Nacional (2008). *Educación inclusiva con calidad "Construyendo capacidad institucional para la atención a la diversidad"*. Medellín, Colombia: Marta Patricia Rodríguez.
- Ministerio de Educación Nacional ¿Qué es la educación superior? [en línea] Disponible en <http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-196477.html> [ingreso 6 Sep. 2017].
- República de España. Ministerio de Educación y Ciencia. (1989). *Libro blanco para la reforma del sistema educativo*.
- República de Colombia. Ley 115 de 1994
- Sevilla, E. (2002). *Internacionalización, universidad y proyecto de nación*. Consultado el día 29 de octubre del 2003, en <http://sintesis.univalle.edu.co/jornadas2003/internacionalizacion/presupuestos-especificos.PDF>. Stainback S., Stainbak, W. (2007). *Hacia el aula inclusiva*. Madrid: Narcea, S.A de ediciones



- Souque, A. (2014). *Modèle de vérification grammaticale automatique gauche-droite*. Tesis de Doctorado. Université Grenoble Alpes: Grenoble.
- Torruella, J., J. Llisterri. (1999). "Diseño de corpus textuales y orales", En J. M. Blecua et al. (eds.), *Filología e informática. Nuevas tecnologías en los estudios filológicos*. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona/ Editorial Milenio, 45-77, [documento en línea: http://liceu.uab.es/~joaquim/publicacions/Torruella_Llisterri_99.pdf].
- Unesco (1995). *Informe mundial sobre la educación*. Madrid: Santillana.

 Universidad Pontificia Bolivariana	SU OPINIÓN	
<p>Para la Editorial UPB es muy importante ofrecerle un excelente producto. La información que nos suministre acerca de la calidad de nuestras publicaciones será muy valiosa en el proceso de mejoramiento que realizamos. Para darnos su opinión, comuníquese a través de la línea (57)(4) 354 4565 o vía correo electrónico a editorial@upb.edu.co Por favor adjunte datos como el título y la fecha de publicación, su nombre, correo electrónico y número telefónico.</p>		

Esta revista se publicó en archivo digital
en el mes de febrero de 2021.



.....

Con esta edición conmemorativa se cierra la publicación de Revista Q. Un acento y sello especial se presentan en los artículos al ser producto de las XV Jornadas y Tercer Congreso internacional del maestro investigador, realizados en el 2019, cuyo marco fue la Interculturalidad, Innovación e Inclusión desde una mirada educativa. En los textos se despliega el convencimiento de que tanto la investigación formativa como aquella que se desarrolla en sentido estricto, son el fundamento para la transformación y la apropiación del saber pedagógico en interacción con otros saberes, y de acuerdo con las contingencias históricas, sociales, culturales y políticas.

.....