

LA CREACIÓN DE LA IDENTIDAD VISUAL PARA LA PERSONALIZACIÓN DEL  
INTERFASE DE APLICACIONES MÓVILES: DEFINICIÓN DE UN CASO A PARTIR  
DE EVIDENCE BASED DESIGN.

JUANITA ROMERO TABORDA

UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA

ESCUELA CIENCIAS SOCIALES

PUBLICIDAD

MEDELLÍN

2013

LA CREACIÓN DE LA IDENTIDAD VISUAL PARA LA PERSONALIZACIÓN DEL  
INTERFASE DE APLICACIONES MÓVILES: DEFINICIÓN DE UN CASO A PARTIR  
DE EVIDENCE BASED DESIGN.

JUANITA ROMERO TABORDA

Trabajo de grado para optar al título de Publicista

Director

JUAN RAMÓN MARTÍN

Doctor en Comunicación de la información

UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA

ESCUELA CIENCIAS SOCIALES

PUBLICIDAD

MEDELLÍN

2013

**A Dios, mi familia por su paciencia, comprensión y ayuda.**

**A Carolina y Violeta por su amistad sincera.**

## **AGRADECIMIENTOS**

Expreso mi agradecimiento a Juan Ramón Martín por depositar su confianza en mi y por brindarme su acompañamiento y continuo asesoramiento en este trabajo, a Fidel López, Raquel Bermúdez, Pablo Riesco y María Ángeles Gómez por formar parte del equipo y juntos hacer este proyecto realidad.

**LA CREACIÓN DE LA IDENTIDAD VISUAL PARA LA PERSONALIZACIÓN  
DEL INTERFASE DE APLICACIONES MÓVILES: DEFINICIÓN DE UN CASO A  
PARTIR DE EVIDENCE BASED DESIGN.**

<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>II. IMAGEN GLOBAL EN LOS SISTEMAS DE INTERFASE DE APLICACIONES PARA MÓVILES.</b>	
<b>1. Diseño de interfase.....</b>	<b>5</b>
<b>2. Diseño gráfico.....</b>	<b>7</b>
2.1. Importancia del diseño gráfico en una aplicación móvil: diseño emocional.....	8
<b>3. Identidad Visual.....</b>	<b>11</b>
<b>4. Signo plástico.....</b>	<b>14</b>
<b>5. Imagen global.....</b>	<b>16</b>
<b>6. <i>Evidence based design</i>.....</b>	<b>17</b>
<b>III. CREACIÓN DE LA IDENTIDAD VISUAL PARA LA PERSONALIZACIÓN GRÁFICA DEL INTERFASE DE UNA APLICACIÓN MÓVIL A PARTIR DE EVIDENCE BASED DESIGN</b>	
<b>7. Briefing</b>	
7.1. Definición del briefing.....	21
7.2. Objetivos.....	21
7.3. Desglose de resultados que se persiguen.....	22
7.4. Público objetivo.....	23
<b>8. Naming.....</b>	<b>24</b>
<b>8.1. Brainstorming.....</b>	<b>25</b>
<b>9. Elaboración de dos prototipos.....</b>	<b>27</b>

#### **IV. TRABAJO EMPÍRICO**

**10. Introducción al trabajo empírico.....31**

**11. Fases del trabajo empírico.....31**

##### **11.1 Experimento**

**11.1.1 Técnica del diferencial Semántico de Osgood.....32**

**11.1.2 Definición de los objetivos.....33**

**11.1.3 Planteamiento de las hipótesis.....33**

**11.1.4 Operacionalización de la variable independiente: Selección y  
elaboración de conceptos.....34**

**11.1.5 Selección de escalas.....35**

**11.1.6 Selección de muestra.....36**

**11.1.7 Elaboración de la herramienta.....37**

**11.1.8 Aplicación de la prueba.....38**

**11.1.9 Análisis de resultados.....39**

**V. CONCLUSIONES.....51**

**VI. REFERENCIAS.....54**

**VII. ANEXOS.....57**

## RESUMEN

El trabajo de “La creación de la identidad visual para la personalización del interfase de aplicaciones móviles: definición de un caso a partir de *Evidence based design*” profundiza sobre la construcción de dos prototipos con diferentes signos plásticos que construyan una identidad visual coherente, esto con el fin de elegir el que mejor funcione en una aplicación para móviles que servirá como instrumento clínico a personas con problemas de trastornos de la conducta alimentaria.

Para lograr esto se trabajó a partir de *Evidence based design*, concretamente con la técnica del diferencial semántico de Osgood el cual permitió observar la percepción del público con respecto a las dos identidades y finalmente tomar una decisión en la elección final del prototipo.

PALABRAS CLAVES: DISEÑO DE INTERFASE; IMAGEN GLOBAL; IDENTIDAD VISUAL; SIGNO PLÁSTICO; EVIDENCE BASED DESIGN; DIFERENCIAL SEMÁNTICO.

## **ABSTRACT**

The Project of "The creation of the visual identity for customizing the interface of mobile applications: definition of a case from Evidence based design" elaborates on the construction of two prototypes with different plastic signs that build a coherent visual identity, with the objective to choose the one which works best in a mobile application that will serve as a clinical tool for people with problems of eating behavior disorders.

To achieve this we worked starting from Evidence based design, specifically with the semantic differential technique of Osgood, which allowed to observe the public's perception regarding the two identities and finally make a decision on the final choice of the prototype.

**KEY WORDS: INTERFACE DESIGN, GLOBAL IMAGE, VISUAL IDENTITY;  
PLASTIC SIGN; EVIDENCE BASED DESIGN; SEMANTIC DIFFERENTIAL.**

**Nota de aceptación**

---

---

---

---

---

Firma

Nombre

Presidente del jurado

---

Firma

Nombre

Jurado

Medellín, Octubre de 2013.

## **I. INTRODUCCIÓN**

### **CONTEXTO Y OBJETO DE ESTUDIO**

Las empresas siempre han tenido la necesidad de diferenciarse de otras ofertas del mercado, por lo que necesitan de signos externos que ayuden a exponer su personalidad, dotándola de valores que la hagan única y deseable, es aquí donde los diseñadores se deben enfrentar a la gran decisión de cuál es la mejor opción de diseño, en concreto la mejor identidad visual.

Así, en este trabajo, se pretende diseñar dos identidades visuales y elegir la que funcione mejor en una aplicación para móviles que se utilizará como un instrumento clínico de monitorización del tratamiento psicológico en los trastornos de la conducta alimentaria, donde los pacientes podrán tener recordatorios y alarmas, brindándoles mayor facilidad y accesibilidad a la hora de registrar la conducta.

Es importante por lo tanto dotar de una *identidad visual* a esta nueva aplicación, teniendo como propósito diferenciarla por medio de signos visuales del resto de aplicaciones y dotarla de una coherencia plástica que ayude a que el público construya una imagen mental clara de estos sistemas visuales, en su conjunto: *una imagen global* (Costa, 1999).

### **METODOLOGÍA**

Entendiendo la importancia de sobresalir dentro de miles de aplicaciones en la interfase de los móviles, y sabiendo que la batalla visual es cada vez más fuerte y difícil de ganar, el objeto del presente trabajo se centra en la creación de una metodología que ayude a diseñadores en la elaboración de proyectos futuros, debido a que en el campo del diseño es habitual trabajar con prototipos finales, por lo cual, esta metodología permitirá obtener más datos acerca de cómo percibe el usuario cada una de las identidades visuales, para que a la hora de la elección, la decisión se tome de manera más informada; para lograr esto se basará en *evidence based design* (Diseño basado en la Evidencia), que es un proceso en donde se busca basar las decisiones en hechos creíbles y contruidos a partir de una

investigación previa, para lograr obtener los mejores resultados posibles, por lo que se debe empezar con la construcción de dos prototipos, dotándolos de una *identidad visual*, cada uno con sus respectivos identificadores básicos (logotipo, logo-símbolo) poniendo a prueba la imagen global de cada uno de estos en una muestra.

De este modo, estos dos prototipos se pondrán a prueba mediante la técnica del Diferencial Semántico de Osgood (Osgood,1976), la cual nos permitirá observar gracias a estímulos visuales cuál es la percepción del público, siendo significativa en el significado connotativo del signo plástico.

## **ESTRUCTURA**

El presente trabajo constará de tres partes principales:

La primera, se adentra en conceptos básicos de la identidad visual y el sistema de interfase, entendiendo así la importancia del diseño gráfico en la construcción de una imagen global y en la interacción con el usuario.

La segunda parte, abordará el briefing del proyecto, y la metodología que se utilizó para la creación de la identidad visual: definición de la identidad, planificación de comunicación , concepto creativo, creación del sistema visual, y se explicará la técnica del brainstorming la cual se utilizó para la creación del naming, todo esto para lograr el desarrollo de los dos prototipos que se pondrán a prueba en la siguiente parte del trabajo.

Por ultimo, el tercer apartado se centrará en un trabajo empírico, desarrollado desde la técnica del *Diferencial Semántico* propuesto por Osgood el cual ayudará a observar cómo el público percibe los dos prototipos y analizar de acuerdo a los resultados cuál de ellos es el que mejor podría funcionar en la aplicación móvil.

## **II.**

### **IMAGEN GLOBAL EN LOS SISTEMAS DE INTERFASE DE APLICACIONES PARA MÓVILES.**

*Diseñar para los ojos es diseñar para el cerebro, el órgano más complejo y que rige todas nuestras actividades y nuestra conducta.*

*El ojo y el cerebro hacen un todo.*

*Costa, J (2008:11)*

## 1. Diseño de Interfase

Generalmente los usuarios de dispositivos móviles no entienden el funcionamiento interno de estos, pues no tienen conocimientos técnicos del tema y por tanto su interés principal se centra en las cualidades físicas y la manera en cómo se puede interactuar con los mismos. Es preciso advertir entonces que la calidad del software será juzgada dependiendo del funcionamiento de la interfaz que al ser lo que observan directamente los usuarios es el medio que determina el éxito o el fracaso del software (Campderrich, 2003).

La interfaz de usuario es ese medio que permite la interacción persona-ordenador (IPO), entendiendo este como "un proceso de diseño de sistemas basados en ordenadores centrado en el usuario para conseguir sistemas fáciles de utilizar y aprender" (normas ISO 13407), en este sentido es importante tener en cuenta el diseño de la misma y saber a ciencia cierta qué es lo que se pretende expresar, y lograr una interacción eficaz; con lo anterior, teniendo en cuenta que es esa primera imagen que visualiza el usuario, esta existirá por siempre en su cabeza.

La interfaz debe reflejar las cualidades que hacen posible la acción, facilitando al usuario la exploración de las diferentes posibilidades que se le ofrecen para realizar distintas tareas, y como se mencionó anteriormente, este entiende y simplifica el mundo interno (bits, bytes, circuitos, códigos, etc) solo por lo que ve, oye y toca en pantalla.

Por este motivo,(Granollers i Saltiveri, Lorés Vidal & Cañas Delgado, 2005) aconsejan tener en cuenta dos conceptos básicos a la hora de diseñar una interfaz:

Visibilidad, para poder hacer una acción sobre un objeto debe ser visible.

Comprensión intuitiva, el objeto debe evidenciar en qué parte tenemos que hacer la acción y cómo la tenemos que hacer. (p.25)

Este último concepto (Comprensión intuitiva), es también conocido como *Affordance*, término acuñado por el psicólogo James J. Gibson en 1977. Norman (2002) resaltó la importancia que tiene el diseño de un elemento en la forma de ser utilizado; es decir, el

*Affordance* sería esa pista visual imperceptible que da un objeto en cuanto a su función y uso, por esto, el diseño de la interfaz es fundamental dentro del funcionamiento de la misma, con un diseño pobre y poco claro, hará que el usuario se confunda y pierda el interés, por ende el diseño debe ser lo más claro posible dejando que la persona se guíe por medio de su intuición frente a las posibles funciones y opciones que se le ofrece para que este logre ser eficaz.

Por lo tanto saber elegir los elementos que permitan la interacción con el usuario que es de gran importancia, debido a que son estos los que posibilitan el dialogo hombre-móvil. Para realizar esta tarea de la manera más efectiva es necesario contar con un grupo interdisciplinario. Es necesario desarrollar estrategias que lleven a un acercamiento con el usuario, a partir de un análisis previo de diferentes aspectos, como por ejemplo el psicológico, saber cómo se siente el usuario al interactuar con la interfaz, la ergonomía del dispositivo móvil, el diseño, características técnicas, etc (Granollers i Saltiveri *et al.*, 2005) Es necesario desarrollar una interfaz que satisfaga las necesidades de quien la esta manipulando. De esta manera, esta investigación se centrara en la disciplina del diseño gráfico y dentro de éste la identidad visual, ya que la aportación de la misma definirá en gran medida la vida de la interfaz.

En definitiva, el diseño gráfico y el diseño de interfaz están fuertemente unidos, ya que se debe crear un entorno donde el usuario además de realizar sin ningún problema la actividad dentro de la aplicación, disfrute de la experiencia y comprenda de la manera más rápida el mensaje de las acciones que debe seguir.

## 2. Diseño Gráfico

Leroi Gourhan (1964) define las pinturas rupestres de una manera que se podría implementar en gran medida al concepto de diseño gráfico (DG) y encajaría en gran parte:

El artista es el creador de un mensaje; ejerce a través de las formas una función simbolizadora... Este mensaje se refiere a la necesidad, al mismo tiempo física y psíquica, de proporcionar al individuo y al grupo social un punto para asirse del universo, de realizar la inserción del hombre, mediante el aparato simbólico, en el mundo móvil y aleatorio que lo envuelve. (p. 73-74)

El término artista puede que dote de significados que pueden no ser los correctos para un productor de imágenes rupestres, y de igual forma difiere en un diseñador gráfico, Milton Glaser<sup>1</sup> (1999) lo plantea del siguiente modo:

En el diseño hay un cuerpo dado de información que debe comunicarse para que el público la experimente. Este es el objetivo primario en la mayoría de las actividades de diseño. Por otra parte, la función esencial del arte es cambiar e intensificar la percepción de la realidad por cada persona. (p.104)

González Solas (2002) apunta en el mismo sentido diciendo:

No parece oportuno concebir el DG como una expresión más, ni siquiera moderna, del arte, como tampoco parece defendible postular el fin o la sustitución del arte por el diseño como arte de nuestros días, arte funcional diluido en los objetos. (p.38)

De esta manera, aunque no se le llame arte al DG, su designio más noble es trabajar para mejorar nuestro entorno visual (COSTA, 2008), siendo una herramienta de comunicación capaz de aportar y difundir información de manera visual.

La influencia en la sociedad se evidencia en las constantes apariciones que tiene en la vida cotidiana, la manzana de Apple, la tipografía caligráfica en rojo y blanco de Coca-Cola, la

---

<sup>1</sup> Milton Glaser (1929) es uno de los diseñadores gráficos más famosos en los Estados Unidos. Ha tenido la distinción de one-man-show en el Museo de Arte Moderno y el Centro Georges Pompidou.

El gigante en amarillo de McDonald's, el I love (corazón) NY, entre otros, logrando así, la creación de una identidad visual, concepto que se abordará en capítulos posteriores.

Costa (2008) expresa que la especificidad del diseño gráfico como disciplina es transmitir sensaciones, emociones, informaciones y conocimiento. En este sentido, basándose en la intención comunicativa, el diseño gráfico cuenta con su propio lenguaje, la bimedia, el cual por medio de imágenes y textos busca comunicar de manera eficaz e inmediata. (Moles, Abraham & Costa: 2005).

Shaughnessy (2006) destaca la definición de diseño gráfico de Jessica Helfand, y es pertinente traerla a colación debido al carácter expresivo y emotivo que le impregna a este término:

Lenguaje visual que une armonía y equilibrio, luz y color, proporción y tensión, forma y contenido. Pero también es un lenguaje idiomático, un lenguaje de señales y retruécanos y símbolos y alusiones, de referencias culturales y deducciones de percepción que retan al intelecto y a la vista. (p.18)

Con este criterio, la creación de sistemas visuales gráficos no solo será importante en el sentido de lo estético, sino de lo emocional y de lo que este llegue a transmitir.

## **2.1 Importancia del diseño gráfico en una aplicación móvil: diseño emocional**

Mariños Campos (2005) reconoce que la creatividad y la innovación son necesarias en el diseño, pero es consciente de lo complejo que resulta que éste sea analizado de manera objetiva, debido a las experiencias que cada individuo tiene con el entorno, lo que influye directamente en su percepción del mundo, por esto menciona ciertos principios que ayudan a lograr esa mirada común a la parte visual:

Decidir si un diseño es bueno o malo puede resultar subjetivo, pero debemos tener en cuenta que hay ciertos principios básicos del diseño, generalmente aceptados, que hay que conocer. (p.7)

La tipografía, los logotipos e iconos, las ilustraciones y la fotografía, el equilibrio en el diseño, la jerarquía visual y el color, todos estos ayudan a conseguir un buen diseño y una sinergia visual, influyendo en gran medida en que el mensaje a transmitir llegue de manera eficaz y coherente al receptor, en este punto es importante resaltar que González Solas et al. (2002:167-184) coincide en estos principios básicos y subraya además, cómo todos estos elementos pueden inscribirse en un manual de identidad visual para lograr el equilibrio y la coherencia.

Así, el diseño gráfico y el de interfase, buscan converger dentro de la construcción de una aplicación móvil, permitiendo una correcta interacción entre persona-aplicación, y para esto, poner en práctica los elementos visuales mencionados anteriormente, de manera que formen un conjunto equilibrado, funcional y visualmente atractivo, debido a que gracias a esto se podrá o no generar confianza y transmitir calidad al usuario.

El diseño, es la primera impresión que se tiene al abrir una aplicación y es lo que inconscientemente determina, desde el principio, el tiempo que le dedicará el usuario a ésta en concreto. Por este motivo se debe tener en cuenta que no se trata de empequeñecer los contenidos y el texto para adaptarlos a la pantalla, sino diseñar cada pantalla pensando para lo que está siendo creada, cuidando las líneas, los colores, los tamaños y las imágenes, preparándola para ser útil, atractiva y así generar, una recepción positiva en el usuario, como es el interés o la diversión, logrando así, crear un vínculo emocional con el usuario, ya que como dice Norman (2005: 33) “las cosas placenteras funcionan mejor”.

Por esto, si el usuario se siente atraído visualmente por la aplicación tendrá la sensación de una usabilidad más fácil y práctica, y queriendo interactuar más tiempo con ésta, pero para poder lograr este vínculo emocional Norman (2005) plantea tres niveles que describen las reacciones emocionales que desatan los productos en las personas, ayudando a comprender qué diseño es más pertinente en cada una de estas: los dos primeros se dan de manera inconsciente y se presentan durante el periodo que el usuario interactúa con el objeto: para empezar está el visceral; ligado a la primera impresión que se tiene del producto, evaluándolo por su apariencia externa, el segundo nivel es el conductual, el cual se encarga de hacer sentir que se tiene control sobre aquello que se está utilizando, refiriéndose así al

uso y la experiencia que se tiene con el producto, unido a su vez con la utilidad, el entendimiento y la sensación, y el tercer nivel es el reflexivo, esa voz interna que dice si algo esta bien o no, y que se refiere a la vez a la satisfacción que le produce utilizar dicho producto al usuario, además del placer social que experimenta.

En este mismo sentido Desmet (2003) habla de cinco tipos de emoción: instrumental, estética, social, sorpresa e interés, los cuales se pueden reducir a tres y coincidir con Norman (2005). El estético encaja en el nivel visceral, el instrumental en el conductual y por ultimo el social corresponde con el reflexivo.

De esta manera aunque los diseñadores no pueden tener el control sobre las emociones, pueden influir en estas con sus diseños, y lograr que se cree un vinculo afectivo entre el producto y el usuario, gracias a la facilidad de uso, a su eficacia y a su eficiencia, y a su armonía estética, ya que como dice Costa (2008), “Diseñar para los ojos es diseñar para el cerebro, el órgano más complejo y que rige todas nuestras actividades y nuestra conducta. El ojo y el cerebro hacen un todo”.

En definitiva, una aplicación móvil debe reunir todos estos parámetros para lograr captar la atención desde el primer momento que se interactue con ésta , alcanzando la satisfacción de quién la está usando, y permitiendo que el tiempo de interacción se convierta en una experiencia positiva. El diseño gráfico en una aplicación móvil es, por tanto, tan importante como el funcionamiento de la misma, creando un vinculo emocional que es vital en este tipo de interacciones.

### **3. Identidad Visual**

Siempre han existido empresas con la necesidad de diferenciarse de las demás ofertas del mercado, y por tanto tener una ventaja competitiva respecto de las mismas; esto conocido hoy en día como una estrategia de diferenciación, esto permite que la empresa exprese los atributos y valores que la hacen única sobre las demás opciones, y para lograr esto se basa de signos externos.

Si se retrocede en el tiempo es posible observar que en la historia hay hechos claros de lo que en sus inicios fue lo que hoy en día es toda una disciplina, en este sentido González Solas et al. (2002) nos recuerda:

En la edad media los emblemas de las cofradías expresan una autoridad y una pertenencia, y las enseñas de los artesanos y comerciantes manifiestan su valor inicial y señalético que permanece en la rotulación y banderolas de nuestros días.

Se puede decir entonces que la Identidad Visual ha estado presente en todo momento, en un principio ésta se mostraba solo de manera empírica y como un método de supervivencia, puesto que el ser reconocido y diferenciado es vital; aún así pese a que este último punto sigue rigiendo hoy en día, la competencia toma cada vez mayor protagonismo y la identidad visual es tratada con profesionalismo y rigor. Es por esta razón, que la empresa del siglo XXI debe ser emisora de su comunicación, definiéndose y presentándose de la forma correcta para finalmente distinguirse de la competencia, en este caso la manifestación física de la marca ayudará a cumplir este objetivo.

Para entender mejor la Identidad Visual se puede trasladar lo dicho al campo personal; una persona en un primer momento da una primera impresión a los demás de acuerdo a su físico, la forma en que actúa, y la manera en que expresa sus ideas, entre otras cosas; todos estos detalles se suman y en conjunto forman lo que es la percepción básica que se transmite a los demás, en una entrevista de trabajo por ejemplo, esta primera impresión es de suma importancia, y en la mayoría de los casos de la misma dependerá conseguir un trabajo o no; son entonces estos primeros momentos cruciales para captar la atención y

dejar una buena imagen mental, y lo mismo sucede entre empresas y clientes, todos estos detalles deben ser cuidados de tal forma que sean coherentes y den siempre el mismo mensaje al público. En este sentido, Martín Álvarez (2005) afirma:

La primera impresión es decisiva, dado que determina la formación de clichés o prejuicios que posteriormente son muy difíciles de erradicar. Por ello se dice “nunca se tiene una segunda oportunidad de dar una primera impresión favorable”. (p.27)

Y complementa lo anterior diciendo:

Por cuestión de economía, el cerebro otorga mayor importancia a los estímulos que aparecen en primer lugar sobre los que aparecen posteriormente, durante los procesos de interacción. (p.27)

Por otro lado Capriotti (1992) define la identidad visual como un conjunto de características físicas reconocibles:

La identidad visual no es un elemento visual aislado que representa a la organización, sino un sistema o conjunto de características físicas reconocibles perceptiblemente por el individuo como unidad identificatoria de la organización.

Hasta hace unos años, se pensaba en el mundo empresarial que implementar estrategias de diferenciación era una alternativa importante para destacarse por sobre las demás ofertas del mercado, sin embargo hoy en día la diferenciación es considerada como un requisito indispensable de cualquier empresa que desee alcanzar una posición privilegiada en el mercado, y esto no es solo por el gran número de competidores, si no además por que el consumidor de hoy es mucho más exigente y su nivel de conciencia frente a las distintas posibilidades del entorno se mantiene en constante crecimiento.

Pese a la gran importancia de la diferenciación, es primordial resaltar que no es esta garantía suficiente para el éxito, ya que depende de la capacidad de la empresa para crear un vínculo con su cliente, para que este la siga prefiriendo por sobre las otras. En este sentido la diferenciación no se limita al tipo de servicios o productos, ni servicios asociados que posea, sino también a la forma en como estos sean presentados y percibidos por el

consumidor; así el mensaje final y sus símbolos deben ser capaces de entrar en la mente del consumidor, con el fin de transmitirle los valores y la filosofía de la empresa y así cumplir con los objetivos fijados.

González Solas et al. (2002) destaca tres caracteres esenciales, la complejidad, la globalidad y la progresividad, lo que es la identidad visual:

*Complejidad:* "una mezcla controlada de todos los recursos de manifestación visual que tiene una entidad"

*Globalidad:* "La imagen es, pues, de tipo global, solo perceptible en su conjunto y no en cada una de sus piezas, ni siquiera en las más privilegiadas, como el logotipo"

*Progresividad:* "... la imagen global es sinérgica. La integración de todas las aportaciones comunicativas en una finalidad común dará a cada actuación su sentido de globalidad que posibilite la formación de esa imagen peculiar errática y progresiva"

La identidad visual, es por tanto, una mezcla intencional de manifestaciones visuales, planificadas y programadas de modo que sean coherentes entre sí y que cumplan eficazmente su objetivo en la organización, esto será logrado después de sucesivos impactos al público, consiguiendo la generación de una imagen global. Es importante tener en cuenta su continua actualización, puesto que como expresa González Solas et al. (2002:41) "no existe una imagen definida para siempre sino que continuamente se encuentra en formación y en interacción con el espectador." y de igual manera toda acción tendrá una consecuencia en su imagen.

Esta mezcla intencional de manifestaciones visuales será fundamental, ya que es la que guíe y acompañe al usuario todo el tiempo que este utilizando la aplicación móvil, ayudándole inconcientemente a ubicarlo dentro de ésta y a estar al tanto de que sigue dentro de ésta, debido a la coherencia de los signos visuales.

Así, la aplicación en todo momento debe expresarle al usuario una misma identidad, y su imagen e impresión en el público dependerá de cuán coherente y sinérgico sean sus manifestaciones visuales.

#### 4. Signo plástico.

El diccionario de la Real Academia de la lengua española define el término signo como: “Objeto, fenómeno o acción material que, por naturaleza o convención, representa o sustituye a otro”. El ser humano esta dando significados a elementos o situaciones que rodean su entorno de manera inconsciente la mayor parte del tiempo, y son los signos los que influyen en esto, como dice Peirce (1999:29): “Nada es un signo a menos que sea interpretado como un signo”.

El significado, que es el concepto en sí y el significante, es aquello que hace referencia al significado, son los que componen el signo. Chandler (1999) apunta:

Tienen significados múltiples y no singulares. Dentro de un solo lenguaje, un significado puede referirse a muchos significados (p.e. retruécanos), y un significado puede estar referido por muchos significantes (p.e. sinónimos). (p.29)

De este modo el lenguaje visual es de gran importancia en donde el signo, influye en cómo se observa e interpreta la realidad. Según el Groupe  $\mu$  (1993), existen dos dimensiones de signos visuales: signo icónico, que es la representación más cercana al significado y signo plástico, por otra parte, que está basado en diferentes elementos que unidos tratan de simular el significado.

Signos icónicos (visuales) equivalentes pueden manifestarse bajo apariencias diversas: tal foto puede ser más o menos borrosa, tal plano de ciudad puede organizar los colores de una manera diferente de tal otro, con grano y papel distintos, dos pintores puede emplear diferentemente la pintura que utilizan en dos obras figurativas (p.99)

Klinkenberg (1996) menciona tres elementos (textura, forma y color) con los cuales se puede describir el signo plástico global:

La textura, (el muaré, lo liso, lo granuloso...) es la propiedad de la superficie, que puede definirse como un modo particular de repetición de microelementos.

La forma plástica es una forma espacial. (...) el todo –la forma misma- tiene un sentido que es más que la suma de sus componentes. (p.348)

Existen tres parámetros para la descripción de la forma, los cuales serían: la posición, la dimensión y la orientación.

Y por último el color como elemento del signo plástico, éste se divide en: cromática, luminosidad o brillo y la saturación.

Así, Mandoki (2006) basado en la distinción que plantea Groupe  $\mu$  (1993), expone:

El signo icónico y el signo plástico es en parte cuestión proxémica, de modo que mientras el primero requiere distancia para lograr la visión de conjunto, el signo plástico exige una proxémica escópica corta, casi háptica por sinestesia en la pincelada y su textura. (p. 248)

Cuando se habla de imágenes no figurativas, el grado de iconicidad es mínimo, y el signo plástico adquiere todo el significado, debido a que no se cuenta con un referente real. De esta manera, se debe prestar atención sobre al significado que se quiere emitir a través del signo plástico, por el hecho de que del mismo depende el factor emocional connotativo que aportará a cada receptor, puesto que al no tener un referente claro, obtendrá significados subjetivos.

Así, la identidad visual de la aplicación móvil va ayudar con su diseño a darle la seguridad al usuario de que se encuentra dentro de ésta, ya que todos los layout deben tener una armonía y coherencia gráfica, por lo que tiene especial relevancia el signo plástico.

Es de vital importancia conseguir una imagen global con un signo plástico bien estructurado, de modo que los usuarios puedan reconocer o asociar formas, colores u otras características estéticas a dicha identidad visual sin necesidad de tener que recurrir a todas las imágenes que hacen parte de ésta.

## 5. Imagen global

Es posible decir que la personalidad de una empresa es expresada gracias a la identidad visual, y que de ésta depende el reconocimiento del público hacia la misma, de este modo, es importante la creación y planificación previa de signos visuales que ayuden a la exteriorización del lenguaje propio y único que será el encargado de identificar la imagen de la empresa, dando como resultado la imagen global, Alcaraz Lladro & García Guardia (2010), la definen diciendo que "es la actitud *performance* que engloba un estilo de pensamiento, acción y comunicación de la empresa". De igual forma, Costa (1996) la describe como: "la "imagen global" es resultado de una mentalidad de comunicación. De una idea o un concepto original y totalizador."

Por este motivo, la empresa debe prestar especial cuidado, en este caso, a toda su comunicación intencional, siendo coherente con la personalidad de la empresa, debido a que todos los mensajes emitidos serán captados por el público y modificarán la imagen mental que este tenga de la misma.

Por otro lado, el logotipo que si bien no es el signo que resume la imagen global, es una consecuencia de ésta, y es fruto de todo el sistema de imágenes que conforman la identidad visual; convirtiéndose entonces en un elemento de suma importancia, que requiere ser construido con el mayor de los cuidados, al igual que sucede con el nombre de la empresa, debido a que serán estos los que den la cara al público en todo momento.

En otras palabras la imagen global se forma en el público gracias a la acumulación y unión mental de diferentes fragmentos, constituyendo la totalidad de la imagen, para esto el público debe tener interiorizados diversos elementos que identifiquen a la empresa, en este sentido González Solas (2002) lo explica diciendo:

La imagen global en cuanto sistema errático o de bricolage, exige un distanciamiento y una memoria recopiladora de los diversos elementos, los cuales cristalizan en un cierto momento como una imagen uniforme y definida, formada a partir de fragmentos congruentes dispersos en los diferentes tipos de imágenes unitarias: colores, formas, tipografías, señalizaciones, comunicados, presencias, etc.

En este punto los programas de identidad visual adquieren gran importancia como instrumento dentro de la imagen global, puesto que es aquí donde se lleva al plano plástico los elementos básicos de diseño visualizados como imagen mental previa, de esta manera, se convierten en una guía que ayuda a seguir una coherencia gráfica o como lo expresa González Solas et al. (2002) un “conjunto de especificaciones técnicas y normas reguladoras”. De la misma forma, se busca que toda la comunicación y el diseño generen visualizaciones de la empresa, logrando una síntesis que forme una única imagen clara y eficaz en la mente del público.

Así, cuando se habla de Imagen Global, se está hablando de una imagen compleja, que debe tener continuidad y coherencia para poder ser comprendida, definida por elementos como colores, tipografías, formas, entre otros.

Por tanto, cuando la imagen global logra ser identificada, la sinergia entre todos los signos visuales que la componen existe sin lugar a dudas, potenciándolas y alcanzando una armonía entre cada una de las partes que la componen.

En definitiva, lo dicho anteriormente se podría explicar con lo que menciona Costa (2006:):

La imagen es, por naturaleza, una actitud comunicativa de la empresa y una síntesis mental que opera la colectividad a propósito de lo anterior. Por tanto la imagen global es intrínsecamente el resultado. (p.191)

## **6. Evidence based design**

El *evidence based design* o en español diseño basado en la experiencia, es según Kirk Hamilton y H. Watkins (2009):

Evidence-based design is a process for the conscientious, explicit, and judicious use of current best evidence from research and practice in making critical decisions, together with an informed client, about the design of each individual and unique project.

*Traducción:*

Diseño basada en la evidencia es un proceso para el uso consciente, explícito y juicioso de la mejor evidencia actual de la investigación y la práctica en la toma de decisiones críticas, junto con un cliente informado, sobre el diseño de cada proyecto individual y único.

De ésta manera, el diseño obtiene bases sólidas en las cuales apoyarse para tomar una decisión final, no dejando nada al azar, sino justificando cada elección en datos concretos y demostrables.

Este proceso fue primero utilizado en el ámbito de la medicina, en 1992 en la Facultad de Medicina de la Universidad canadiense de Mc Master, acuñando el término de *Medicina Basada en la Evidencia* (MBE). D. Sackett (1996) definió la medicina basada en la evidencia como:

La utilización consciente, explícita y juiciosa de la mejor evidencia científica disponible para tomar decisiones sobre el cuidado de los pacientes individuales.

Así, se puede decir, que el *evidence based design* es un campo relativamente nuevo, el cual esta basado en la arquitectura de la salud pero en este caso llevado al campo del diseño.

Este proceso es de gran ayuda en cuanto a la toma de decisiones, de esta forma como lo mencionan Kirk Hamilton y H. Watkins (2009), sí se pretende tomar una Buena decision en los proyectos es importante basarse en el *evidence based design*, ya que este puede guiar a lograr unos buenos resultados:

For those who aspire to improve their practice and the quality of their projects, designs based on credible evidence would seem to point the way to better results. If more design decisions are made on the basis of the best available evidence, and if the lessons learned on each project are consistently applied to subsequent projects, the quality of a firm's projects should gradually and measurably improve.

*Traducción:*

*Para aquellos que aspiran a mejorar su práctica y la calidad de sus proyectos, diseños basados en pruebas creíbles que parecen señalar el camino a mejores resultados. Si el número de decisiones de diseño se realizan sobre la base de la mejor evidencia disponible, y si las lecciones aprendidas en cada proyecto se aplican de manera uniforme a los*

*proyectos posteriores, la calidad de los proyectos de una empresa debe mejorar gradualmente y de manera perceptible.*

Por tanto, en éste trabajo se utilizará el *evidence based design* como herramienta fundamental para obtener los mejores resultados posibles, basandose en decisiones criticas, así que para lograr esto fue necesaria la creación de dos *identidades visuales*, las cuales serán las que se pongan a prueba.

### **III.**

## **CREACIÓN DE LA IDENTIDAD VISUAL PARA LA PERSONALIZACIÓN GRÁFICA DEL INTERFASE DE UNA APLICACIÓN MÓVIL A PARTIR DE EVIDENCE BASED DESIGN**

## **7. BRIEFING**

### **7.1. Definición del briefing**

Los denominados trastornos de la conducta alimentaria, conforman uno de los problemas más importantes en nuestra sociedad actual, estos trastornos graves conllevan consecuencias físicas y psicológicas, pero no se limitan meramente a una cuestión de alimentación, sino que tienen un efecto sobre otras áreas, disminuyendo ineludiblemente la calidad de vida y el funcionamiento global de quienes los padecen. La descripción de estos cuadros clínicos son relativamente recientes, y ha generado un gran volumen de investigaciones.

Los trastornos del comportamiento alimentario afectan mayoritariamente a mujeres, y su desarrollo se inicia en la adolescencia. Su tratamiento psicológico en la actualidad se realiza con mayor frecuencia desde la modalidad terapéutica cognitivo – conductual, basados en los trabajos de Fairburn (1982), se ha mostrado más eficaz frente a otras formas de intervención psicológica.

La aplicación móvil que se busca desarrollar en este proyecto pretende convertirse en un instrumento al servicio de terapeutas y pacientes con este tipo de trastorno, para facilitar la consecución de los objetivos terapéuticos. Como parte del tratamiento, los terapeutas dan unas fichas a los pacientes donde estos deben realizar un autorregistro de sus comidas, haciéndolo manualmente, para luego devolver a su terapeuta.

### **7.2. Objetivos**

#### **Objetivos Generales**

- Realizar la adaptación del autorregistro, mediante la creación de una aplicación de funcionamiento en teléfonos móviles con el consecuente aprovechamiento de las posibilidades tecnológicas que estos ofrecen.

- Convertir esta aplicación en un elemento innovador para la intervención psicológica desde un modelo cognitivo-conductual, del que puedan beneficiarse tanto terapeutas como pacientes con bulimia nervosa.
- Sistematizar la recogida de datos, de modo que el terapeuta pueda hacerle un continuo seguimiento del tratamiento al paciente.

### **Objetivos específicos**

- Realizar un diseño que identifique tanto la aplicación como la página Web de consulta de registros.
- Elaborar una imagen visual que sea coherente con lo que se pretende realizar en la aplicación.

### **7.3. Desglose de resultados que se persiguen**

- Creación de una aplicación de uso en dispositivos móviles para el tratamiento de trastornos del comportamiento alimentario, accesible tanto para los terapeutas como para los pacientes con este tipo de problemática.
- Proporcionar un elemento novedoso de monitorización durante el proceso de evaluación y tratamiento psicológico en los trastornos de la alimentación.
- Una aplicación sencilla, clara y de fácil manejo, con un diseño atractivo para el usuario, con el fin de facilitar la ardua tarea de registrar los datos necesarios por parte de los pacientes, para llevar a cabo el tratamiento de forma exitosa.
- Facilitar la labor del terapeuta logrando mayor inmediatez y acceso a los datos registrados por los pacientes durante todo el proceso de intervención.
- La aplicación resultante no sería un mero registro de datos, sino que tendría mayor número de funciones:
  - a. Creación de un perfil del paciente con los datos relevantes para el terapeuta.
  - b. Avisos, alarmas y recordatorios para el paciente.

- c. Mensajes a través de la pantalla del dispositivo móvil a modo de refuerzos para el paciente.
- d. Estadística y gráfica del proceso terapéutico individualizado del propio paciente.
- e. Envío de los datos registrados a una base de datos a la cual el terapeuta tendrá acceso.

#### **7.4. Público objetivo**

El público objetivo serían mujeres españolas con edades comprendidas entre los 15 y los 25 años, de un nivel socio-económico medio-alto con trastorno de la conducta alimentaria que se encuentran en tratamiento psicológico.

Por tratarse de una aplicación tecnológica este sector de la población al que va dirigido este proyecto, debe poder acceder y tener contacto diario con aparatos de telefonía móvil y otros dispositivos portátiles ya que, sería el medio por el cual se llevaría a cabo la evaluación y seguimiento del tratamiento.

Además de ofrecer esta aplicación que facilitará el tratamiento a los pacientes, también pretende ser un instrumento nuevo de utilización al alcance de todos los terapeutas profesionales en el campo de los trastornos del comportamiento alimentario que se interesen y quieran disponer de él. De esta manera los psicólogos que trabajan en este ámbito obtendrían una herramienta específica e innovadora que ayudaría en la totalidad del proceso de evaluación e intervención, proporcionándoles información precisa de la evolución del paciente.

## 8. Naming

*“más vale el buen nombre que las  
muchas riquezas”*

*Cervantes*

Tal y como se consideró al inicio del trabajo, la primera impresión es decisiva, ya que es la que cuenta, y aunque si bien es cierto que con el tiempo se puede lograr mejorar la imagen mental, lo anterior supondrá un trabajo de larga duración que final de cuentas tampoco asegurará ningún resultado.

Por tanto, es el nombre quien en primer lugar asume esta responsabilidad, debido a que es este el que será “nombrado”, repetido y leído miles de veces por el público, pasando a ser parte de la cotidianidad; es por ello que si se consigue tener un buen nombre este vivirá infinitamente en la mente de los consumidores.

Ahora bien podría decirse que la competencia es sinónimo de exigencia, dado que crea la necesidad de ser diferente, para poder entonces ser recordado, por lo cual el nombre adquiere tanta importancia, y si bien es cierto, es lo primero que se debe plantear antes de comenzar a generar una identidad visual.

De esta manera, para generar un buen nombre es necesario tener en cuenta como menciona Martín Álvarez (2005) diez criterios fundamentales:

Primero. – El nombre debe ser conforme a la estrategia fijada en el proyecto

Segundo.- El nombre debe ser único.

Tercero. – El nombre debe ser fácilmente comprensible.

Cuarto. – Mejor, cuanto más próximo y tangible.

Quinto. – El nombre debe ser eufónico.

Sexto. – El nombre debe ser semánticamente aceptable.

Séptimo. – El nombre debe ser coherente con el posicionamiento de la firma.

Octavo. – El nombre debe ser fácil de memorizar.

Noveno. – El nombre debe tener una bonita historia.

Décimo. – El nombre debe ser apto para promover la venta de productos o servicios  
(2005:162)

## 8.1 Brainstorming

[*Brain*]: cerebro, [*storming*]: tormenta.

Se podría traducir como: *Tormenta mental* o *lluvia de ideas* y en efecto es a lo que se refiere, ya que, es un método que invita a generar ideas, a proscribirlas sin juzgarlas, evaluarlas o criticarlas, simplemente ponerlas en común, ayudando de esta forma a pensar más claramente y poder encontrar una solución futura.

Si bien, en el brainstorming, el pensamiento no tiene porque ser lógico, se permiten ideas de todo tipo, por más incoherentes y fuera de contexto que parezcan, debido a que éste método aprovecha las conexiones irracionales para conectarlas entre sí y generar resultados nuevos.

Alex Osborn<sup>2</sup> (Fernández Romero, 2005) plantea cuatro reglas:

1. Se prohíbe criticar: el juicio adverso de las ideas debe postergarse para otro momento.
2. Se alientan las expresiones libres y espontáneas: cuando más extravagante sea la idea, mejor. Es más fácil “domar” las ideas que hacerlas salir.
3. Se requieren cantidad de ideas: cuanta mayor cantidad de ideas, más probabilidades de que salgan ideas ganadoras (la cantidad mejora la calidad de las ideas).
4. Se busca combinar y mejorar las ideas: además de aportar las propias, los participantes deben sugerir cómo se pueden lograr mejores ideas a partir de las que

---

<sup>2</sup> Ejecutivo de publicidad de EE.UU, creador del método del Brainstorming en 1941.

presenten los demás, admitiendo variaciones de las ideas expuestas; o cómo dos o más ideas pueden unirse para producir otra.

5. Se admite el “desembrague” (freewheeling), el dar rienda suelta a las ideas, porque es más fácil criticar que pensar.

Llegado a este punto, se plantean también ciertas fases que son importantes para obtener resultados exitosos, comenzando por un precalentamiento, en el cual se comunica previamente el objetivo de la lluvia de ideas, además de explicar las reglas descritas en el párrafo anterior, seguido a esto, se toman diez minutos para hablar de un tema que no tenga nada que ver con el que se trabajara, siendo este paso de vital importancia para los miembros que no tengan experiencia en la utilización de la técnica. La siguiente fase es la lluvia de ideas propiamente dicha, y es aquí donde se busca producir el mayor número de ideas posibles, en ésta, quien dirige la reunión agradece a los asistentes y les recuerda que deben seguir pensando en eso e ir tomando nota de todo lo que se les ocurra, debido a que se continuará al día siguiente. Y la última fase es donde se juzgan las ideas para elaborar una lista con las resulten más interesantes, y seleccionar de este modo las finalista, organizándolas en soportes visuales, para hacer una elección final.

Para la creación del naming se utilizó esta técnica, la cual se realizó por dos personas en dos días seguidos, aunque lo ideal es un número mayor de personas debido a la restricción del tiempo se tuvo que realizar de esta manera.

El objetivo era la creación de un nombre para la aplicación de trastornos de alimentación, llegando a las siguientes ideas:

Mente	Fresa	Blue	Alimentación	White
Memo	Calendario	Reloj	Apuntar	Manzana
Anotar	Book	Comer	Felicidad	Salud
Bienestar	Nutrición	Rellenar	Note	Conciencia
Food	Mind	Blank	Meal	Note

En la fase final, se debían juzgar y seleccionar algunas palabras, así que se eligieron las que tuvieran más relevancia. Muchas de las palabras podían englobar otras, así que finalmente note, mind, white, food, nutrición, book, blank y meal quedaron seleccionadas para ser englobadas en alimentación, felicidad, bienestar y mente, y de esta manera agruparlas dentro de cuatro categorías como se verá a continuación:

1. Nutrición + mente
2. Nutrición + llevar el registro
3. Alimentación + instrumento donde se apunta
4. Llevar el registro + conciencia

Finalmente, el nombre que se creyó más conveniente para lo que se deseaba fue MEALBOOK, de modo, que después de tenerlo seleccionado se continuo con el proceso de creación de la identidad visual.

## **9. Elaboración de dos prototipos**

La creación de dos prototipos responde a la necesidad de poner a prueba mediante *evidence based design* identidades visuales diferentes para un mismo fin, la aplicación de trastornos alimentarios, y de esta forma saber cuál podría llegar a funcionar mejor.

Para la elaboración de la identidad visual, fue necesario hacer una pre-visualización de la imagen global, siendo esta la fase más compleja, ya que de esta depende el desarrollo de la expresión visual. González Solas (2002:46) lo expresa de la siguiente forma: “se requiere una anticipación imaginativa, una configuración gestáltica total que pueda expresarse en un proyecto”.

Tener claro el objetivo de la aplicación y su público objetivo es parte esencial, ya que esto influye en la elección de los elementos gráficos que posteriormente se convertirán en signos identificadores de ésta. En este momento del proceso creativo, como apunta Martín San Román (2005:136) “se realiza pues una traducción, aunque todavía mental, de conceptos relacionados con la personalidad y la identidad de la empresa a estrategias visuales”.

Una vez, teniendo los rasgos de la personalidad que se quería transmitir con cada prototipo, se plasmaron las primeras ideas y se dio forma a la imagen mental, seguido a esto, se seleccionaron los bocetos que pasarían a ser desarrollados en su totalidad.

Todo este proceso Costa lo sintetiza en las siguientes cinco etapas, basándose en trabajos de Walas y Moles (1994:15):

- I. Información. Documentación. Recogida de los datos. *Listing* de las cuestiones a tener en cuenta: pliego de condiciones.
- II. Digestión de los datos. Incubación del problema. Maduración. Elaboración “subconsciente”. Tentativas en un nivel mental difuso.
- III. Idea creativa. Iluminación. Descubrimiento de soluciones originales posibles.
- IV. Verificación. Desarrollo de las diferentes hipótesis creativas. Formulaciones. Comprobaciones objetivas. Correcciones.
- V. Formalización (“puesta en forma”). Visualización. Prototipo original. Mensaje como modelo para su reproducción y difusión.

Como se puede apreciar, el proceso de diseño implica insistir, dedicarse a la búsqueda de solución más acertada. Costa et al.(1994:15) es más claro aún y expresa “es un constante regresar al principio, o alternativamente a las etapas intermedias, hasta conseguir la certidumbre, la consistencia de la solución que se esta desarrollando”.

Así, para poder realizar el trabajo empírico se crearon las siguientes identidades visuales:

#### *Prototipo A*

En esta identidad visual se buscaba que el público objetivo al ser mujeres jóvenes, se sintieran cómodas utilizando la aplicación, por lo que se recurrió como color principal al azul, este expresa serenidad, y se asocia al ámbito de la salud. Además se utilizaron dos colores más: amarillo y beige, para que contrastaran logrando así un diseño joven y actual. (Ver ANEXO 1)

### *Prototipo B*

En esta identidad visual por el contrario solo se utilizo el color morado como el principal, y para resaltar algunos datos se utilizó una tonalidad diferente de éste. Se buscaba un diseño joven, pero un poco más serio. Se utilizaron líneas y degradados logrando semejar un libro, como el nombre de la aplicación indica. (Ver ANEXO 2)



## **IV. TRABAJO EMPÍRICO**

### **10. Introducción al trabajo empírico**

Después de hablar de la importancia de la identidad visual y como ésta influye directamente en la creación de la imagen global, en la presente investigación se tratará de analizar cómo responde el público frente al signo plástico de los dos prototipos, cada uno con diferentes identidades visuales, atendiendo de esta manera al significado connotativo. Esto se realizará por medio de *evidence based design*, con lo cual se busca obtener los mejores resultados posibles, basados en hechos creíbles y contruidos a partir de una investigación previa.

De este modo, como se mencionó anteriormente se crearon dos prototipos los cuales se pondrán a prueba mediante la técnica del Diferencial Semántico de Osgood (Osgood,1976), permitiendo así, observar gracias a estímulos visuales cuál es la percepción del público, y si estas son relevantes en el significado connotativo del signo plástico.

Como dice Martín San Román (2005) en su tesis doctoral, "dado que la imagen global es una imagen mental, sólo cabrá un modo de acercarse a ella: el análisis de sus representaciones". Es por esta razón que en los siguientes experimentos se pondrá a prueba los signos visuales que conforman la identidad visual.

### **11. Fases del trabajo empírico**

1. Se utilizó la técnica del diferencial semántico de Osgood para hacer un análisis comparativo de cada imagen global (prototipos A y B). Para esto se seleccionaron un total de ocho binomios los cuales se acercaban a lo que se quería analizar.
2. La encuesta se realizo mediante cuestionarios online, consiguiendo que 109 personas entre hombres y mujeres, contestaran a esta.
3. Se tabularon las encuestas

## 11.1 EXPERIMENTO:

### 11.1.1 Técnica del diferencial Semántico de Osgood

Cada persona es un universo diferente, observa y analiza el mundo de acuerdo a sus vivencias, educación, cultura, de acuerdo a esto se podría decir que existen tantos significados de las cosas como personas en la tierra. Por esta razón, para acercarse a dichos significados Osgood elaboró una escala de clasificación en 1957, la cual tiene como objetivo medir el significado connotativo que poseen para los sujetos diferentes conceptos.

Martínez (1992:126) sintetiza lo que expresa Osgood diciendo, "el diferencial semántico es una técnica para medir el significado de las cosas. El significado, como sabemos, no está en la palabra, sino en el individuo"

Además expresa que el significado que se desea medir es una consecuencia de la percepción:

"El significado del que deseamos establecer una medida, es un significado psicológico, ese proceso o estado de la conducta de los organismos que usan signos, que se supone es una consecuencia necesaria de la recepción de un signo estímulo (una marca, por ejemplo) y de un antecedente necesario para la producción de un signo respuesta".

Para llevar a cabo dicha técnica, se debe preparar previamente un conjunto de escalas de adjetivos bipolares (bueno/malo, húmedo/seco), simbolizando con estos una reacción de tipo afectivo hacia el concepto cubriendo alternativas de significados posibles.

Es importante explicar cómo funciona la escala de adjetivos bipolares, para esto se usará el ejemplo de binomio *fuerte / débil*, se asignan 7 posiciones a cada adjetivo, donde 1 representaría extremadamente fuerte y 7 extremadamente débil, así siempre se situará de cara al opuesto.

El espacio multidimensional es el que permitirá obtener el margen del significado de un concepto y es en sí un conjunto de diferentes escalas las cuales están conformadas por dos binomios cada una, todo esto en un "espacio semántico" (OSGOOD,1976) el cual esta

compuesto por varias dimensiones, las cuales se pueden conocer gracias al concepto del análisis factorial, en donde Osgood trabaja con tres factores: evaluación (bueno - malo), potencia (fuerte - débil) y actividad (activo - pasivo).

En este punto, es relevante mencionar la "claridad (húmedo-seco)" como un nuevo factor que Martín San Román (2005:178) descubrió y publicó en una investigación, explicando que lo realizó "para orientar los juicios hacia las cualidades plásticas de las imágenes", haciendo énfasis en la importancia de la herramienta publicada (lista de binomios) la cual está validada mediante el análisis factorial, atendiendo a lo que Osgood (1976:80) invita al momento de desarrollar su técnica, diciendo que se busca que sea "adaptada a las exigencias de cada problema de investigación al que se aplica", por lo que "los conceptos y escalas utilizadas en un estudio determinado, dependen de los propósitos de la investigación". Teniendo así los siguientes factores con los cuales se desarrollará el experimento: Evaluación, Actividad, Potencia y Claridad.

### **11.1.2 Definición de los objetivos**

1. Obtener el mapa semántico resultante de la comparación de los dos prototipos.
2. Observar qué factores se mueven de manera positiva en relación a cada prototipo.
3. Comprobar en qué dirección fluctúan las medidas de cada factor: actividad, evaluación, claridad y potencia.

### **11.1.3 Planteamiento de las hipótesis**

- En el factor ACTIVIDAD los receptores manifiestan una ubicación del prototipo B en el espacio semántico hacia la zona positiva, respecto a la ubicación del prototipo A hacia la zona negativa.
- En el factor EVALUACIÓN los receptores manifiestan una ubicación del prototipo A en el espacio semántico hacia la zona positiva, respecto a la ubicación del prototipo B hacia la zona negativa.
- Respecto al factor CLARIDAD, los receptores manifiestan una ubicación del prototipo A en el espacio semántico hacia la zona positiva, respecto a la ubicación del prototipo B hacia la zona negativa.

- Respecto al factor POTENCIA, los receptores manifiestan una ubicación del prototipo A en el espacio semántico hacia la zona positiva, respecto a la ubicación del prototipo B hacia la zona negativa.

#### **11.1.4 Operacionalización de la variable independiente: Selección y Elaboración de conceptos**

Para hacer operativa la variable independiente se emplearon representaciones visuales de la imagen global de cada prototipo como conceptos. Es decir, se seleccionaron como conceptos determinadas pantallas que se entendían como representativas, ya que están formadas por signos plásticos que en su conjunto son una manifestación de la identidad visual de cada uno de estos.

De acuerdo con lo anterior, se seleccionaron tres conceptos para cada prototipo, poniendo especial atención a cuáles se emplearían, debido a que la elección de estos resulta crucial para el éxito de la investigación, de este modo, se siguió a Osgood (1976:82), y para seleccionarlas se utilizó el “buen *juicio* del investigador” seleccionando conceptos de los que se esperaba obtener “diferencias individuales considerables”, es decir intentando maximizar la variable independiente.

Así, para conseguir los objetivos, en primer lugar se selecciono el Splash screen (ver ANEXO 3); que contiene el logo de la aplicación (pantalla de inicio). En segundo lugar, el layout (pantalla) de registro de usuario (ver ANEXO 4), y finalmente el ultimo concepto era el layout de la actividad principal, es decir, el registro de comidas (ver ANEXO 5), contando con un número representativo de signos plásticos, de gran ayuda para lograr hacer operativa la imagen global.

### **11.1.5 Selección de escalas**

De cada factor se seleccionaron dos binomios los cuales fueron elegidos teniendo en cuenta las puntuaciones que tuvieron en el experimento factorial realizado por Martín San Román sobre el significado connotativo del signo plástico en la imagen (2005:186).

Es pertinente optar por escalas que guarden relación con lo que se pretende estudiar, debido a que de esta manera se podrán obtener resultados más cercanos a los juicios de valor de los sujetos.

Los adjetivos seleccionados deben ayudar a comprender cuál es la percepción que tiene la muestra sobre las cualidades plásticas de los prototipos expuestos.

Estos fueron finalmente los binomios seleccionados:

#### ACTIVIDAD

- Dinámico-Estático
- Formal-Desenfadado

#### EVALUACIÓN

- Limpio-Sucio
- Feo-bonito

#### CLARIDAD

- Plano-Profundo
- Lleno-vacío

#### POTENCIA

- Fuerte-débil
- Pobre-rico

### 11.1.6 Selección de la muestra

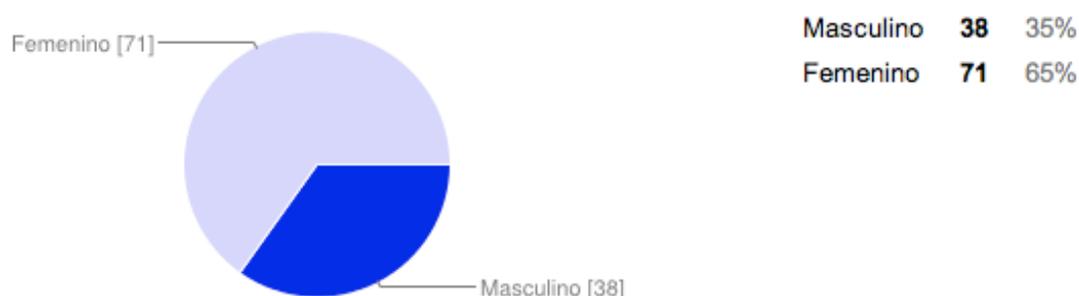
La selección de la muestra no fue satisfactoria totalmente, ya que lo ideal hubiera sido contar con el público objetivo al que la aplicación va dirigida, para de esta forma poder obtener un panorama lo más cercano a la realidad, pero la dificultad de conseguir un número prudente de mujeres con trastornos alimenticios hizo que se abortara la idea, así que se procedió a contactar personas sin importar sexo, edad o nacionalidad. De este modo gracias a la tecnología se realizaron encuestas virtuales, logrando obtener un número considerable de respuestas.

El número total de individuos contactados fue 108 (38 eran hombres y 71 mujeres), el 67% de la muestra compartía un rasgo; su lengua materna era el español de España y el 46% estaban entre los 21 y 25 años de edad.

<b>DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA</b>		
	<b>HOMBRES</b>	<b>MUJERES</b>
Nº SUJETOS	38	71
<b>TOTAL</b>	<b>109</b>	

Como se puede observar en la tabla hay un número mayor de población femenina, lo cual es positivo debido a que este sería el público objetivo de la aplicación.

## Porcentaje Hombre-Mujeres



### 11.1.7 Elaboración de la herramienta

Para realizar el experimento se creó una encuesta online con ayuda de Google drive (Ver ANEXO 6), la cual estaba dividida en tres partes, en la primera se explicaba mediante enunciados cortos de que se trataba la encuesta que realizarían a continuación, la segunda parte constaba de una serie de datos personales que se pedía rellenar:

- Sexo: masculino o femenino
- Edad: menos de 15, 16-20, 21-25, 26-30, 31-35, más de 35.
- Estudios: primarios, secundarios, universitarios y master o doctorado.
- Si su lengua materna es español de España.
- Si son diseñadores o están estudiando para serlo.

La variable “lengua materna era el español de España” se utilizó teniendo en cuenta que los adjetivos utilizados fueron validados para esta lengua en el estudio de Martín San Román y Nó (2006).

Se optó también por introducir la variable “diseñador o no” ya que la percepción podría no ser la misma debido al entrenamiento visual previo.

La tercera parte de la herramienta, estaba a su vez dividida en 3 series: donde se introdujeron las imágenes de los conceptos seleccionados. Estas se presentaban en tres series de dos imágenes cada una y contenían una explicación en la que se decía que tenían que ser comparadas en base a la primera impresión del sujeto.

Serie 1: Splash screen.

Serie 2: Registro de Usuario.

Serie 3: Actividad principal (registro de comidas).

Debajo de cada una de estas imágenes se colocó su respectiva lista de binomios, evitando de esta forma que los sujetos contestaran en una lista equivocada. Los binomios se componen por dos adjetivos que se evaluarían según una escala Likert de 7 pasos, donde el 1 es más “X adjetivo”, y el 7 es más “Y adjetivo” y el 4 es neutro. Un ejemplo simplificado sería el siguiente:

	1	2	3	4	5	6	7	
Limpio	<input type="radio"/>	Sucio						

	1	2	3	4	5	6	7	
Feo	<input type="radio"/>	Bonito						

Una vez el cuestionario se publicó en redes sociales y se pasó de unas personas a otras, la muestra seguía siendo desconocida hasta el análisis de los resultados, debido a que no se sabía con certeza cuántos individuos contestarían el cuestionario.

### 11.1.8 Aplicación de la prueba

La encuesta se realizó en las dos primeras semanas del mes de mayo de 2013.

El tiempo de realización de cada cuestionario no se pudo controlar, debido a que se difundió vía internet, pero se calculó que a cada persona le llevaría entre 5 y 10 minutos realizarlo.

### 11.1.9 Análisis de los resultados

La tabulación de los datos del experimento supuso una matriz de 8 escalas x 6 conceptos x 108 sujetos encuestados, lo que en total arrojaba 3.456 ítems, en este caso como fue realizado online Google Drive facilitó la recopilación de datos, ya que los introducía automáticamente en una hoja de cálculo. (Ver ANEXO 7).

Es importante tener en cuenta que el orden de los binomios se alteró a la hora de realizar el cuestionario, pero al momento de analizar los resultados se siguió un orden lógico, alineando los binomios en la misma dirección en la que están en el factor. De esta manera, el orden de los binomios al analizarlos fue el siguiente:

#### *ACTIVIDAD*

- Dinámico – Estático
- Desenfadado – Formal

#### *EVALUACIÓN*

- Limpio - Sucio
- Bonito – Feo

#### *CLARIDAD*

- Profundo- Plano
- Lleno - Vacío

#### *POTENCIA*

- Fuerte - Débil
- Rico- Pobre

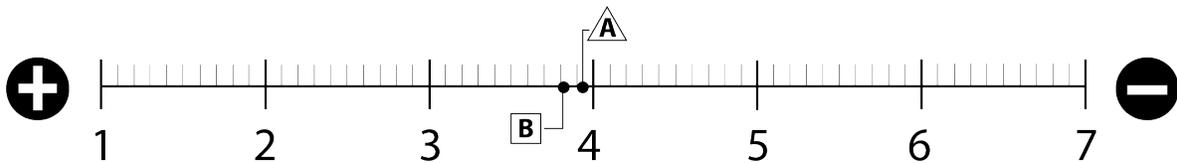
En primer lugar se hizo el promedio de cada una de las escalas individualmente y después se obtuvieron las medias sobre cada factor.

#### **SPLASH SCREEN (serie 1)**

<b>FACTOR (1-7)</b>	<b>PROTOTIPO A</b>	<b>PROTOTIPO B</b>	<b>DIFERENCIA</b>
---------------------	--------------------	--------------------	-------------------

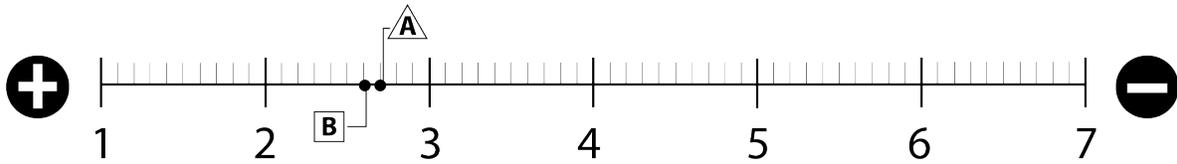
<b>ACTIVIDAD</b>	<b>3,93396226415094</b>	<b>3,82547169811321</b>	<b>-0,10849056603773</b>
Dinámico – Estático	3,73584905660377	3,49056603773585	
Desenfadado - Formal	4,13207547169811	4,16037735849057	
<b>EVALUACIÓN</b>	<b>2,70727503628447</b>	<b>2,62380952380952</b>	<b>-0,08346551247495</b>
Limpio - Sucio	2,44339622641509	2,34285714285714	
Bonito - Feo	2,97115384615385	2,9047619047619	
<b>CLARIDAD</b>	<b>4,37028388278388</b>	<b>3,8508215085885</b>	<b>-0,51946237419538</b>
Profundo - Plano	4,75961538461538	3,73076923076923	
Lleno - Vacío	3,98095238095238	3,97087378640777	
<b>POTENCIA</b>	<b>3,92466307277628</b>	<b>3,63291724456773</b>	<b>-0,29174582820855</b>
Fuerte – Débil	4,02857142857143	3,45631067961165	
Rico – Pobre	3,82075471698113	3,80952380952381	

### ACTIVIDAD



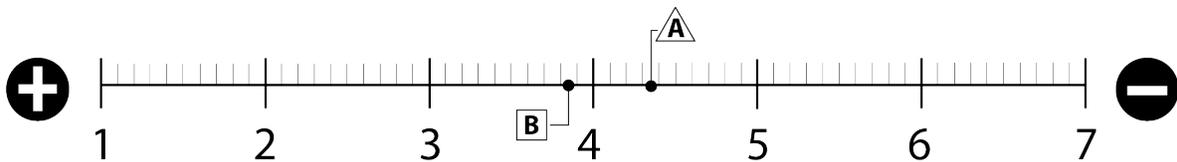
En el factor Actividad de la serie 1, se observa que el prototipo B tiene una orientación más positiva, percibiéndose como una imagen más “dinámica” y “desenfadada” con respecto al prototipo A. Es importante resaltar que la diferencia entre ambos prototipos no es muy relevante (0,10849056603773).

### EVALUACIÓN



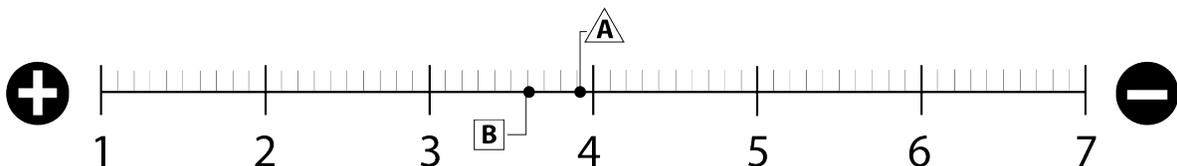
El factor Evaluación de la serie 1, es similar al del factor Actividad en cuando a la media entre ambos prototipos, ya que no existe una gran diferencia entre ambos, 0,08346551247495. Las escalas que protagonizaron este factor fueron Limpio-Sucio y Bonito -Feo, considerando al prototipo B como más limpio y bonito que el A, pero obteniendo una puntuación general menor, ya que como se puede observar ambos están más cerca del lado negativo dentro del espacio semántico.

### CLARIDAD



El factor Claridad tuvo en este caso una diferencia más evidente, ya que el prototipo B se encuentra ubicado más a la izquierda, superando la zona neutra (que corresponde al número 4), por lo que es percibido como más “profundo” y “lleno” que el prototipo A, aquí se puede apuntar que la escala que más diferencia obtuvo fue Profundo-Plano, con -1,028846154. De esta manera, el prototipo A que se encuentra desplazado hacia la derecha, fue considerado más plano y vacío, con una puntuación media de -0,51946237419538.

### POTENCIA



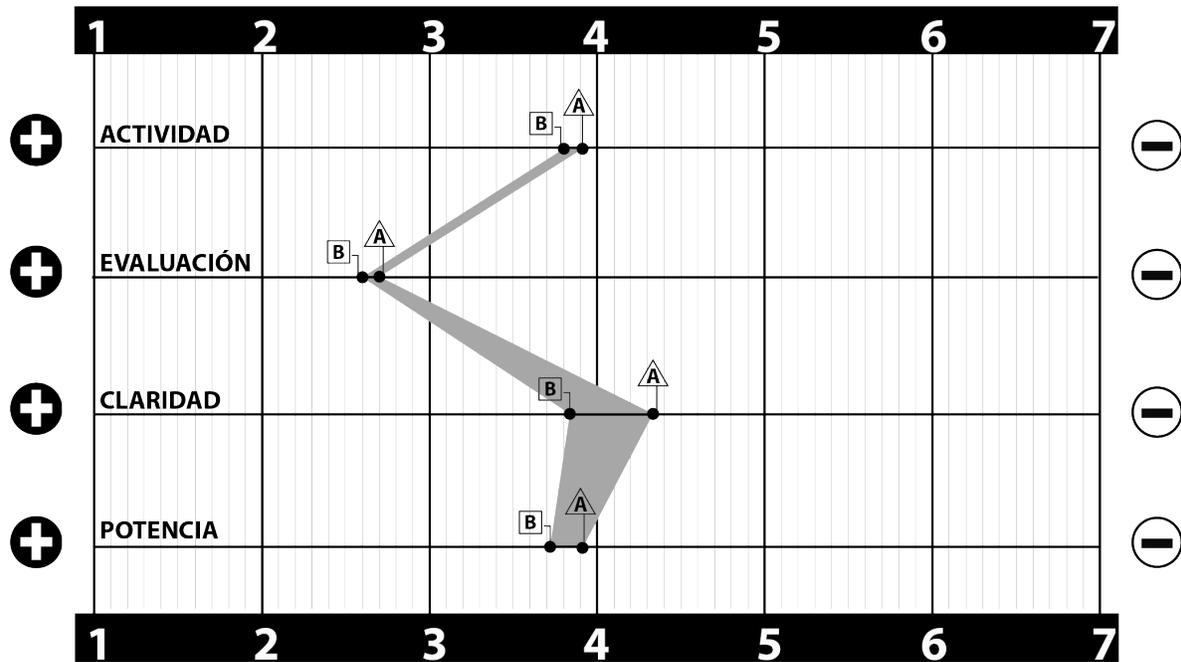
En el caso del factor Potencia, los dos prototipos se colocaban en zona positiva, ya que traspasaban la zona neutra. Las escalas que protagonizaron este factor fueron Fuerte-Débil

y Rico-Pobre, siendo la primera la que más diferencia obtuvo con  $-0,572260749$ . El prototipo B se orienta más hacia la zona positiva, percibiéndose como más “fuerte” y “rico”.

En resumen, aunque la diferencia entre ambos no era muy relevante en ninguno de los dos prototipos, se puede considerar que el prototipo B está mejor puntuado que el prototipo A. En el factor Evaluación, se pudo observar con claridad la proximidad hacia el lado izquierdo, siendo el factor que mejor puntuó en la zona positiva. Las diferencias halladas dentro del espacio semántico en el factor Claridad podría considerarse como relevantes, con respecto a la media de ambos prototipos.

A continuación se muestra un mapa, en el cual se pretende exponer la brecha entre los prototipos A y B.

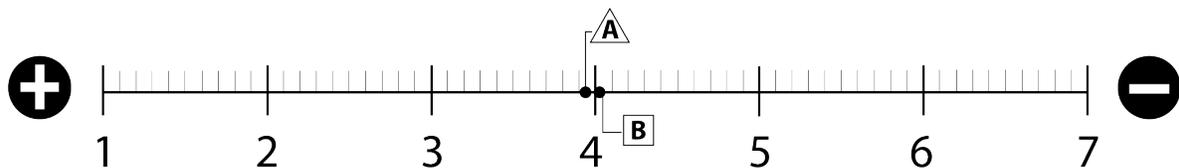
**MAPA SEMÁNTICO DE SPLASH SCREEN (serie 1).**



**REGISTRO USUARIO (serie 2).**

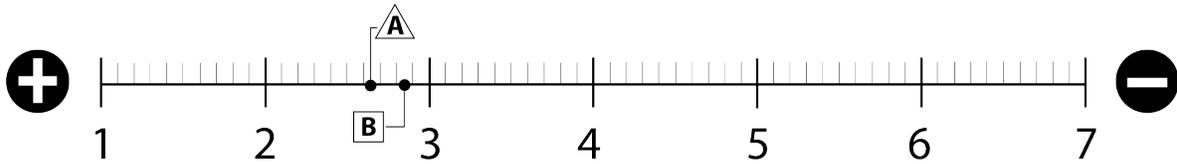
<b>FACTOR (1-7)</b>	<b>PROTOTIPO A</b>	<b>PROTOTIPO B</b>	<b>DIFERENCIA</b>
<b>ACTIVIDAD</b>	<b>3,96428571428572</b>	<b>4,01218259895444</b>	<b>0,04789688466872</b>
Dinámico – Estático	3,5	3,49038461538462	
Desenfadado - Formal	4,42857142857143	4,53398058252427	
<b>EVALUACIÓN</b>	<b>2,65718908922793</b>	<b>2,85698282300224</b>	<b>0,19979373377431</b>
Limpio - Sucio	2,50485436893204	2,46153846153846	
Bonito - Feo	2,80952380952381	3,25242718446602	
<b>CLARIDAD</b>	<b>3,875</b>	<b>4,06392802741812</b>	<b>0,18892802741812</b>
Profundo - Plano	4,25	4,02884615384615	
Lleno - Vacío	3,5	4,0990099009901	
<b>POTENCIA</b>	<b>3,5047619047619</b>	<b>3,67564413741598</b>	<b>0,17088223265408</b>
Fuerte – Débil	3,5047619047619	3,53398058252427	
Rico – Pobre	3,5047619047619	3,81730769230769	

### ACTIVIDAD



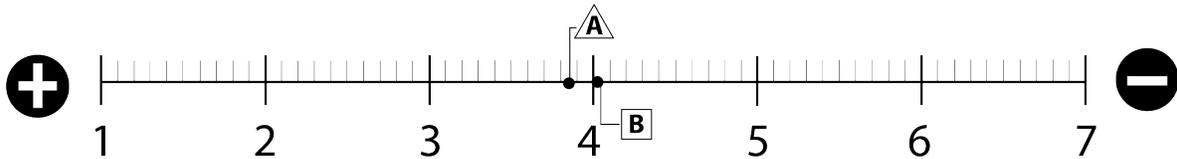
En el factor Actividad de la serie 2, el prototipo A aunque supera la zona neutra, no lo hace de manera notable (0,04789688466872). El prototipo A es considerado más “dinámico” y “desenfadado” con respecto al prototipo B.

## EVALUACIÓN



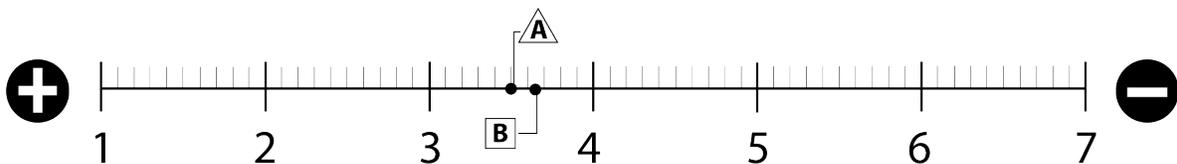
En el caso del factor Evaluación, las puntuaciones de los dos prototipos se encuentran en la zona positiva dentro del espacio semántico. El prototipo A está más hacia la zona positiva, es decir que es considerado como más “limpio” y “bonito”.

## CLARIDAD



En el factor Claridad, el prototipo A, está ubicado hacia la zona positiva dentro del espacio semántico, siendo percibido como más “profundo” y “lleno”. La media de los prototipos no es muy significativa (0,18892802741812).

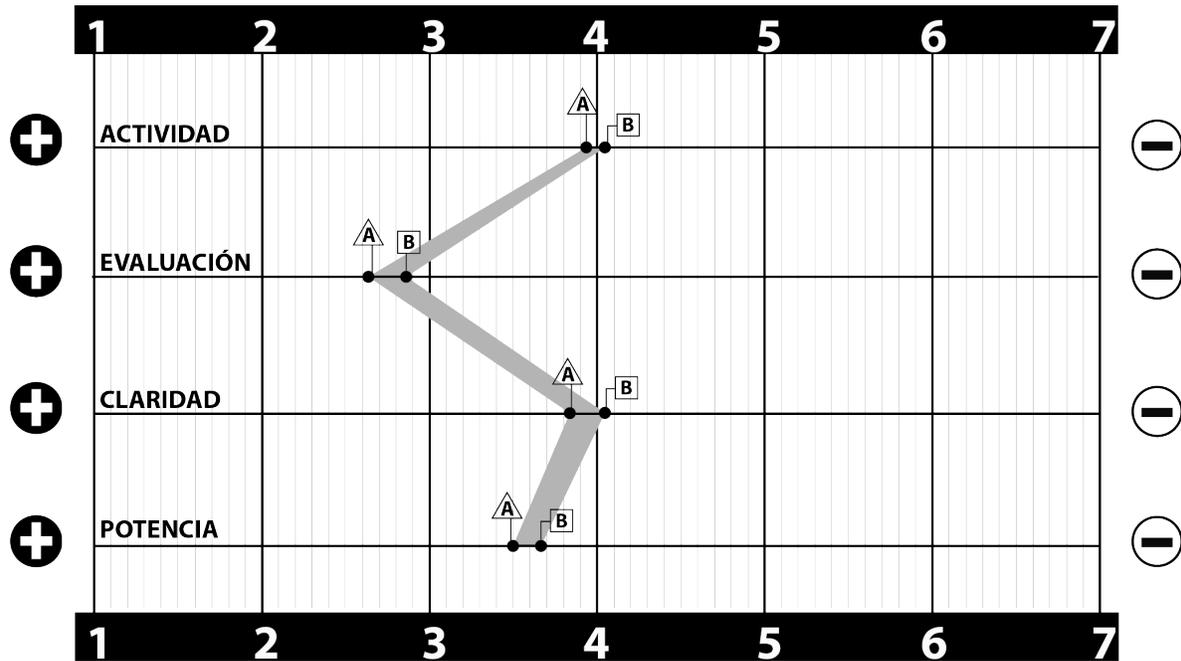
## POTENCIA



En el caso del factor Potencia, los dos prototipos superaron la zona neutral (mucho potencia), siendo el prototipo A el que se encuentra ubicado más hacia la zona positiva, por lo que es considerado más “fuerte” y “rico”, mientras que el prototipo B es percibido como más “débil” y “pobre”. La puntuación media en este factor no fue considerable (0,17088223265408).

En definitiva, la media de los factores no es muy relevante, pero se puede observar que el prototipo A puntúa mejor , ya que se encuentra ubicado más hacia el lado positivo dentro del espacio semántico, que el prototipo B.

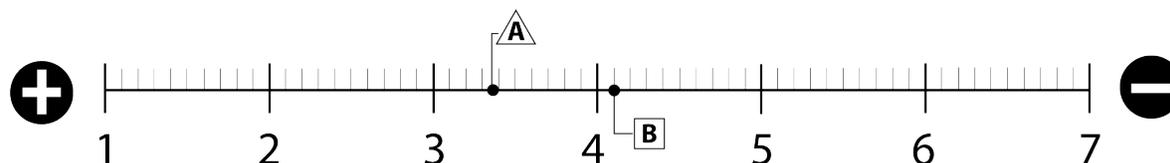
### MAPA SEMÁNTICO REGISTRO USUARIO (serie 2).



### REGISTRO DE COMIDAS (serie 3)

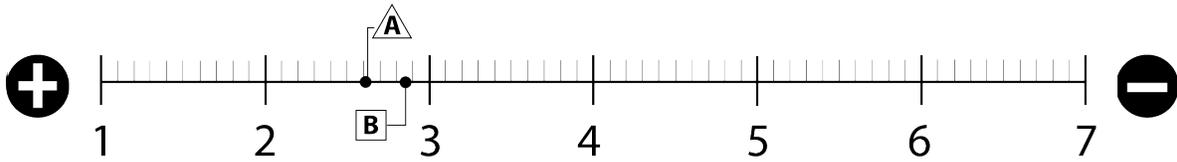
FACTOR (1-7)	PROTOTIPO A	PROTOTIPO B	UBICACIÓN
<b>ACTIVIDAD</b>	<b>3,39705882352942</b>	<b>4,10194174757282</b>	<b>0,7048829240434</b>
Dinámico – Estático	2,82352941176471	3,4368932038835	
Desenfadado - Formal	3,97058823529412	4,76699029126214	
<b>EVALUACIÓN</b>	<b>2,61065105653912</b>	<b>2,87492719860221</b>	<b>0,26427614206309</b>
Limpio - Sucio	2,42718446601942	2,48514851485148	
Bonito - Feo	2,79411764705882	3,26470588235294	
<b>CLARIDAD</b>	<b>3,50970873786408</b>	<b>4,10257281553398</b>	<b>0,5928640776699</b>
Profundo - Plano	4	4,49514563106796	
Lleno - Vacío	3,01941747572816	3,71	
<b>POTENCIA</b>	<b>3,17667980390272</b>	<b>3,49514563106796</b>	<b>0,31846582716524</b>
Fuerte – Débil	3,15533980582524	3,33980582524272	
Rico – Pobre	3,1980198019802	3,6504854368932	

#### ACTIVIDAD



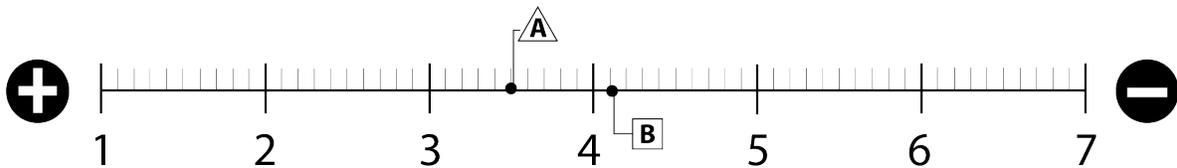
En el factor Actividad, se percibía una puntuación media de 0,7048829240434, ubicando al prototipo A en la zona positiva, siendo percibido como más “dinámico” y “desenfadado”, mientras que el prototipo B se observa considerablemente desplazado hacia la zona negativa, considerándolo así más “estático” y “formal”.

## EVALUACIÓN



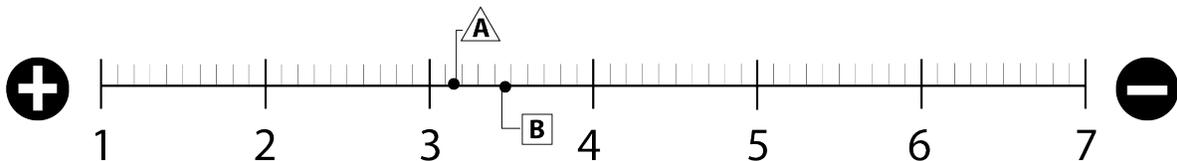
Para el factor Evaluación, se tuvieron en cuenta los factores Limpio-Sucio y Bonito-Feo. Las puntuaciones de ambos prototipos se situaron en la zona positiva, aunque el prototipo A se encuentra más hacia la zona positiva, siendo percibido como más “limpio” y “bonito” con respecto a el prototipo B. En esta serie, el factor Evaluación fue el que menos diferencia obtuvo en cuanto a la media de los prototipos (0,26427614206309).

## CLARIDAD



En el caso del factor Claridad, la puntuación del prototipo B se situó en la zona negativa, mientras que el prototipo A supero la zona neutra acercándose más a la zona positiva, percibiéndose como más “profundo” y “lleno”.

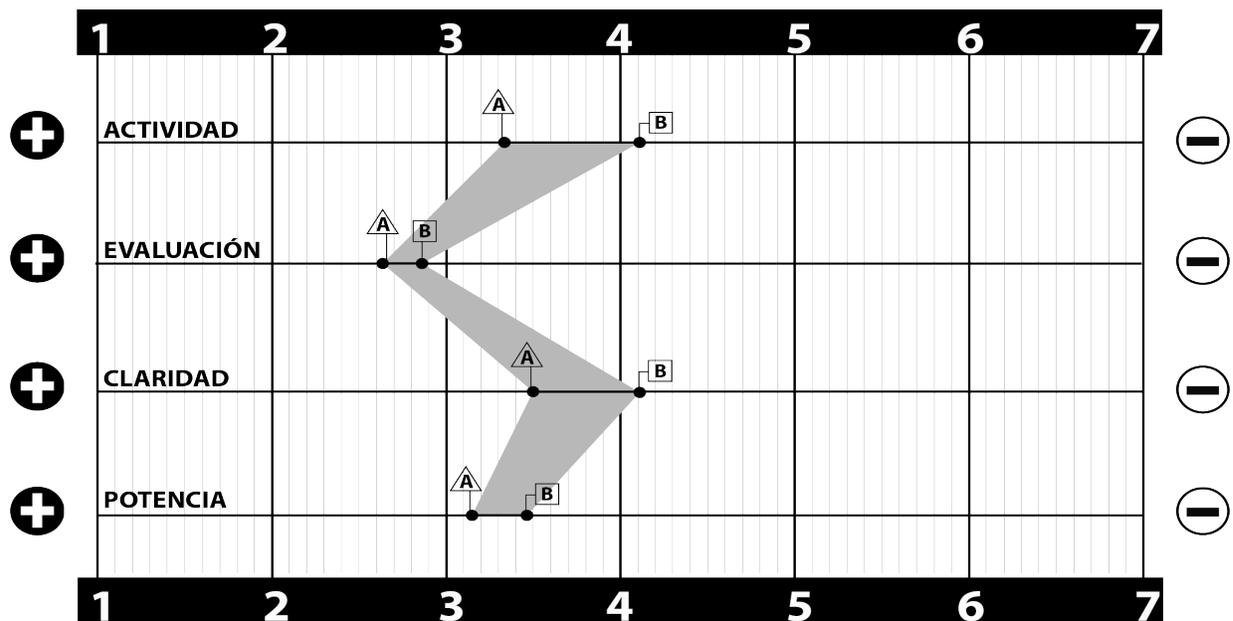
## POTENCIA



En cuanto al factor Potencia, ambos prototipos superaron la zona neutra, quedando ubicados en la zona positiva. La escala que más diferencia obtuvo en este factor fue Rico-Pobre, con 0,452465635. El prototipo A al estar más hacia la zona positiva es percibido como más “fuerte” y “rico” que el prototipo B.

En resumen, la media de los factores en esta serie resulto ser más alta que en las demás, el prototipo A obtenía en general mejores puntuaciones que el prototipo B. Teniendo en cuenta que las diferencias halladas en el factor Actividad y Claridad podían considerarse relevantes, se podría decir que fueron perfectas para poder observar las posiciones de ambos prototipos en el espacio semántico.

### MAPA SEMÁNTICO REGISTRO DE COMIDAS (serie 3).



### Análisis conjunto

Teniendo en cuenta la interpretación de los resultados de las tres series, se podría afirmar que el prototipo B se ha ubicado en la zona positiva del mapa semántico de forma clara en la serie 1, mientras que el prototipo A, se ha acercado mucho más a la zona positiva en las series 2 y 3.

En el caso del factor Claridad se puede decir que las medias de los prototipos son evidentes, mientras que en el factor Evaluación son casi siempre constantes.

Las diferencias más evidentes se pueden observar en la serie 3, a lo largo de los factores Actividad y Claridad.

## TABLAS RESUMEN

### ACTIVIDAD

	<b>SERIE 1</b>	<b>SERIE 2</b>	<b>SERIE 3</b>	<b>MEDIA</b>
<b>PROTOTIPO A</b>	3,93396226415094	3,96428571428572	3,39705882352942	<b>3,765102267</b>
<b>PROTOTIPO B</b>	3,82547169811321	4,01218259895444	4,10194174757282	<b>3,979865348</b>

En el factor Actividad, aunque la diferencia entre las medias no es muy relevante, se puede observar cómo el prototipo A es considerado más activo que el B.

### EVALUACIÓN

	<b>SERIE 1</b>	<b>SERIE 2</b>	<b>SERIE 3</b>	<b>MEDIA</b>
<b>PROTOTIPO A</b>	2,70727503628447	2,65718908922793	2,61065105653912	<b>2,658371727</b>
<b>PROTOTIPO B</b>	2,62380952380952	2,85698282300224	2,87492719860221	<b>2,785239848</b>

En este factor, como se advierte en la tabla el prototipo A obtiene una mejor evaluación que el prototipo B.

### CLARIDAD

	<b>SERIE 1</b>	<b>SERIE 2</b>	<b>SERIE 3</b>	<b>MEDIA</b>
<b>PROTOTIPO A</b>	4,37028388278388	3,875	3,50970873786408	<b>3,918330874</b>
<b>PROTOTIPO B</b>	3,8508215085885	4,06392802741812	4,10257281553398	<b>4,005774117</b>

En el factor Claridad, la diferencia entre las medias no es muy relevante, sin embargo, como se observa en la tabla, el prototipo A es percibido como más claro que el prototipo B.

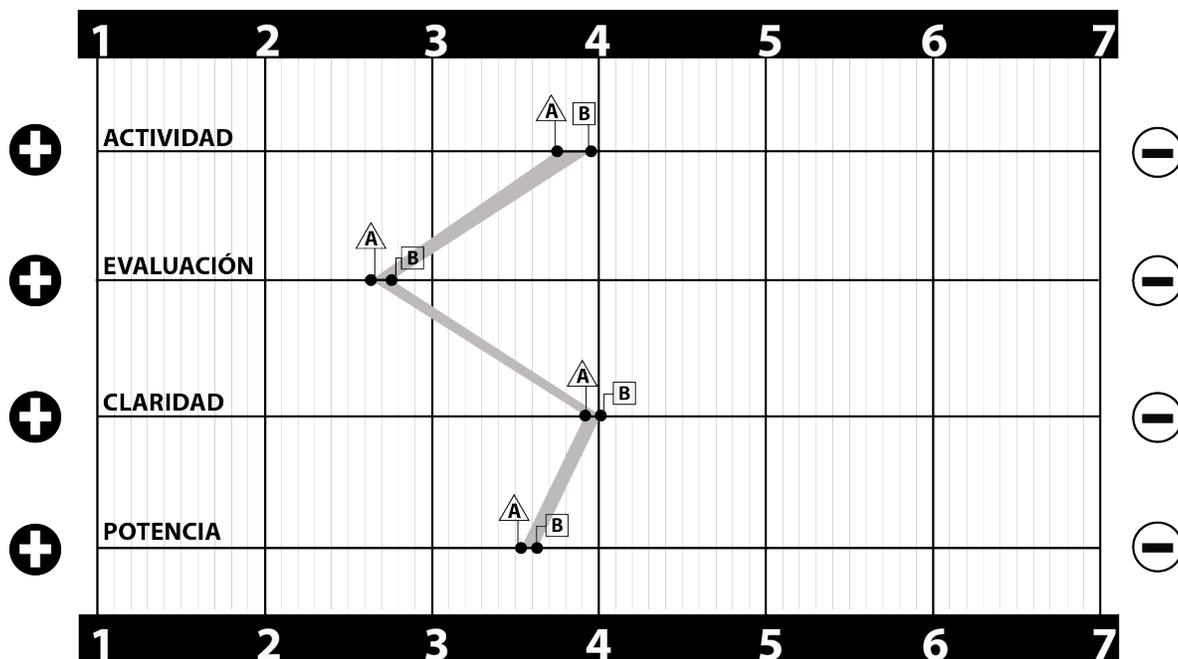
## POTENCIA

	SERIE 1	SERIE 2	SERIE 3	MEDIA
<b>PROTOTIPO A</b>	3,92466307277628	3,5047619047619	3,17667980390272	<b>3,53536826</b>
<b>PROTOTIPO B</b>	3,63291724456773	3,67564413741598	3,49514563106796	<b>3,601235671</b>

En este factor como se puede observar en la tabla, el prototipo A es percibido como más potente que el prototipo B.

## MAPA SEMÁNTICO DE PROTOTIPOS

A continuación el mapa semántico está realizado de acuerdo a la media de las series de cada prototipo.



## V. CONCLUSIONES

Una vez analizados los resultados del experimento y atendiendo a las hipótesis expuestas con anterioridad, se pueden extraer las siguientes conclusiones.

- *En el factor ACTIVIDAD los receptores manifiestan una ubicación del prototipo B en el espacio semántico hacia la zona positiva, respecto a la ubicación del prototipo A hacia la zona negativa.*

Los resultados en este factor no coinciden con la hipótesis planteada, ya que el prototipo A es el que se encuentra ubicado más hacia la zona negativa en el espacio semántico. De esta manera los receptores perciben la identidad visual del prototipo B como una imagen más “dinámica” y “desenfadada”.

El factor Actividad, en la serie 3, fue el que más diferencia entre las medias obtuvo en todo el experimento, suponiendo que se contaba con un mayor número de atributos y elementos gráficos, además, ambas identidades contaban con colores diferentes; el prototipo A cuenta con tres colores dentro de su identidad visual (azul, amarillo y beige) mientras que el prototipo B, solo con el color morado, en dos tonalidades.

- *En el factor EVALUACIÓN los receptores manifiestan una ubicación del prototipo A en el espacio semántico hacia la zona positiva, respecto a la ubicación del prototipo B hacia la zona negativa.*

La hipótesis en este caso fue correcta, debido a que en el espacio semántico el factor Evaluación se ubicó más hacia la zona positiva, lo que quiere decir que los perceptores percibieron la imagen visual de éste más “limpia” y “bonita”. Aquí es importante resaltar que ambos prototipos fueron señalados de forma positiva, y como la diferencia entre ambos fue tan poca, se podría elegir entre cualquiera de las dos identidades visuales para que protagonizara el diseño de la aplicación, de esta manera se decantó por el prototipo A, teniendo en cuenta que en las medias totales tenía una mejor puntuación y puede ser mucho más funcional para lo que se necesita.

- *Respecto al factor CLARIDAD, los receptores manifiestan una ubicación del prototipo A en el espacio semántico hacia la zona positiva, respecto a la ubicación del prototipo B hacia la zona negativa.*

Los resultados en este factor fueron los esperados, los receptores de la prueba percibieron la identidad visual del prototipo A como más clara que la del prototipo B. Cumpliéndose, por tanto, la hipótesis planteada.

Entendemos que, puesto que las dos identidades visuales tenían líneas curvas, sombreados o texturas que permitían una representación más cercana a la realidad, fueron interpretadas en este factor como semejantes. De ahí, suponemos, que la distancia entre las medias de cada prototipo para este factor fueran tan pequeñas.

- *Respecto al factor POTENCIA, los receptores manifiestan una ubicación del prototipo A en el espacio semántico hacia la zona positiva, respecto a la ubicación del prototipo B hacia la zona negativa.*

En el factor Potencia también se cumple la hipótesis. Los receptores de la prueba perciben la identidad visual del prototipo A con más potencia que la del prototipo B.

### **Interpretación de los resultados y selección del prototipo final**

Las diferencias entre las medias de las series son tan pequeñas que cualquiera de los dos prototipos habría funcionado para la identidad visual de la aplicación.

Aunque el prototipo B fue mejor evaluado (Factor Evaluación), hay que atender a que, como se dijo en la parte teórica, debemos hablar de sistemas de identidad visual y no únicamente de logotipos, por eso debemos tener en cuenta las tres series y no solo la del logo (Splash screen).

## **Debilidades y limitaciones del estudio**

En la interpretación de las conclusiones presentadas anteriormente, se deben tener en cuenta las siguientes limitación del estudio:

- Como ya se comentó en su momento, la muestra encuestada no fue la idónea, ya que no se contó con mujeres españolas con edades comprendidas entre los 15 y los 25 años, de un nivel socio-económico medio-alto con trastorno de la conducta alimentaria y que se encontraran en tratamiento psicológico.
- Algunos de los binomios no obtuvieron respuesta por parte de los encuestados, por tanto para futuros cuestionarios se podría tener en cuenta respuestas obligatorias en donde el encuestado tenga que responder a todos los campos sin excepción alguna.
- Para la tabulación no se tomaron en cuenta las variables edad (con el posible alejamiento de la muestra idónea), ni si tenían estudios de diseño, o si su lengua materna era el español de España, por lo tanto, estas no tienen valor alguno dentro de los resultados obtenidos.
- Es posible que algunos receptores de la prueba no entendieran de manera correcta el proceso del cuestionario debido a su falta de experiencia en el ámbito digital.

## VI. REFERENCIAS

Alcaraz Lladró, Antonio & Garcia Guardia, Maria Luisa. (2010). Comunicación y TICs: su efecto en la distribución comercial. Madrid: Visión Libros.

Campderrich Falgueras, Benet. (2003). Ingeniería del software. (Primera edición). Barcelona: UOC.

Campoy, Daniel Mateo. (2006). Gestión emprendedora. Estrategias y habilidades para el emprendedor actual. (Primera edición). España: Ideaspropias Editorial.

Capriotti, Paul. (1992). La imagen de la empresa: estrategia para una comunicación integrada. Barcelona: El Ateneo.

Chandler, Daniel. (1999). Semiótica para principiantes. Quito: Pluriminor.

Costa, Joan. (1999) Comunicación en acción. Barcelona: Paidós

Costa, Joan. (2008). El privilegio y el compromiso del diseño gráfico. (Segunda edición). Diseñar para los ojos. (pp. 11) Barcelona: Costa Punto Com Editor.

Dalley, Terence. (1999). Guía completa de ilustración y diseño: técnicas y materiales. Madrid: Tursen - Hermann Blume.

Desmet, P (2003). A multilayered model of product emotions. The Design Journal, Vol 6, No 2, 4–13.

Fairburn, C. G., & Cooper, P. J. (1982). Self-induced vomiting and bulimia nervosa: An undetected problem. British Medical Journal, 284, 1153-1155.

Fernández Romero, Andrés. (2005). Creatividad e innovación en empresas y organizaciones: técnicas para la resolución de problemas. Madrid: Díaz Santos.

González Solas, Javier. (2002). Identidad visual corporativa: la imagen de nuestro tiempo. Madrid: Síntesis.

Granollers i Saltiveri, Toni, Lorés Vidal, Jesús & Cañas Delgado, José Juan. (2005). Diseño de sistemas interactivos centrados en el usuario. (Primera edición). Barcelona: Eureka Media.

Groupe  $\mu$  (1993). Tratado del signo visual: para una retórica de la imagen. Madrid: Cátedra.

Klinkenberg, Jean-Marie. (1996). Manual de semiótica general. Bogotá: Fundación Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano.

Kirk Hamilton. D., H. Watkins David. (2009). Evidence Based Design for multiple building types. New Jersey.

Mandoki, Katya. (2006). Prácticas estéticas e identidades sociales. (Primera edición). México: Siglo XXI.

Mariño Campos, Ramón. (2005). Conceptos generales y técnicas de diseño. (Primera edición) Diseño de páginas web y de diseño gráfico. Metodología y técnicas para la implementación de sitios web y para el diseño gráfico. (pp. 2-27) España: Ideaspropias.

Martín Álvarez, Ernesto. (2005). Nominología: Cómo diseñar, seleccionar y proteger nombres de marca. Madrid: Fundación Confemetal.

Martín San Román, Juan Ramón. (2005). El significado connotativo del signo plástico en la comunicación visual. Gestión del rediseño de los diarios en la planificación estratégica de la imagen pública. Salamanca: Facultad de Comunicación.

Martín San Román, Juan Ramón, NÓ, J. (2006). El significado connotativo del signo plástico. Comunicación y pluralismo. Revista científica de la Facultad de Comunicación. Julio-Diciembre 2006/2

- Martín San Román, Juan Ramón. (2010). *Comunicación Visual*. Centro de estudios financieros. Madrid
- Martínez Ramos, Emilio. (1992). *El uso de los medios de comunicación en marketing y publicidad*. Akal.
- Moles, Abraham & Costa, Joan. (2005). *La publicidad como arte. Publicidad y diseño: el nuevo reto de la comunicación*. (pp. 43). Buenos Aires: Ediciones infinito.
- Morales Damián, Manuel Alberto. (2007). *Estudio sobre representaciones rupestres en Hidalgo*. (Primera edición). México: Universidad autónoma del Estado de Hidalgo.
- Norman, Donald A. (2002). *The design of everyday things*. United States of America: Basic Book.
- Norman, Donald. (2005). *Diseño emocional*. Barcelona: Paidós Ibérica S.A
- Russel, A. J. F. (1979). *The nutrition of the pregnant ewe. The British Council. The Management and diseases of sheep*. Edinburgh.
- Osgood, Charles E. (1976). *La medida del significado*. Madrid: Editorial Gredos
- Osuna, Sara & Busón, Carlos. (2007). *Integración de medios y lenguajes híbridos. Convergencia de medios: la integración tecnológica en la era digital*. Barcelona: Icaria editorial. Recuperado de [http://books.google.es/books?id=6L2k\\_tj8j88C&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](http://books.google.es/books?id=6L2k_tj8j88C&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)
- Sackett DI, Rosenberg WMC, Gary JAM, Haynes RB, Richardson WS. Evidence based medicine: what is it and what it isn't. *BMJ* 1996;312:71-2.
- Shaughnessy, Adrian. (2006). *Como ser diseñador gráfico sin perder el alma*. (Segunda edición). Barcelona: Index Book.

## VII. ANEXOS

### ANEXO 1

#### PROTOTIPO A



mealbook

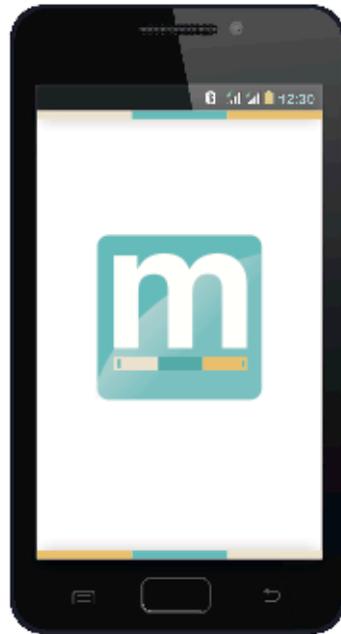
ANEXO 2

**PROTOTIPO B**



mealbook

ANEXO 3

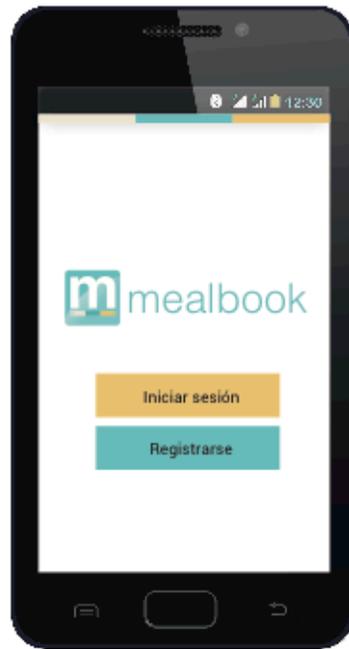


PROTOTIPO A

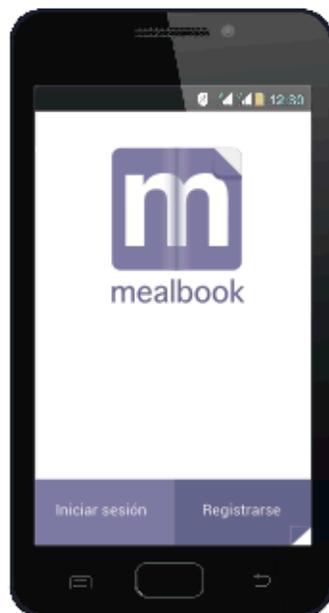


PROTOTIPO B

ANEXO 4

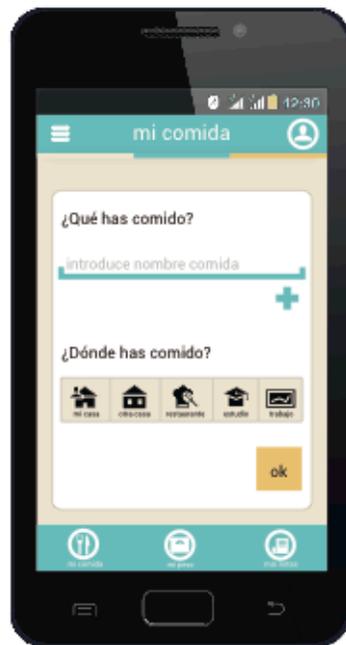


PROTOTIPO A



PROTOTIPO B

ANEXO 5



PROTOTIPO A



PROTOTIPO B

## ANEXO 6

### **Cuestionario Diferencial Identidad Aplicación móvil.**

- El propósito de este estudio es medir los significados de las imágenes en distintas personas por medio de sus juicios sobre una serie de escalas descriptivas.
- En el cuestionario se presentarán 3 series con dos imágenes cada una, las cuales hay que comparar.
- No se angustie si no comprende algún término. Emita su juicio de valor sobre la base de lo que éstas imágenes signifiquen para usted, busquemos su primera impresión, sin reflexión.
- Rellenar este formulario le llevará como máximo 10 minutos.

#### **DATOS PERSONALES**

Sexo

- Masculino
- Femenino

Edad

- Menos de 15
- 16-20
- 21-25
- 26-30
- 31-35
- Más de 35

Estudios

- Primarios
- Secundarios
- Universitarios
- Master/Doctorado

¿Tu lengua materna es el español de España?

- Sí
- No

¿Eres diseñador/a o estás estudiando para llegar a serlo?

- Sí
- No

**SERIE 1**

Compare las dos imágenes que componen esta serie guiándose por su primera impresión y marque las respuestas según su criterio.



	1	2	3	4	5	6	7	
Dinámico	<input type="radio"/>	Estático						

	1	2	3	4	5	6	7	
Formal	<input type="radio"/>	Desenfadado						

	1	2	3	4	5	6	7	
Limpio	<input type="radio"/>	Sucio						

	1	2	3	4	5	6	7	
Feo	<input type="radio"/>	Bonito						

	1	2	3	4	5	6	7	
Plano	<input type="radio"/>	Profundo						

	1	2	3	4	5	6	7	
Lleno	<input type="radio"/>	Vacio						

	1	2	3	4	5	6	7	
Fuerte	<input type="radio"/>	Débil						

	1	2	3	4	5	6	7	
Pobre	<input type="radio"/>	Rico						



	1	2	3	4	5	6	7	
Dinámico	<input type="radio"/>	Estático						

	1	2	3	4	5	6	7	
Formal	<input type="radio"/>	Desenfadado						

	1	2	3	4	5	6	7	
Limpio	<input type="radio"/>	Sucio						

	1	2	3	4	5	6	7	
Feo	<input type="radio"/>	Bonito						

	1	2	3	4	5	6	7	
Plano	<input type="radio"/>	Profundo						

	1	2	3	4	5	6	7	
Lleno	<input type="radio"/>	Vacio						

	1	2	3	4	5	6	7	
Fuerte	<input type="radio"/>	Débil						

	1	2	3	4	5	6	7	
Pobre	<input type="radio"/>	Rico						

**SERIE 2**

Compare las dos imágenes que componen esta serie guiándose por su primera impresión y marque las respuestas según su criterio.



	1	2	3	4	5	6	7	
Dinámico	<input type="radio"/>	Estático						

	1	2	3	4	5	6	7	
Formal	<input type="radio"/>	Desenfadado						

	1	2	3	4	5	6	7	
Limpio	<input type="radio"/>	Sucio						

	1	2	3	4	5	6	7	
Feo	<input type="radio"/>	Bonito						

	1	2	3	4	5	6	7	
Plano	<input type="radio"/>	Profundo						

	1	2	3	4	5	6	7	
Lleno	<input type="radio"/>	Vacio						

	1	2	3	4	5	6	7	
Fuerte	<input type="radio"/>	Débil						

	1	2	3	4	5	6	7	
Pobre	<input type="radio"/>	Rico						



	1	2	3	4	5	6	7	
Dinámico	<input type="radio"/>	Estático						

	1	2	3	4	5	6	7	
Formal	<input type="radio"/>	Desenfadado						

	1	2	3	4	5	6	7	
Limpio	<input type="radio"/>	Sucio						

	1	2	3	4	5	6	7	
Feo	<input type="radio"/>	Bonito						

	1	2	3	4	5	6	7	
Plano	<input type="radio"/>	Profundo						

	1	2	3	4	5	6	7	
Lleno	<input type="radio"/>	Vacio						

	1	2	3	4	5	6	7	
Fuerte	<input type="radio"/>	Débil						

	1	2	3	4	5	6	7	
Pobre	<input type="radio"/>	Rico						

**SERIE 3**

Compare las dos imágenes que componen esta serie guiándose por su primera impresión y marque las respuestas según su criterio.



	1	2	3	4	5	6	7	
Dinámico	<input type="radio"/>	Estático						

	1	2	3	4	5	6	7	
Formal	<input type="radio"/>	Desenfadado						

	1	2	3	4	5	6	7	
Limpio	<input type="radio"/>	Sucio						

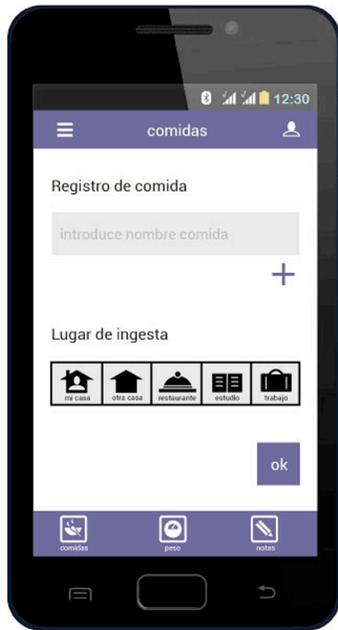
	1	2	3	4	5	6	7	
Feo	<input type="radio"/>	Bonito						

	1	2	3	4	5	6	7	
Plano	<input type="radio"/>	Profundo						

	1	2	3	4	5	6	7	
Lleno	<input type="radio"/>	Vacio						

	1	2	3	4	5	6	7	
Fuerte	<input type="radio"/>	Débil						

	1	2	3	4	5	6	7	
Pobre	<input type="radio"/>	Rico						



	1	2	3	4	5	6	7	
Dinámico	<input type="radio"/>	Estático						

	1	2	3	4	5	6	7	
Formal	<input type="radio"/>	Desenfadado						

	1	2	3	4	5	6	7	
Limpio	<input type="radio"/>	Sucio						

	1	2	3	4	5	6	7	
Fco	<input type="radio"/>	Bonito						

	1	2	3	4	5	6	7	
Plano	<input type="radio"/>	Profundo						

	1	2	3	4	5	6	7	
Lleno	<input type="radio"/>	Vacio						

	1	2	3	4	5	6	7	
Fuerte	<input type="radio"/>	Débil						

	1	2	3	4	5	6	7	
Pobre	<input type="radio"/>	Rico						





SERIE 2							
Dinámico-Estático	Forma-Desentascado	Limpio-Sudo	Fec-Sonito	Plano-Profundo	Llano-Vado	Fuente-Debil	Pobre-Rico
2	5	2	6	4	2	2	6
3	4	2	6	3	4	4	5
4	1	1	7	4	4	4	4
6	6	5	4	2	2	6	7
5	4	4	4	4	5	5	3
2	3	2	5	5	5	3	6
3	6	5	5	3	3	4	3
3	7	4	5	7	5	4	7
3	5	1	7	1	4	4	4
2	4	2	6	4	4	4	4
2	3	2	6	4	3	4	4
3	4	2	6	3	3	3	4
6	1	1	7	6	2	2	5
2	3	2	4	5	5	4	5
3	5	3	5	3	3	4	4
2	5	4	5	5	1	3	5
3	1	2	5	3	3	3	3
2	5	1	7	6	6	6	6
2	2	1	7	7	2	2	6
3	5	3	5	5	3	4	5
5	5	2	6	3	4	2	5
2	3	3	5	2	5	5	2
2	2	2	6	4	4	4	4
4	3	3	5	4	3	4	4
6	3	1	5	5	4	4	5
4	2	2	6	4	2	2	6
1	4	3	5	7	2	3	4
3	4	1	6	4	4	4	7
6	5	1	5	2	4	2	4
3	4	4	5	3	5	4	4
2	5	2	6	4	4	3	6
4	3	1	5	4	5	4	4
4	4	4	4	4	4	3	4
5	3	4	3	3	5	4	3
4	4	4	5	4	4	5	3
5	3	1	6	6	2	3	4
2	4	4	5	4	3	3	5
5	2	4	3	1	5	5	2
1	1	1	2	5	2	3	1
2	4	1	6	6	2	3	5
5	5	1	4	3	4	5	3
2	1	1	1	2	4	7	1
5	4	3	3	3	4	4	4
1	1	1	6	6	1	1	6
7	4	1	3	3	4	4	5
3	5	4	3	4	4	4	4
7	2	4	5	2	4	4	4
3	3	4	5	5	4	4	4
4	5	2	6	2	4	3	4
7	2	2	7	6	5	3	6
3	5	3	5	4	4	4	5
4	1	2	6	2	1	2	5
7	7	7	4	4	4	4	4
1	1	1	7	5	7	6	7
6	3	3	3	1	5	6	3
6	2	2	5	1	5	3	5
2	5	2	5	5	3	3	4
1	2	1	7	5	2	2	6
4	3	2	5	3	3	3	4
4	4	4	7	4	4	4	4
3	3	3	6	5	5	5	5
3	4	4	4	4	3	3	5
3	4	4	4	4	4	4	5
6	3	6	3	1	6	6	2
2	6	1	7	1	4	5	5
4	4	3	5	4	5	4	4
5	4	4	5	4	4	4	5
1	2	1	5	2	1	1	7
3	5	3	5	2	3	3	6
5	6	5	5	5	5	5	5

3,514583107 3,567892308 2,519607643 5,192337662 3,776699029 3,485148515 3,519233768 4,490384615

Dinámico-Estático	Formal-Desenfajado	Limpio-Sucio	Fec-Sonito	Plano-Profundo	Lleno-Vazio	Fuente-Cébil	Pobre-Rico
3	2	2	6	4	2	2	6
5	2	2	3	2	4	4	4
4	1	1	7	4	4	4	4
1	2	1	6	7	7	2	2
3	4	2	5	5	4	3	4
2	6	2	6	6	2	2	6
4	3	2	5	3	4	3	5
7	5	2	7	4	3	5	7
4	4	2	6	2	4	2	5
5	4	4	5	5	3	5	3
5	5	5	2	4	4	7	2
3	3	2	5	2	3	3	3
4	2	1	6	1	5	5	4
2	2	2	7	6	6	3	3
2	5	1	6	6	3	2	6
4	4	3	5	4	3	3	5
5	3	1	6	5	5	4	4
6	2	2	6	5	5	3	5
6	1	1	5	5	2	2	2
7	2	6	2	2	6	6	2
3	5	2	5	5	5	2	4
4	3	3	5	3	6	5	3
2	7	1	7	5	2	2	7
6	2	4	2	4	4	4	4
1	3	2	7	6	4	2	5
2	6	4	2	4	3	4	3
4	3	2	6	5	5	4	5
1	4	1	7	5	1	1	7
4	4	1	7	6	4	3	7
1	6	1	6	6	4	5	5
3	1	1	3	2	6	1	1
4	3	4	4	4	5	6	4
4	4	4	4	4	4	4	4
5	2	2	4	4	3	4	4
6	2	1	6	5	4	4	5
1	3	3	4	3	3	4	4
4	4	3	5	3	5	5	2
6	6	2	2	3	5	6	2
2	6	3	6	5	4	2	6
1	2	3	4	4	4	4	3
5	2	4	2	5	2	3	4
1	4	2	6	6	2	2	5
1	4	1	7	5	5	3	5
3	4	2	5	4	4	3	6
5	3	4	1	2	2	2	2
1	1	1	7	6	2	2	7
3	4	3	3	4	4	4	3
3	4	2	6	4	2	2	6
5	2	2	5	2	5	3	4
6	6	1	6	5	2	6	4
4	2	2	4	2	4	5	3
2	2	1	5	5	2	5	5
2	7	1	1	4	3	2	3
6	2	5	3	2	5	5	3
3	4	4	5	5	5	3	5
1	1	1	1	2	7	7	1
3	5	3	5	5	3	3	5
5	4	1	3	3	6	6	2
3	5	1	6	4	3	2	6
2	4	3	5	4	4	3	4
3	4	4	2	5	6	4	3
3	5	4	5	4	4	3	4
1	6	6	1	1	7	7	1
6	5	3	4	2	6	3	4
3	5	4	5	3	4	5	3
1	1	1	6	1	7	5	4
1	4	1	5	6	2	2	6
2	2	1	7	4	2	2	6
5	4	2	5	3	5	3	3
6	4	2	1	1	5	5	5
3	6	3	7	6	3	3	5
4	4	5	7	5	5	5	4
7	4	5	3	4	6	7	3
5	3	3	3	4	4	3	3
3	3	4	4	4	4	3	4
2	6	1	6	7	2	2	6
6	4	7	1	2	6	5	1
6	2	3	3	2	4	4	2
5	3	4	4	3	5	4	3
1	2	1	7	7	3	1	7
5	3	3	4	3	6	5	3
5	7	6	6	5	5	4	5

3,465145631	3,441176471	2,466219417	4,735294118	3,951456311	4,00	3,549219608	4,174757267
-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	------	-------------	-------------

SERIE 3								
Dinámico-Estático	Forma-Desentado	Limpio-Sudo	Feco-Bonito	Plano-Profundo	Lirno-Vado	Fuente-Obli	Pobre-Rico	
2	6	2	6	4	2	2	6	
5	5	1	1	7	3	3	5	
1	1	1	1	7	4	4	4	
6	6	4	4	4	1	1	6	
4	4	2	2	4	4	4	4	
1	6	3	6	5	3	5	3	
3	6	5	3	4	3	5	2	
5	6	2	7	4	6	6	4	
2	4	2	6	4	4	4	7	
4	3	3	4	4	4	4	4	
1	3	2	6	6	1	2	5	
1	5	1	6	4	3	2	5	
1	1	1	7	7	1	1	5	
2	2	2	2	3	3	3	3	
2	6	2	6	2	2	3	3	
4	4	2	6	6	2	4	6	
4	4	2	4	3	4	4	4	
1	7	1	7	6	4	3	6	
1	1	1	7	7	1	1	7	
2	6	2	6	4	2	2	6	
4	4	4	5	5	2	2	6	
3	4	5	5	4	3	4	4	
		2	3	3	3	3	3	
3	5	2	5	4	4	4	4	
1	6	4	5	5	2	2	5	
3	3	3	5	3	4	4	4	
2	2	1	7	7	2	1	7	
4	5	3	4	4	3	3	5	
2	6	1	5	4	4	5	6	
1	6	1	6	4	4	4	4	
2	6	2	7	7	4	3	5	
2	6	1	6	6	2	2	6	
6	5	2	3	3	4	5	3	
2	6	2	6	4	4	3	6	
3	3	3	3	3	3	4	4	
2	3	1	7	5	3	2	6	
3	6	2	6	6	6	3	4	
4	4	3	2	4	4	4	3	
3	3	2	6	6	2	2	6	
2	5	5	5	4	5	4	2	
1	1	1	6	6	1	3	7	
5	5	2	4	3	5	5	5	
4	4	4	2	3	4	5	3	
5	3	2	6	4	4	4	5	
1	1	1	7	6	7	2	4	
2	6	3	5	4	3	3	5	
1	2	3	6	5	2	2	6	
7	3	2	1	2	3	3	2	
6	2	4	4	2	2	3	3	
4	4	3	5	4	3	3	5	
3	5	4	3	3	4	3	3	
1	1	1	5	5	2	2	5	
4	3	2	6	5	2	2	6	
4	2	2	4	4	4	4	4	
3	5	5	2	3	2	4	5	
3	1	3	5	3	2	2	4	
6	5	5	2	2	2	3	4	
3	3	3	5	3	2	3	5	
2	3	3	5	3	3	2	6	
4	5	4	4	5	4	5	3	
2	5	2	7	3	4	2	6	
3	5	7	1	3	2	4	1	
4	3	5	3	3	3	5	3	
3	4	2	4	4	4	4	4	
3	4	2	7	7	2	4	4	
3	4	5	5	6	1	2	5	
5	5	1	5	4	4	4	4	
5	1	1	5	1	7	5	4	
4	3	2	4	4	4	2	4	
1	1	1	7	1	2	2	6	
2	7	3	7	7	3	2	7	
1	3	2	6	6	3	1	7	
2	7	3	7	5	2	3	5	
4	4	4	4	4	4	4	4	
4	6	3	4	5	5	5	4	
3	4	4	5	4	3	3	5	
3	4	3	4	3	3	4	4	
3	3	4	5	3	4	5	3	
2	5	2	6	6	2	5	6	
3	4	3	5	4	5	4	4	
3	5	3	5	4	3	2	6	
1	3	1	7	1	1	3	7	
3	6	2	7	2	3	3	6	
5	6	5	6	6	6	5	5	
2,031883168	4,00892086	2,431372545	5,207620762	3,98019802	3,028411785	3,168888867	4,8	

