

**IMPLEMENTACIÓN Y GESTIÓN DE LA HERRAMIENTA RWD UPERFORM™  
(SAP PRODUCTIVITY PACK) COMO SOLUCIÓN EN TECNOLOGÍAS DE  
INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN PARA LAS NECESIDADES DE  
GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN EL INSTITUTO COLOMBIANO DEL  
PETRÓLEO ICP**

**Gustavo Andrés Atuesta Cadena  
ID: 69213**

**UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA  
ESCUELA DE INGENIERIAS Y ADMINISTRACION  
FACULTAD DE INGENIERIA INFORMÁTICA  
FLORIDABLANCA  
2008**

## **1. Sap Prouctivity Pak Uperform de RWD**

Sap Productivity Pak - Uperform de RWD o SPP para abreviar. Es un sistema cliente / servidor diseñado para la administración y creación de simulaciones, documentos y cursos virtuales con fines educativos los cuales podrán ser distribuidos a través de la red, ya sea una intranet empresarial o el internet. SPP como tal es un sistema de gestión de contenidos o LCMS por sus siglas en ingles, esto significa que a demás de permitir la creación de contenidos de educación virtual permite la administración de los mismos a través de un servidor y este a su vez facilita una posterior distribución. No obstante para lograr una administración más completa se espera poder integrar en el futuro un sistema de administración de aprendizaje o LMS por sus siglas en ingles logrando de esta forma ofrecer un mejor servicio tanto para usuarios como instructores y administradores.

### **1.1 Arquitectura Cliente / Servidor en SPP**

SPP está conformado por dos componentes, un cliente SPP y un servidor SPP, en donde el cliente es el encargado de la creación de nuevos contenidos es decir simulaciones, cursos, documentos y plantillas a demás de realizar el proceso de edición para una posterior aprobación de los mismos. El cliente es una aplicación de escritorio, esto significa que un usuario deberá instalarla en su equipo de cómputo para poder utilizarla. A demás, el usuario debe poseer una conexión a la red donde se encuentra el servidor, de lo contrario no podrá acceder a los contenidos almacenados en este o publicar subir los propios para iniciar etapas colaborativas o de revisión.

El funcionamiento del cliente es bastante sencillo, esta herramienta permite la creación de material educativo capturando procesos y acciones realizadas en un

equipo a través de un proceso automatizado de grabación a través del cual se generaran simulaciones del sistema que podrán ser incluidas en el editor de documentos, cursos virtuales o usarlas de forma independiente. El cliente a demás permite el desarrollo de manuales y otros tipos de documentos los cuales podrán ser editados en cualquier momento e incluso trabajar con plantillas que facilitaran la generación de nuevo conocimiento que a su vez podrá ser publicado en diversos formatos incluyendo PDF y Microsoft Word. Gracias a que el sistema utiliza el estándar SCORM, todo material generado podrá ser agregado fácilmente a un curso virtual interactivo o a un sistema LMS el cual facilitaría la navegación y la generación de historiales académicos para los usuarios.

El segundo componente del sistema es el servidor SPP, el cual es una aplicación basada en Web encargada de administrar los contenidos creados por los autores a si como facilitar la distribución del contenido a los usuarios finales. El servidor permite el almacenamiento, la organización y administración de las políticas de acceso a los contenidos educativos, esto último permite mantener asegurar la información y controlar el acceso a la misma. Para acceder al servidor un usuario solo necesitara tener habilitado un usuario dentro del mismo y poseer de un equipo con un navegador web instalado y una conexión ya sea a la intranet de la empresa o al internet según las políticas de acceso al mismo.

## **1.2 Tipos de usuarios**

Una vez claro el funcionamiento de la arquitectura cliente servidor, podremos hablar sobre los diferentes roles de usuarios y su forma de interactuar con el sistema. Las funciones de SPP están delimitadas por perfiles de usuario, de esta forma es posible agrupar a quienes utilizan el sistema permitiendo la asignación de permisos y privilegios a usuarios. Existen tres grupos de usuarios:

- los Autores y Revisores son los encargados de crear contenidos pedagógicos para su posterior ingreso al sistema, en otras palabras ellos son los responsables de crear los objetos de aprendizaje que serán utilizados para el desarrollo intelectual de la comunidad como los cursos, documentos y simulaciones o demás documentos que serán publicados en el servidor.
- Los Administradores son los encargados del correcto funcionamiento del sistema y de publicar los contenidos virtuales dentro del servidor para que la comunidad pueda acceder a ellos. Existen cuatro tipos de administradores:
  - Administrador de sistema: Es el encargado de administrar todo el servidor SPP.
  - Administrador de proyecto: Tiene permisos para modificar uno o más proyectos SPP.
  - Administrador de glosario: Se encarga de configurar y actualizar el glosario de SPP.
  - Administrador de publicaciones: Es quien publica los contenidos desarrollados por los autores y aprobados por los revisores.
- Usuarios finales, son aquellos que forman la comunidad educativa del sistema y para quienes se crean los contenidos educativos. Los autores, revisores y administradores también cuentan con los mismos beneficios que un usuario final mas aquellas características de sus respectivos roles.

El Rol del estudiante en práctica Gustavo Andrés Atuesta Cadena ha sido el de soporte a la administración del sistema en donde ha debido trabajar tanto a nivel de servidor al administrar los contenidos almacenados en este como a nivel de cliente al realizar material de entrenamiento para los nuevos usuarios del sistema.

## **2. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA PRÁCTICA**

El desarrollo de la práctica empresarial del estudiante Gustavo Andrés Atuesta Cadena de la facultad de ingeniería informática se enfoca en la administración del sistema Sap Productivity Pak, dentro del margen del proyecto “Soluciones de Tecnologías de Información para Gestión de Conocimiento – Implementación de la solución *Learning Content Management System*: SAP Productivity Pak – SPP”. Con el cual se espera iniciar una nueva cultura organizacional capaz de mantener el conocimiento de los procesos críticos dentro de la empresa, permitiendo de esta forma contar con la información en cualquier momento. Este proyecto trae consigo varios beneficios dentro de los cuales se vislumbra:

- Aumento en la productividad gracias a características propias de la herramienta como lo son la facilidad de documentación de procesos, transferencia de conocimiento, capacitación y acceso a la información. Además, al mantener los procesos disponibles en la red permite que cada funcionario pueda acceder a la información que necesite sin inconvenientes y acorde a su propio horario.
- Mejora la cobertura de los servicios ofrecidos por la Universidad Corporativa y todo Ecopetrol, permitiendo romper los límites de la distancia y la comunicación.

- Almacena y resguarda la información en el servidor, a demás de permitir el control de versiones de los archivos facilitando la organización y trazabilidad de los contenidos.
- Reducción de costos en las capacitaciones pues ya no son necesarios los gastos en docentes, aulas de clase e incluso transporte para los asistentes, los cursos virtuales y el desarrollo de los mismos se pueden realizar simultáneamente en diversas ubicaciones geográficas sin necesidad de desplazar a alguno de los participantes.
- El uso del servidor como medio de distribución de contenidos permite que los miembros de Ecopetrol tengan acceso a la información a cualquier hora del día durante los siete días de la semana.

Con base en estas ventajas y las necesidades de la Universidad Corporativa de Ecopetrol se definió un cronograma de actividades con el cual se espera sea posible aumentar el proceso de implementación de la herramienta y fomentar el uso de esta nueva tecnología a los funcionarios. Este cronograma sub divide cada actividad dentro de una serie de categorías definidas previamente por el equipo de soporte SPP, en donde cada una describe de forma general el tipo de proceso que se va a realizar. Estas categorías son:

- Capacitación: Actividades enfocadas en la capacitación del estudiante en práctica sin importar la modalidad usada.
- Cliente SPP: Actividades relacionadas con el manejo del cliente SPP, dentro de esta categoría podemos encontrar el desarrollo de simulaciones, cursos virtuales, y demás contenidos desarrollados a través de la herramienta.

- Divulgación: Actividades que involucran dar a conocer la herramienta SPP a demás miembros de la organización.
- Documentación: Actividades relacionadas a la documentación de nuevos procesos realizados, informe de actividades y descripción de ventajas y desventajas encontradas en la herramienta, entre otras.
- Gestión de conocimiento: Actividades que involucran la adquisición de nuevo conocimiento, por ejemplo análisis de cursos virtuales realizados, aseguramiento de información o análisis de herramientas.
- Informe UPB: Categoría asignada para el cumplimiento de los informes solicitados por la Universidad Pontificia Bolivariana.
- Seguridad de la Aplicación: Actividades que involucran las mejores prácticas para el manejo de la información y el aseguramiento de la información desarrollada y almacenada.
- Soporte a usuarios: Actividades enfocadas a la capacitación y solución de inconvenientes de los usuarios de la herramienta SPP.
- Sostenibilidad: Actividades relacionadas con la estabilidad del sistema.

## **2.1 ACTIVIDADES EN DETALLE**

### **2.1.1 Capacitación Personal**

Se inicio la práctica laboral el día 4 de mayo de 2009. La primera actividad realizada por el estudiante fue la realización de una capacitación individual y personal por parte de el mismo (el estudiante) con la finalidad de familiarizarlo con la empresa, el proyecto del sistema administrador de contenidos, el cliente, el servidor SPP y las demás actividades que se convertirían en parte de su vida organizacional. Esta capacitación constaba de la lectura de los manuales empresariales existentes tanto de Ecopetrol como de la herramienta SPP. Una vez terminada la adquisición de conocimiento el estudiante tuvo un primer acercamiento con James Amaya quien fue una de las personas que dio inicio al proyecto de la LCMS y con el sistema SPP.

### **2.1.2 Capacitación Grupal**

Una vez finalizada la capacitación individual, el estudiante fue sometido a un curso presencial ofrecido por la Universidad Corporativa de Ecopetrol a todos aquellos empleados que esperaban iniciar algún tipo de labor con el sistema SPP. El curso tuvo una duración de dos días dentro del cual se adquirió una serie de conocimientos adicionales a los ya ofrecidos a través del manual, Dado a que el estudiante ya poseía u nivel básico de conocimiento con respecto al uso de la herramienta, este cambio su rol de estudiante a asistente del tutor durante el proceso, permitiendo agilizar procesos de corrección, optimizar la revisión de actividades y ofrecer asistencia a los demás participantes.



### **2.1.3 Iniciación de la etapa de desarrollo**

Finalizado el proceso de capacitación, se considero que el estudiante ya estaba en condiciones para iniciar el proceso de desarrollo constante utilizando el cliente SPP, y a su vez evaluar los conocimientos adquiridos a través de una serie de actividades que también cumplieran con aquellas definidas en el cronograma de actividades.

De esta forma se pudo dar inicio a un proyecto que se tenía planeado desde antes de la llegada del estudiante en práctica, este consistía en iniciar la creación de preguntas frecuentes relacionadas con el manejo del sistema SPP. La creación de estas preguntas tendrían su origen en dos ámbitos, el primero consistía en realizar un análisis a fondo tanto del cliente SPP como del servidor SPP con la finalidad de identificar los pasos que podrían ocasionar confusión a los usuarios y descubriendo características que podrían causar algún tipo de inquietudes a aquellos que tuvieran acceso al sistema. No obstante, este análisis profundo ayudaría al estudiante a familiarizarse aun más con la herramienta y prepararlo para cualquier posible inconveniente que pudiera surgir a un usuario final.

El segundo se basaba en la experiencia de aquellos usuarios con acceso al cliente SPP o al servidor SPP, los cuales a través del proceso de soporte técnico ofrecido por el administrador del sistema permitían identificar aquellos inconvenientes recurrentes creando de esta forma un valioso proceso de retroalimentación.

### **2.1.4 Desarrollo de Preguntas frecuentes**

Una vez identificado un número considerable de preguntas frecuentes, se acordó iniciar un proceso de normatividad y estandarización para la creación de este contenido a través del cliente SPP. Durante este proceso fue posible definir una

nomenclatura que serviría como guía para la asignación de nombres a los contenidos desarrollados. Esta nomenclatura está conformada por el conjunto de tres siglas en donde cada una proviene de una sub lista de categorías temáticas las cuales representan una actividad o característica específica de la herramienta. Por ejemplo:

“C-AYR-GEN-CONFIGURACIÓN”

En donde la primera letra identifica el entorno al que aplica la pregunta frecuente es decir específica si el inconveniente se realiza en el servidor SPP o el cliente SPP. El segundo conjunto de letras representa al perfil de usuario al que se dirige la respuesta, ya sean autores y revisores, administradores o usuarios finales. El tercer conjunto de letras representa el tipo de contenido que se ve afectado por el inconveniente, ya sea simulación, documento, curso o la herramienta en general. Por último se diligenciaría la categoría del inconveniente, esto especifica el tipo de problema existente por ejemplo si es un problema de conexión, de configuración, de simulación, etc. Para finalizar, esta nomenclatura contara con la pregunta estipulada de forma clara obteniendo como resultado:

“C-AYR-GEN-CONFIGURACIÓN ¿CÓMO CONFIGURO EL IDIOMA DE LA INTERFAZ DEL CLIENTE SPP?”

En donde la C significa que es un inconveniente ocurrido en el cliente SPP, AYR muestra que la pregunta está orientada a autores y revisores del sistema, GEN indica que el problema ocurrido es de tipo general y CONFIGURACIÓN que la pregunta frecuente es de tipo general.

Finalizada la etapa de desarrollo de las preguntas frecuentes, estas fueron almacenadas en el servidor SPP a través del cual se inicio un proceso de aprobación con el cual un revisor podría detectar posibles errores y realizar las

respectivas anotaciones para que fueran corregidas. Esta etapa se realizaría tantas veces fuera necesario hasta que el material tuviera la calidad necesaria para suplir las necesidades de los usuarios finales. Una vez finalizado este proceso las preguntas frecuentes fueron publicadas con éxito dentro de un proyecto público, es decir que cualquier usuario podrá observarlas y solucionar sus interrogantes sin inconvenientes.

#### **2.1.5 Acompañamiento a usuarios del sistema**

Las preguntas frecuentes facilitó el inicio de la etapa de soporte y acompañamiento a usuarios del sistema SPP, la cual se vio respaldada por el aumento de funcionarios con el cliente SPP instalado, el proceso de acompañamiento a usuarios consiste en dar a conocer la línea de soporte para la administración SPP a demás de el nombre de las personas de contacto y sus respectivos correos institucionales. Los encargados de ofrecer el soporte a los usuarios son el administrador funcional del sistema SPP el Ing. James Leonardo Amaya y el estudiante en práctica Gustavo Andrés Atuesta Cadena. Este proceso se continúa efectuando hasta la fecha.

#### **2.1.6 Acompañamiento a instructores de capacitación como Asistente para la logística en la realización de cursos SPP en las instalaciones del ICP**

Otro de los aspectos importantes dentro del proyecto de divulgación de la herramienta SPP es el de capacitación y soporte a usuario, gracias a la importancia de motivar a los usuarios a realizar contenidos con la herramienta y la necesidad de vincular más personas al proceso de creación de contenidos, fue

necesaria la realización de un curso de manejo de la herramienta cada mes. Gracias a que el estudiante en práctica ya ha logrado mejorar sus habilidades y adquirir un grado de experiencia avanzado en el manejo de la herramienta SPP, se le asignó la tarea de realizar pruebas de instalación y desempeño a los equipos del aula donde se llevaría a cabo dicha capacitación, esperando de esta forma poder asegurar un rendimiento óptimo de los equipos. No obstante, gracias a este proceso fue posible descubrir algunas anomalías en varios equipos la cual impedía una adecuada ejecución de algunos contenidos Flash.

Después de realizar una serie de pruebas a los equipos de cómputo se logró identificar la solución del problema al ingresar al panel de control de Flash y configurar algunos patrones de seguridad con la finalidad de permitir la ejecución de los archivos sin necesidad de autorización. Al final de la jornada todos los equipos de cómputo recibieron la aprobación para ser usados en el curso.

Durante el desarrollo del curso el practicante participó de forma activa colaborando a los instructores en la solución de preguntas e inconvenientes menores durante el curso, garantizando la adecuada culminación de este.

#### **2.1.7 Divulgación de la herramienta SPP**

Una vez alcanzado un nivel de estabilidad el sistema SPP y haber finalizado varias capacitaciones, surgió la necesidad de crear estrategias que permitieran dar inicio a los procesos de divulgación a todo el personal del ICP y Ecopetrol. Inicialmente se definió un proceso de contacto a través de correos electrónicos y llamadas telefónicas con el cual se espera poder incentivar a aquellos funcionarios que

podrían generar material educativo de importancia a corto plazo y motivar a aquellos que participaron en las capacitaciones a continuar de forma activa con el desarrollo por medio del cliente SPP del cliente.

#### **2.1.8 Creación de página amarilla**

Como parte del proceso de soporte técnico y divulgación de la aplicación, fue necesario que el estudiante en práctica creara su página amarilla dentro de la red interna de Ecopetrol IRIS con el fin de ofrecer un medio de contacto en donde las demás personas pudieran acceder a información personal como el nombre, cargo, estudios realizados e información de contacto. Las páginas amarillas de Ecopetrol son una base de datos de trabajadores, la cual almacena y permite visualizar a quienes ingresen a este servicio una serie de información detallada de todo el personal de Ecopetrol que se registra en estas.

#### **2.1.9 Capacitación de manejo de Plantillas**

Como parte del proceso de formación del estudiante en práctica fue necesario que realizara una auto capacitación utilizando los manuales oficiales de SAP sobre el manejo de las plantillas de SPP, las cuales son utilizadas para alterar la presentación de los documentos, cursos y simulaciones, Las plantillas de los documentos están conformadas por estilos, bloques, secciones y publicaciones, cada uno relacionado con el otro de la siguiente forma:

- Bloques: Los bloques como su nombre lo indica representan pequeñas unidades de contenido dentro de un documento, por ejemplo el contenido, introducción y marco teórico representarían cada uno un bloque dentro del documento.

- Estilos: Un estilo representa la forma en que se visualizara un bloque, dado a la arquitectura basada en red que presenta el cliente SPP, la creación de estilos resulta en realidad el desarrollo de bloques de código de hojas de estilo en cascada o CSS por su nombre en inglés, creados utilizando el asistente integrado dentro del cliente SPP. Un estilo debe ser asignado a un bloque para que este sea afectado por los cambios deseados.
- Secciones: Las secciones son un conjunto de bloques agrupados ordenadamente, estas funcionan de manera similar a los capítulos de un libro en donde un capítulo equivale a la sección y cada tema dentro de este equivale a un bloque.
- Publicaciones: Las publicaciones agrupan las secciones y sirven para definir cuales deberán mostrarse cuando un documento cree un documento nuevo usando la plantilla. También permiten definir si el tipo de publicación ya sean documentos en flash para las simulaciones o Word, PDF y HTML para los documentos estructurados.

Al finalizar la capacitación el estudiante en práctica demostró estar listo para la creación de una serie de plantillas solicitadas por la Universidad Corporativa de Ecopetrol.

#### **2.1.10 Creación de Plantillas**

La Universidad Corporativa de Ecopetrol, encargada de brindar un espacio académico para todos los trabajadores de Ecopetrol fue una de las primeras en acoger el sistema de SPP y a su vez uno de los más grandes beneficiarios del mismo, motivo y aprovechando el Convenio de Cooperación Tecnológica a solicitud de Gladys Roció Ramírez Jurado se inicio la creación de doce plantillas

de documentos que serian usadas por las diferentes metodólogas en sus respectivas actividades. Esto dio inicio al proceso de migración de toda la documentación requerida para la creación de cursos presenciales a una serie de documentos creados utilizando el cliente SPP, estos documentos no solo serian para documentar la creación de los cursos tradicionales ofrecidos por la universidad, a hora serian usados de la misma forma para la creación de cursos virtuales.

Aprovechando las características propias del sistema se decidió que la mejor opción sería migrar los documentos ya existentes tal cual a una plantilla de documento para el desarrollo de contenidos. El uso de una plantilla ofrece la facilidad de acceso pues todos los metodólogos encargados de los cursos podrán ingresar al sistema utilizando el cliente y cargar la plantilla de documento, lo cual generara un nuevo documento con todos los campos que deberán completarse antes de la aprobación, este documento también podrá ser publicado en diversos formatos como Word o PDF a través del cliente SPP, de la misma forma podrá almacenarse dentro del servidor a modo de repositorio para futuros cambios.

#### **2.1.11 Organización de la carpeta virtual de documentación**

El equipo de soporte y administración del sistema SPP posee un conjunto de información valiosa, la cual se encuentra ubicada en una carpeta compartida dentro de un servidor de Ecopetrol. Desafortunadamente con el paso del tiempo y gracias a la falta de una planeación estratégica respecto al manejo de la información el tamaño y la organización de esta se salió de control, dando origen a la labor de documentar y organizar la estructura de esta.

La re estructuración de la carpeta inició con un rápido análisis de todos los documentos contenidos en esta, una vez se conto con un estimado respecto al

tamaño y el tipo de los documentos se decidió realizar una re categorización, utilizando para esto las categorías estipuladas en el plan de trabajo. Para realizar esta tarea se creó una serie de carpetas, cada una con el nombre de una categoría y se migraron los archivos a esta nueva estructura.

Una vez finalizado el proceso se observó una reducción en los tiempos de búsqueda de documentos, además la nueva estructura diseñada facilitará el proceso futuro de migración de contenidos a la herramienta SharePoint 2007 de Microsoft.

#### **2.1.12 Capacitación en el perfil de administrador**

Una vez el estudiante en práctica demostró tener buen manejo en la utilización del cliente SPP para la creación de contenidos virtuales (Documentos, Simulaciones, Cursos y Plantillas) además de mostrar dominio en las actividades realizadas por los autores dentro del servidor SPP (Almacenar documentos, descargar documentos, iniciar flujos de aprobación y peticiones de publicación) se decidió iniciar con la capacitación básica en las funcionalidades como administrador del sistema.

La administración permite realizar las funcionalidades de un autor / revisor, adicionalmente permite la creación de proyectos, carpetas, mover y eliminar documentos, publicar archivos, asignar y eliminar usuarios a un proyecto, definir grupos de aprobación, cambiar dueño de algún contenido y administración de glosario. El estudiante en práctica logró entender los conceptos básicos para el manejo del servidor como administrador del sistema sin embargo este proceso no ha terminado completamente.



### **2.1.13 Establecer las diferencias de SPP con la herramienta de gestión documental de Ecopetrol S.A Filenet P8**

Durante el transcurso del primer curso al que asistió el practicante, surgió una pregunta de un participante comparando al Sistema SPP con el sistema oficial de repositorios de Ecopetrol Filenet P8. En aquel momento los miembros del equipo de soporte SPP fueron incapaces de dar una respuesta acertada, motivo por el cual se inicio un proceso de investigación sobre las similitudes y diferencias entre ambos sistemas.

Inicialmente se contacto a Martha Galindo Sánchez como persona que podría dar información acerca de la herramienta P8, ella nos remitió a Omar Fredy Duran que es la persona encargada de la administración de esta herramienta en Ecopetrol. Omar nos facilito toda la información posible de forma sencilla y entendible, a demás se examino la página web del fabricante para adquirir material adicional. El documento se finalizo con éxito y se encuentra almacenado en el servidor SPP para futuras referencias.

### **2.1.14 Creación de Simulaciones de ayuda para el manejo adecuado del cliente SPP**

Continuando con el proceso de desarrollo de contenido útil para la capacitación del personal del ICP se solicito al practicante la realización de cuatro nuevas simulaciones que harán parte de una sección diseñada para la capacitación de usuarios, las simulaciones solicitadas son:

- Agregar anotaciones a documentos
- Agregar anotaciones a simulaciones
- Agregar anotaciones a cursos
- Cambiar el nombre a un contenido desarrollado con el cliente SPP

Las simulaciones fueron finalizadas, revisadas y publicadas con éxito, actualmente se encuentran disponibles para todos los usuarios que ingresen al servidor SPP.

#### **4.1.15 Comunidad de Práctica Virtual**

Una de las principales características de la educación virtual es el poder ofrecer espacios de comunicación con personas interesadas en temas comunes, si bien todavía no se ha implementado una solución LMS que acompañe a el sistema SPP, Ecopetrol actualmente cuenta con un servicio en la intranet para la creación de comunidades de practica virtual.

Las comunidades de práctica son agrupaciones de personas que comparten algún tema de común interés. Los miembros de estas comunidades son motivados por incrementar su conocimiento a nivel personal y grupal alcanzando grandes logros. La función de este portal de Ecopetrol es facilitar a los miembros de esta organización la posibilidad de encontrar personas que compartan su motivación por la investigación en los distintos contenidos y al mismo tiempo a través de un espacio virtual lograr estructurar grupos de estudio y trabajo con metas y objetivos concretos.

Este tipo de agrupaciones en línea fueron identificadas como herramientas de alto potencial en el proceso de dar a conocer el sistema SPP a todos los miembros de Ecopetrol. Lo cual motivo a iniciar reuniones con el facilitador para la creación de las comunidades William Mauricio Sánchez, para entender el proceso de creación

y desarrollo de las mismas (Comunidades de Practica). Con lo cual se espera poder dar inicio a la creación de la comunidad propia de SPP.

A la fecha se definió el objetivo de la comunidad de práctica, sus responsables y un cronograma tentativo de actividades a realizar con lo cual fue posible completar el formulario de solicitud de creación el cual está en revisión por parte de la administración de las comunidades de práctica.

#### **2.1.16 Desarrollo de simulaciones de ayuda a usuarios**

Conforme fueron incrementando el número de usuarios en el sistema SPP se volvió indispensable la creación de material de ayuda con la finalidad de guiar de forma visual a todas las personas con el cliente SPP instalado durante su etapa de familiarización con la herramienta. Estas simulaciones de ayuda se dividen en dos categorías principales:

**Capacitación:** Categoría que almacena simulaciones enfocadas a guiar a los usuarios en los procesos esenciales del sistema. Este material es recomendado a todos los usuarios que inician su labor como autores SPP.

**F.A.Q:** Las F.A.Q o preguntas frecuentes representan una categoría de simulaciones orientada a la solución de los inconvenientes comunes presentados a los usuarios del sistema durante el proceso de creación de contenido y manejo del servidor SPP.

#### **2.1.17 Revisión de simulaciones de capacitación publicadas en el servidor**

El servidor SPP alcanzo un número significativo de simulaciones de capacitación de usuarios no obstante, algunas de estas no contaban con los más recientes

estándares de desarrollo o simplemente podían mejorar su calidad. Esto llevo al estudiante en práctica a realizar un proceso de revisión de todo el contenido realizando las correcciones correspondientes y actualizando el material que lo requiriera. Una vez finalizado el proceso, se invito a la comunidad a través de un boletín de información a acceder a estas.

#### **2.1.18 Realizar informe comparativo de tiempos entre el servidor productivo y servidor de pruebas**

Un problema recurrente en algunas capacitaciones fueron los largos tiempos de espera del servidor de pruebas con respecto al productivo, lo cual en algunas ocasiones impedía el adecuado desempeño de los asistentes a los cursos. Esperando poder mejorar los inconvenientes presentados se realizo un informe comparativo a pequeña escala en donde se realizaban distintas actividades tanto en el servidor como en el cliente SPP, cada una se efectuó dos veces, la primera en el servidor de prueba seguida de su contraparte en el servidor productivo, en donde se comparaban los tiempos finales en el desarrollo de alguna acción.

Dado a que fue una serie de pruebas realizadas por una sola persona, fue imposible replicar el alto nivel de estrés que sufre un servidor durante una capacitación, no obstante fue posible contemplar una diferencia significativa en segundos de casi el 200% en la mayoría de acciones y en algunos casos específicos se alcanzaron diferencias astronómicas. Desafortunadamente el informe solo mostraba las discrepancias en cuestión de segundos y en pocos casos minutos motivo por el cual HelpDesk decidió no atender el problema.

#### **2.1.19 Desarrollar propuesta de encuesta de satisfacción a los usuarios SPP**

Dentro del proceso de divulgación de la información encontramos también la necesidad de contemplar el nivel de satisfacción de los usuarios durante su experiencia con el sistema SPP. Por tal motivo el estudiante en práctica presento una serie de propuestas de preguntas a realizar a las personas que ya poseen acceso a la herramienta. Las propuestas se encuentran actualmente en etapa de evaluación.

#### **2.1.20 Realizar un informe sobre otras aplicaciones existentes para la elaboración de contenidos de aprendizaje virtual**

A solicitud de la Ingeniera Elianeth mancera fue necesario realizar un estudio informativo sobre diversas herramientas especializadas en el desarrollo de contenidos virtuales de aprendizaje virtual con el fin de descubrir la mejor alternativa para el acompañamiento del sistema SPP y realizar una posterior compra de esta. Las herramientas seleccionadas para el estudio fueron:

- **Articulate Studio 09:** Estudio para la creación de material de e learning, cuenta con:
  - Articulate Presenter el cual es un plugin de Microsoft PowerPoint y permite convertir presentaciones de diapositivas convencionales en materiales interactivos.
  - Articulate Quizmaker: Herramienta diseñada para la creación de quices y evaluaciones, permite escoger una amplia variedad de estilos para las preguntas.
  - Articulate Engage: Herramienta que permite crear presentaciones animadas como líneas de tiempo, cronograma de actividades, esquemas y mapas conceptuales, entre otros. Compatible con Presenter y con estándares LMS.

- **Adobe Captivate:** Herramienta que permite la creación de simulaciones, demostraciones de software y capacitaciones sin necesidad de poseer conocimiento en multimedia o programación, el contenido generado con esta aplicación es equivalente a las simulaciones desarrolladas con el cliente SPP
- **Adobe Presenter:** Herramienta de Adobe que permite agregar contenido multimedia (Flash, sonidos y flash) a presentaciones de Microsoft PowerPoint con la finalidad de convertirlas en cursos virtuales, a demás permite generar evaluaciones de forma rápida y sencilla para observar el nivel de aprendizaje de los participantes.
- **Microsoft Expression Studio 09:** Expression estudio de Microsoft es un paquete de aplicaciones pensadas en acortar la brecha entre diseño y desarrollo, a demás de aumentar el desempeño y reducir costos, desafortunadamente este conjunto de herramientas informáticas están pensadas para desarrolladores de software.
- **Elluminate Learning Suite:** Esta Suite consta de tres aplicaciones, con las que logra recrear de forma óptima un salón de clase de forma virtual, a demás permite llevar a cabo un fácil acompañamiento durante el ciclo de aprendizaje.

Finalizado el estudio se pudo observar que las herramientas de Adobe serian las más apropiadas como herramientas de acompañamiento a los contenidos realizados por SPP, a demás Adobe ofrece estos productos junto con otros mas como parte de un paquete enfocado al aprendizaje virtual llamado Adobe Learning Suite. La Ingeniera Elianeth Mancera se encuentra considerando actualmente la compra de 3 a 5 licencias de esta herramienta.

#### **2.1.21 Migración del documento “Manual de Recomendaciones Técnicas para Usuarios SPP” a formato SPP.**

Uno de los objetivos de la Universidad Corporativa es la de migrar los documentos existentes a SPP. El equipo de administración en SPP consiente de esta situación decidió realizar la migración de uno de los documentos clave de ayuda para autores SPP. El documento final se sub dividió por categorías para facilitar la navegación por temas y se encuentra disponible en el servidor SPP.

#### **2.1.22 Realizar informe de falencias del sistema y pruebas realizadas al sistema**

Con el pasar del tiempo ha sido posible identificar muchas de las ventajas y desventajas del sistema, sin embargo no se había realizado un proceso que formalizara documentalmente los hallazgos realizados. En este primer informe realizado se trató principalmente dos errores considerados críticos a demás de plantear sugerencias de optimización para el sistema, las cuales se reportarían a RWD (Desarrolladores de la aplicación) esperando que estos fueran solucionados en futuras versiones.

#### **2.1.23 Capacitación en Hábitat**

Debido a que uno de los practicantes terminó sus funciones en el ICP, fue necesario conseguir un remplazo para mantener actualizada la sección de SPP en la página interna de Ecopetrol IRIS. El estudiante en práctica Gustavo Andrés Atuesta Cadena fue asignado para esta labor y recibió la capacitación en la

herramienta. Finalizada la capacitación, su primera actividad fue crear un espacio en donde se daría a conocer a los instructores de cursos de la Universidad Corporativa sobre información de su interés.

#### **2.1.24 Capacitación en Ulead**

Bertha Nereyda Gómez, supervisora de práctica de Gustavo Andrés dentro del ICP. Solicito al estudiante capacitarse en el uso de una herramienta de edición de videos llamada Ulead, el practicante se puso en contacto con la persona que actualmente utiliza dicho software y acordaron una sesión de capacitación, la cual finalizo con éxito. No obstante no ha surgido la necesidad de poner en práctica los conocimientos adquiridos.

#### **2.1.25 Asistir a chara sobre derechos de autor en Colombia**

La Universidad Corporativa de Ecopetrol dentro de sus objetivos ha contemplado la posibilidad de digitalizar la mayoría de los libros con los que se cuentan actualmente, no obstante se desconocen las posibles implicaciones legales que este procedimiento podría tener, por este motivo y aprovechando una conferencia en el tema de derechos de autor desarrollada en el ICP se le solicito al estudiante en práctica asistir a esta y tratar de encontrar posibles soluciones a este dilema.

Una vez finalizada la conferencia, se concluyo que dicho proyecto podría llevarse a cabo siempre y cuando estuviera acogida a dos clausulas dentro de las excepciones a los derechos de autor. Estas son:

- Utilización de obras artísticas o literarias con fines de enseñanza
- El derecho de cita



Si bien estas dos clausulas permiten a instituciones educativas realizar copias y distribución de obras artísticas y literarias protegidas por los derechos de autor, estos materiales deberán limitarse únicamente a la sección necesaria para cumplir dicho objetivo académico, es decir si se necesitan los capítulos 1 y 2 de un libro, solo podrá aplicársele las clausulas de excepción a dichos capítulos, mas de estos implicarían problemas legales. No obstante esto no exonera de todo inconveniente pues si el autor de las obras coincidiera que esto lo afecta de alguna manera el autor tiene todo el derecho para solicitar el retiro de todo el material de su propiedad o incluso pedir indemnización.