

FORMACIÓN EN COMPETENCIAS LABORALES DE LOS  
BIBLIOTECARIOS PÚBLICOS DE LOS MUNICIPIOS DEL  
DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA A TRAVÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN  
DE UNA PLATAFORMA VIRTUAL DE APRENDIZAJE, BASADOS EN LOS  
PRINCIPIOS Y ALTERNATIVAS QUE BRINDA EL E-LEARNING

JHON FREDY GRANADOS MARIN

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA  
ESCUELA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
ESPECIALIZACIÓN EN EDUCACIÓN SUPERIOR A DISTANCIA  
MEDELLÍN

2014

FORMACIÓN EN COMPETENCIAS LABORALES DE LOS  
BIBLIOTECARIOS PÚBLICOS DE LOS MUNICIPIOS DEL  
DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA A TRAVÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN  
DE UNA PLATAFORMA VIRTUAL DE APRENDIZAJE, BASADOS EN LOS  
PRINCIPIOS Y ALTERNATIVAS QUE BRINDA EL E-LEARNING

JHON FREDY GRANADOS MARIN

Trabajo de grado para optar al título de especialista en educación superior a  
distancia.

Asesor

JESUS MARIA TOVAR

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA  
ESCUELA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
ESPECIALIZACIÓN EN EDUCACIÓN SUPERIOR A DISTANCIA  
MEDELLÍN

2014

## NOTA DE ACEPTACIÓN

---

---

---

---

Jurado

Nilson Yesid Moreno Mena

---

Presidente del jurado

---

Jurado

---

\_\_\_\_\_ Jurado

Fecha: \_\_\_\_\_ DE \_\_\_\_\_ 2014

## FICHA RAE

<b>TIPO DE DOCUMENTO:</b>	Trabajo de Grado
<b>AUTOR:</b>	John Fredy Granados Marín
<b>PALABRAS CLAVES:</b>	Educación Virtual, Moodle, Bibliotecas, E-learning, Bibliotecarios Municipales – Antioquia.
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	<p>El presente documento describe la estrategia con la cual se busca solucionar la situación actual de formación en competencias laborales para el trabajo en las bibliotecas públicas municipales en el Departamento de Antioquia, mediante la implementación de una plataforma virtual de aprendizaje, ya que se hace necesario desarrollar e implementar este tipo de herramientas y estrategias educativas, buscando lograr unos objetivos que apuntan no solo a desarrollar competencias en el ámbito bibliotecario, además, contribuir a la alfabetización informacional de éstos buscando una cobertura amplia y unos procesos educativos sólidos.</p> <p>En la primera parte se exponen los referentes teóricos sobre los cuales se estructura la formulación del proyecto, definiendo el marco conceptual para lograr dicha formulación y teniendo como referente teórico el constructivismo y el constructivismo social para el desarrollo e implementación de la plataforma virtual, seguidamente se desarrolla una metodología enmarcada en la Investigación-Acción desde la cual se pretende dar una solución concreta al problema planteado, evaluando la implementación tecnológica, así como la mediación pedagógica y conceptual.</p> <p>Finalmente se expone cronograma de trabajo, definiendo tiempos para cada fase de trabajo y finalmente los resultados esperados y las conclusiones que se derivan del mismo.</p>
<b>FUENTES:</b>	<p>Libros  Internet  Bibliotecas digitales  Documentos pdf  Documentos red de Bibliotecas de Antioquia  Directorios Red de Bibliotecas de Antioquia</p>
<b>CONTENIDO:</b>	<p>En este estudio se abordan tanto la necesidad de la implementación de nuevas herramientas de formación, así como nuevos modelos pedagógicos que garanticen el éxito de las estrategias educativas desarrolladas, a través de un ejercicio de evaluación de herramientas E-learning, soportado por una mediación pedagógica acorde con las herramientas y posibilidades de interacción entre docentes y estudiantes, permitiendo una apropiación de los contenidos a través los procesos de enseñanza – aprendizaje desarrollados.</p> <p>Finalmente se analizan las conclusiones de la implementación de la plataforma, así como las interacciones y retroalimentaciones que se derivan de los participantes del proyecto, para implementar unas acciones de mejoramiento para la continuidad del proyecto.</p>
<b>METODOLOGÍA:</b>	El presente estudio se lleva a cabo mediante la metodología de la Investigación-Acción propuesta por Kurt Lewis en 1944 y de gran vigencia hoy en día, ya que su desarrollo implica no solo el análisis de una situación particular sino también un proceso de acción social que permita el aportar en la solución de una problemática determinada.
<b>CONCLUSIONES:</b>	✓ La integración de los bibliotecarios de Antioquia con las tecnologías de la información y la comunicación, y su uso para el beneficio tanto personal

	<p>como laboral es cada vez más positivo y muestra sus frutos en los servicios ofrecidos desde las bibliotecas municipales. Se espera que ello se vea reflejado en la creación o modificación de servicios bibliotecarios que permitan abarcar y tener en cuenta cada vez más personas en los municipios.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La brecha tecnológica de inclusión en tecnologías y de acceso a capacidad de banda ancha y navegación en internet es cada vez menor, lo que permitirá incluir el uso de plataformas virtuales para compartir información bibliotecaria de carácter educativo, lo que a su vez permitirá que la Red Departamental de Bibliotecas Públicas se desarrolle y esto se vea reflejado en el desarrollo de las comunidades que se benefician de ella.</li> <li>✓ Los procesos de alfabetización informacional y digital para los bibliotecarios municipales se hacen necesarios ya que algunos de ellos no accedieron o fueron renuentes a participar en el curso debido a su escaso conocimiento en el uso y apropiación de este tipo de herramientas y en especial de las plataformas virtuales de aprendizaje.</li> <li>✓ Es importante reconocer los retos a los que se debe enfrentar la educación a E- learning como: proveer la accesibilidad, contribuir a la consecución de un sistema educativo mucho más personalizado, aumentar la flexibilidad de los sistemas de estudio, generar materiales y entornos o contextos significativamente más interactivos y la búsqueda continua de la calidad.</li> <li>✓ Es importante brindar la posibilidad a los bibliotecarios para continuar con sus procesos formativos, sin los requisitos de espacio, asistencia y tiempo, propios de la enseñanza tradicional, mejorando de esta manera los beneficios de la educación en su desempeño laboral.</li> <li>✓ Se debe anteponer la labor del docente como el eje dinamizador de los procesos E-learning, anteponiendo la pedagogía y la didáctica sobre las TIC, ya que éstas solo representa las herramientas de comunicación y los contenidos educativos representa la transformación del conocimiento de los bibliotecarios mediante los procesos de enseñanza – aprendizaje.</li> <li>✓ Es necesario a transformar el problema de la brecha digital ya que si bien muchos gobiernos como el nuestro, están desarrollando una serie de estrategias de inclusión digital, especialmente en el ámbito educativo y cultural, aún los esfuerzos se quedan cortos en poblaciones vulnerables como los adultos mayores o etnias y poblaciones lejanas a las cuales aún no llegan las TIC.</li> </ul>
<p><b>RECOMENDACIONES:</b></p>	<p>Al tratarse de un primer curso E-learning por parte de la Red de Bibliotecas Públicas de Antioquia, se debe tener en cuenta desarrollar capacidades pedagógicas de motivación en las personas que estén al frente de los cursos, lo que a su vez, se pueda ver reflejado en el desarrollo de competencias de autonomía en los bibliotecarios. Ello permitirá que los participantes al sentirse motivados, quienes sin tener presión de notas o evaluaciones puedan integrarse al grupo de estudio y así generar el conocimiento requerido que permita el buen funcionamiento de las bibliotecas.</p>

## ÍNDICE GENERAL

<b>CONTENIDO</b>	<b>Pagina</b>
1. INTRODUCCIÓN	8
2. JUSTIFICACIÓN	9
3. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	
3.1 ANTECEDENTES DE PROBLEMA	11
3.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	12
3.3 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	12
4. OBJETIVOS	
4.1 GENERAL	12
4.2 ESPECÍFICOS	13
5. MARCO TEÓRICO	
5.1 MARCO REFERENCIAL	13
5.2 MARCO CONCEPTUAL	14
5.3 MARCO CONTEXTUAL	15
5.4 MARCO LEGAL	16
6. ASPECTOS METODOLÓGICOS	
6.1 POBLACIÓN	16
6.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN	16
6.3 MUESTRA	16
6.3.1 SELECCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA	17
6.3.2 ESCENARIO DE PRUEBAS	18
6.3.3 INSTALACIÓN	27
6.4 INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	27
6.4.1 GESTIÓN DE CONTENIDOS	28
6.5 DISEÑO DE CURSO	30
6.6 DIVULGACIÓN DEL PILOTO	31
6.7 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	32
6.8 SOCIALIZACIÓN DEL PROYECTO	33
6.9 BIBLIOTECARIOS VISTADOS EN LA REGIÓN	34
6.10 LOGROS DE LAS VISITAS	38
6.11 DIFICULTADES	39
7. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	39
7.1 RESULTADOS E IMPACTOS DEL DESARROLLO DEL PILOTO	39
7.2 DISCUSIÓN	40
8. CONCLUSIONES	41
9. RECOMENDACIONES	43
9.1 REFLEXIONES	43
10. REFERENCIAS	45

## LISTA DE TABLAS

	<b>Pag.</b>
<b>Tabla 1. Evaluación de las plataformas</b>	232
<b>Tabla 2. Selección de cursos</b>	28
<b>Tabla 3. Divulgación del piloto</b>	31
<b>Tabla 4. Cronograma de actividades</b>	32
<b>Tabla 6. Bibliotecarios visitados</b>	34
<b>Tabla 7. Participantes del curso</b>	¡Error! Marcador no definido.1
<b>Tabla 8. Plantilla del curso - ficha de formación</b>	¡Error! Marcador no definido.2

## 1. INTRODUCCIÓN

La necesidad de consolidar el trabajo en las bibliotecas públicas de los municipios de Antioquia, hace reflexionar necesariamente por el personal encargado de dinamizar técnica, social y culturalmente estos espacios, ya que son ellos los encargados de satisfacer **las** necesidades de información de sus comunidades en un mundo globalizado donde las TIC juegan un papel fundamental y las bibliotecas se convierten en instituciones sociales que contribuyen a consolidar la denominada sociedad de la información y democratizar el acceso al conocimiento, por esto se hace necesario desarrollar estrategias que hagan de los procesos de formación de los bibliotecarios de la Red Departamental de Bibliotecas Públicas de Antioquia, un ejercicio sólido de aprendizaje con unos contenidos acordes a las necesidades que exige el medio y unos objetivos pedagógicos que garanticen la consolidación del trabajo bibliotecario a largo plazo.

En este estudio se abordan tanto la necesidad de la implementación de nuevas herramientas de formación, así como nuevos modelos pedagógicos que garanticen el éxito de las estrategias educativas desarrolladas, a través de un ejercicio de evaluación de herramientas E-learning, soportado por una mediación pedagógica acorde con las herramientas y posibilidades de interacción entre docentes y estudiantes, permitiendo una apropiación de los contenidos a través los procesos de enseñanza – aprendizaje desarrollados.

Finalmente se analizan las conclusiones de la implementación de la plataforma, así como las interacciones y retroalimentaciones que se derivan de los participantes del proyecto, para implementar unas acciones de mejoramiento para la continuidad del proyecto.



## 2. JUSTIFICACIÓN

La biblioteca pública es una institución social que desarrolla funciones sociales de tipo educativo, cultural y político en su relación con la comunidad. Estas relaciones que expresan sus funciones sociales, se concretan en una serie de elementos básicos de la biblioteca como los usuarios, las colecciones, los servicios y los programas.

Concebir la biblioteca como una institución social, implica comprender el rol fundamental que cumple en las comunidades, así como las dinámicas sociales, culturales y políticas, su inserción en ellas y sus relaciones permanentes con el medio.

La carencia de un sistema bibliotecario sólido, tiene que ver, en ocasiones, con la falta de reflexión y acción sobre estos aspectos básicos de la labor bibliotecaria pública. En este sentido, la biblioteca debe ser entendida en su complejidad tanto institucional como organizacional, para que pueda cumplir a cabalidad su tarea social de acceso libre a la información, la cultura, la educación y la participación política.

Son las bibliotecas las instituciones educativas, sociales y políticas con mayor carencia y falta de atención en el territorio colombiano, que por fortuna, en la actualidad vienen siendo objeto de interés por parte de muchos de los actores sociales y gubernamentales que intervienen de manera consiente en el fortalecimiento de estas. No siendo suficiente las buenas intenciones, se hace necesario materializar soluciones que potencialicen la biblioteca, en aras de incrementar la calidad en el desarrollo social, cultural y educativo, con dotaciones y procesos formativos para el crecimiento y desarrollo social de las comunidades en Antioquia.

Por lo tanto el personal que labora en una biblioteca pública municipal,

necesita tener conocimientos sobre la descripción bibliográfica, la aplicación de normas internacionales, el uso de lenguajes documentales, clasificación bibliográfica, creación y administración de proyectos, programas y servicios bibliotecarios, basados todo en políticas y procedimientos para la aplicación de cada uno de los procedimientos, lo cual deja en una profunda desventaja a los bibliotecarios a los cuales se le ofrecen capacitaciones en tiempos muy reducidos y con grandes niveles de saturación de temas abordados, que se traduce en una profunda confusión y la no apropiación de las temáticas, también hay que mencionar que los niveles de lectura de algunos bibliotecarios son muy bajos lo que no permite que estos se familiaricen más profundamente con sus colecciones y materiales de lectura., además existen algunos con bajos niveles de apropiación de TIC.

Para dar cumplimiento a lo dispuesto en la Ley 1379 de 2010 “Ley de Bibliotecas Públicas”, se hace necesario la formación del personal que presta los servicios en las bibliotecas Públicas Municipales, el cual implica en principio un reconocimiento del bibliotecario como un actor social, con capacidad de convocatoria ciudadana, que entienda su función social como mediador de la cultura escrita y de reconocimiento y salvaguarda del patrimonio bibliográfico, el cual debe contar con herramientas y competencias que permitan lograr los objetivos de la biblioteca pública, reconociendo la función social que presta la biblioteca en nuestro engranaje institucional y a la vez como organización garante de salvaguardar y transferir la información y el conocimiento de la sociedad, lo que implica necesariamente un bibliotecario con capacidad para la gestión del desarrollo social, comunitario y cultural, para lo cual la Red debe aportar dichas herramientas de formación a través de nuevas estrategias que permitan superar las dificultades geográficas y de horarios.

### **3. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

#### **3.1 ANTECEDENTES DE PROBLEMA**

La creciente demanda de formación por parte de los bibliotecarios municipales ante la creciente demanda que les exige el medio en cuanto a la gestión, organización, difusión y desarrollo de nuevos servicios bibliotecarios mediados por las TIC, la inestabilidad y alta rotación laboral de éstos, los escasos recursos económicos para el desplazamiento a capacitaciones presenciales, la gestión de los permisos laborales que se deben tramitar ante las administraciones municipales (los cuales muchas veces son negados), entre otros, hacen replantear los procesos de formación donde se utilicen las tecnologías de información y comunicación, y los entornos virtuales para la enseñanza y el aprendizaje, libres de las restricciones que imponen el tiempo y el espacio en la enseñanza presencial y capaces de asegurar una continua comunicación (sincrónica y asincrónica) entre los bibliotecarios y docentes de la red de Bibliotecas Públicas de Antioquia.

También cabe anotar que los esfuerzos realizados por instituciones educativas de educación media y profesional como el SENA y la Universidad de Antioquia, no logran satisfacer la demanda de formación requeridas por parte de los bibliotecarios municipales de la región, sea principalmente por la oferta de cupos, los requisitos exigidos o desplazamientos geográficos asociados con el tema de sostenibilidad económica que no le permite al bibliotecarios sostener sus gastos en procesos de formación formal.

#### **3.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

La formación para bibliotecarios pertenecientes a la Red Departamental de Bibliotecas Públicas de Antioquia, significa el reconocimiento de una serie

de amplios principios, que tenga contenidos y competencias idóneas que permitan el desarrollo tanto de los servicios bibliotecarios, como la gestión bibliotecaria permitiendo la administración adecuada de los recursos y servicios que prestan las bibliotecas públicas municipales en sus comunidades, ya que el servicio de éstas se convierte en el soporte fundamental de los procesos educativos y culturales de identidad patrimonial de las comunidades. Lo anterior en concordancia con la “Ley 1379 de 2010 por la cual se organiza la red nacional de bibliotecas públicas y regula instrumentos para el funcionamiento y el desarrollo integral y sostenible de las bibliotecas públicas que integran la Red Nacional de Bibliotecas Públicas, considerada de utilidad pública y social”.

### 3.3 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Para tal propósito se pretende en esta investigación contribuir a “Determinar y mejorar las posibilidades de formación en competencias laborales para los bibliotecarios públicos de los municipios del departamento de Antioquia y formular alternativas de solución a través de la implementación de una plataforma virtual de aprendizaje, basados en los principios y alternativas que brinda el E-learning a los bibliotecarios municipales”.

## 4. OBJETIVOS

### 4.1 OBJETIVO GENERAL

- ✓ Establecer una estrategia de formación en competencias laborales para el trabajo en bibliotecas públicas en los municipios del departamento de Antioquia, mediante la implementación de una plataforma virtual de aprendizaje.

## 4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Desarrollar cursos de formación bibliotecaria a través de una plataforma E-learning.
  
- ✓ Diseñar cursos y ambientes de formación, evaluación y soporte en la plataforma para cada uno de los cursos a implementar.

## 5. MARCO TEÓRICO

### 5.1 MARCO REFERENCIAL

Para formular e implementar una estrategia de formación se deben tener en cuenta múltiples aspectos que respondan a cada uno de las etapas en las cuales se desarrollará el estudio teniendo en cuenta que cada etapa conlleva una serie de elementos teóricos que deben ser articulados y desarrollados entre sí para buscar mayor coherencia teórica.

El desarrollo de nuevos modelos de enseñanza aprendizaje a través de las TIC, ha llevado a desarrollar nuevos espacios en los cuales se formen personas a través de “LMS” o “E-learning Management System” para el aprendizaje, mediante un programado que se instala en un servidor y de esta forma distribuir y controlar las actividades, ejecuciones y data provista para la educación o formación presencial y en línea “On-Line”, reconocida como “E-Learning”. Las funciones principales de los “LMS” está el gestionar, administrar y dirigir los usuarios, recursos, actividades de formación académica y sus contenidos, administrar los accesos a los contenidos, controlar y dar seguimiento del proceso educativo, realizar las evaluaciones, generar los informes de la ejecución realizada durante cada curso o actividad educativa, gestionar los servicios de comunicación (como lo son los foros de discusión, videoconferencias, chats, comunicación por correo electrónico, blogs, entre otros). Claro está, sin dejar a un lado, que estos programas están desarrollados para que se compartan y ejecuten a través del Internet

(EduTEKA, 2007). En las últimas décadas, especialmente desde el 2002 hasta el 2010, se ha proliferado el agresivo desarrollo de plataformas “LMS”, especialmente de código abierto como lo son: ATutor, Moodle, Sakai, OLAT, Ganesha, DoceboLMS, ELML, Fle3, Claroline, Dokeos, Chamilo, entre otros (González Sánchez, 2012)

## 5.2 MARCO CONCEPTUAL

Para el desarrollo de los contenidos que se impartirán desde la plataforma virtual de aprendizaje, se aborda la teoría de aprendizaje denominada “constructivismo” (Navarro & Texeira, 2011), el cual es un paradigma que surge a partir de los años 80 como reacción a los enfoques tradicionales y conductuales que abordaban los procesos de enseñanza y aprendizaje en sus diferentes niveles formativos. Estos enfoques enfatizan los objetivos de enseñanza, el producto logrado, la planificación normativa y la visión del docente como protagonista del proceso. El constructivismo lo conforman cuatro teóricos básicos: Vygotsky con su enfoque sociocultural, Ausubel con el Aprendizaje Significativo, Bruner y el Aprendizaje por Descubrimiento y Piaget con la Epistemología Genética. Actualmente se complementan con otros enfoques.

El constructivismo es, entonces un paradigma que concibe al individuo con una capacidad para ser protagonista en la construcción de su propio conocimiento, donde el aprendizaje ocurre partir de procesos intelectuales activos e internos de la persona y la enseñanza es vista como un proceso conjunto y compartido de carácter activo, una construcción personal en la que intervienen los otros significantes y los agentes culturales, lo cual conlleva a desarrollar un enfoque social denominado constructivismo social.

El constructivismo Social (Payer, 2005) es aquel modelo basado en el

constructivismo, que dicta que el conocimiento además de formarse a partir de las relaciones ambiente-yo, es la suma del factor entorno social a la ecuación: Los nuevos conocimientos se forman a partir de los propios esquemas de la persona producto de su realidad, y su comparación con los esquemas de los demás individuos que lo rodean.

El constructivismo social busca ayudar a los estudiantes a internalizar, reacomodar, o transformar la información nueva. Esta transformación ocurre a través de la creación de nuevos aprendizajes y esto resulta del surgimiento de nuevas estructuras cognitivas (Grennon & Brooks, 1999), que permiten enfrentarse a situaciones iguales o parecidas en la realidad. Así "el constructivismo" percibe el aprendizaje como actividad personal enmarcada en contextos funcionales, significativos y auténticos.

Todas estas ideas han sido tomadas de matices diferentes, se pueden destacar dos de los autores más importantes que han aportado más al constructivismo: Jean Piaget con el "Constructivismo Psicológico" y Lev Vygotsky con el "Constructivismo Social".

### 5.3 MARCO CONTEXTUAL

La mediación instrumental converge en otro proceso de mediación que la hace posible y sin ella el hombre no habría desarrollado la representación externa con instrumentos. Lev Vygotsky distingue entre mediación instrumental y mediación social (Álvarez & Del Río, 2005). Sería precisamente la mediación interpersonal, entre dos o más personas que cooperan en una actividad conjunta o colectiva, lo que construye el proceso de mediación que el sujeto pasa a emplear más tarde como actividad individual.

La educación a través de espacios virtuales de aprendizaje, presenta rasgos

de un entorno de aprendizaje constructivo en cuanto permite la puesta en juego de los principios arriba señalados. Es un sistema abierto guiado por el interés, iniciado por el aprendiz, e intelectual y conceptualmente provocador. El estudiante busca por sí mismo el conocimiento aplicando el método investigativo. Los compañeros, la observación, su propia experiencia, sus sentidos y el proceso de reflexión son sus mejores apoyos y la mejor garantía para participar activamente en los espacios de intercambio de ideas y de conocimientos, (Navarro & Texeira, 2011).

#### 5.4 MARCO LEGAL

Ley 1379 de 2010 por la cual se organiza la red nacional de bibliotecas públicas y regula instrumentos para el funcionamiento y el desarrollo integral y sostenible de las bibliotecas públicas que integran la Red Nacional de Bibliotecas Públicas, considerada de utilidad pública y social”.

## 6. ASPECTOS METODOLÓGICOS

### 6.1 POBLACIÓN

42 bibliotecarios de Antioquia, en cuyos municipios se realizará una intervención en sus bibliotecas públicas municipales en Inventario y Evaluación de Colecciones

### 6.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El presente estudio se lleva a cabo mediante la metodología de la Investigación-Acción propuesta por Kurt Lewis en 1944 y de gran vigencia hoy en día, ya que su desarrollo implica no solo el análisis de una situación particular sino también un proceso de acción social que permita el aportar en la solución de una problemática determinada. Las teorías de la acción indican la importancia de las perspectivas comunes, como prerrequisitos de las actividades compartidas en el proceso de la investigación. "el conocimiento práctico no es el objetivo de la investigación acción sino el



comienzo" (Moser, 1978).

- ✓ Diagnóstico: Investigación del estado del arte.
- ✓ Planificación de la acción: Determinación de los ajustes y pasos necesarios para desarrollar la propuesta metodológica para la implementación de la plataforma virtual de aprendizaje.
- ✓ Tomar la acción: Se debe aplicar la propuesta en un piloto con 30 bibliotecarios
- ✓ Evaluación: Se debe evaluar la propuesta con los resultados esperados y se ajustará para obtener el producto final.
- ✓ Especificación aprendizaje: Se establecerán las conclusiones de acuerdo a los resultados.

### 6.3 MUESTRA

#### 6.3.1 SELECCIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA

Con el propósito de seleccionar un Sistema Administrador de Aprendizaje (o *Learning Management System – LMS*) que dé completa respuesta a las necesidades pedagógico – didácticas del proyecto, el equipo de trabajo realizará pruebas de uso sobre las siguientes plataformas:

1. Moodle	4. Dokeos
2. Claroline	5. eFront
3. DoceboLMS	6. Sakai

Estas herramientas gozan de reconocimiento en el mercado de la educación y los ambientes virtuales de aprendizaje, por lo que se consideran candidatas para servir como soporte tecnológico del proyecto.

Es de anotar que cada una de estas plataformas están diseñadas y licenciadas bajo OpenSource (licencias GNU/GPL), lo que permite un uso inmediato y libre. Además, cuentan con el apoyo de una comunidad global

de desarrolladores que aportan día a día al fortalecimiento tecnológico de cada una de ellas.

Para la selección de la herramienta se tendrá presente las siguientes características y capacidades tecnológicas:

- Apariencia
- Facilidad de uso
- Idioma de usuario y administrador
- Interoperabilidad
- Integración
- Herramientas de autor
- Comunidad
- Colaboración
- Comunicación
- Discusión
- Calendario
- Almacén de ficheros
- Evaluación

La plataforma deberá satisfacer todas y cada una de las características mencionadas, con el propósito de garantizar la correcta implementación y desarrollo de las estrategias didácticas planteadas en el proyecto.

### *6.3.2 ESCENARIO DE PRUEBAS*

Las herramientas fueron instaladas en dos servidores: uno local, que permitió conocer en detalle la estructura y procedimientos de instalación; y uno en línea, que permitió conocer criterios de usabilidad, accesibilidad y navegabilidad.

Además, se utilizaron las versiones demo de cada LMS con el fin de

conocer otras aplicaciones y posibilidades anunciadas directamente por las comunidades de desarrolladores. A continuación se detallan los accesos a estas versiones demo:

Moodle URL:

<http://demo.moodle.net/>

Usuario: admin

Clave:

sandbox

Claroline URL:

<http://demo.claroline.net/> Usuario: (se debe crear un usuario temporal)

Docebo (No ofrece opción demo)

URL: <http://demo.efrontlearning.net/> Usuario: admin

Clave: admin

Sakai URL: <https://testdrivesakai.com/portal>

Usuario: (se debe crear un usuario temporal)

### *6.3.3 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS*

Este formato de evaluación permite registrar el estudio que se realizó a los diferentes sistemas administradores de aprendizaje que se proponen para el proyecto.

La valoración de la capacidad del LMS está alineada con las expectativas y necesidades pedagógico - didácticas del proyecto, así como la orientación en producción de recursos educativos, y corresponden a tres niveles: 0 para insatisfacción o incumplimiento; 1, aceptación media; y 2, satisfacción y cumplimiento de las necesidades. Al final de la tabla de

valoración se anexan gráficos que demuestran el resumen del estudio, en la cual da como plataforma virtual de aprendizaje más apropiada para el desarrollo del proyecto, la plataforma Moodle.

A continuación se relaciona el detalle de cada concepto basado en los resultados que arrojó la evaluación de la plataforma Moodle:

***Apariencia:***

La oferta de paquetes de temas para la personalización de Moodle es amplia. Desde el mismo sitio Web Moodle.org (<https://moodle.org/plugins/>) se ofrece una extensa gama de soluciones gráficas, amparadas bajo licencias libres que permiten su uso abierto. Otro sitio Web que ofrece paquetes de temas es: MoodleThemes.com. Aquí existen versiones de pago y libres.

La instalación y aplicación de los paquetes de temas es sencillo. Además, la herramienta permite administrar varios temas simultáneamente.

***Facilidad de uso para el estudiante:***

Por criterios de usabilidad y accesibilidad, y apoyados en experiencias propias y comentarios de otros usuarios, Moodle ofrece una experiencia gratificante en la navegación para usuarios con nivel de apropiación TIC bajo.

***Interoperabilidad:***

Durante la etapa de evaluación, la herramienta fue probada en: Chrome versión 30.0.1599.101, Safari versión 7.0 (9537.71), Internet Explorer 10 y Firefox 24.0.

La actividad de valoración en interoperabilidad encerró tareas de administración, operación y gestión curricular, tomando actividades frecuentes de usuarios tipo administrador, tutor y estudiante. Para Moodle

no se presentaron errores en los diferentes navegadores, indicando que la herramienta se ejecuta bien en estos sistemas.

***Herramientas de autor:***

Moodle permite la integración de recursos tipo Scorm e IMS, lo que la convierte en una herramienta con amplia integración de recursos educativos.

Estas opciones están disponibles al anexar una actividad o recursos, y también desde un bloque de contenido en un curso.

***Comunidad:***

Sin duda alguna la comunidad Moodle es una de las más grandes del mundo. A la fecha de elaboración del estudio el sitio Web Moodle.org registraba más de 13 millones de usuarios registrados, pertenecientes a 234 países. Aquí pueden obtenerse más estadísticas sobre la comunidad: <https://moodle.org/stats/>.

***Colaboración:***

Moodle ofrece cinco (5) herramientas colaborativas: base de datos, foros, glosario, wiki y taller (workshop), lo que la convierte en la solución que mayores servicios ofrece en el tema.

***Comunicación:***

En servicios de comunicación, Moodle permite comunicación sincrónica (chat) y asincrónica (mensajes) entre usuarios, sea pública (grupo de usuarios) o privacidad (entre dos usuarios). Estos servicios cumplen satisfactoriamente con las necesidades del proyecto

Como se mencionó anteriormente, Moodle permite la integración de foros de discusión. Además tiene un sistema de alertas vía correo electrónico que permite al estudiante recibir notificaciones sobre nuevos

mensajes que presentan los foros a los que está inscrito.

***Calendario:***

Moodle ofrece un módulo de calendario que permite al usuario conocer todas las novedades que se han creado en los cursos donde se encuentra matriculado.

***Almacén de ficheros:***

El servicio de ficheros de Moodle es amplio, permitiendo integrar archivos desde: servidores remotos, carga directa desde un equipo local y Wikimedia (a destacar), además de otras opciones del usuario administrador.

***Evaluación:***

Por último, como todas las demás plataformas, Moodle ofrece un componente de evaluación que permite al tutor crear actividades de valoración de conceptos y desarrollo de competencias.

***Características del componente:***

- Banco de preguntas
- Programación de retroalimentación para el estudiante, de acuerdo al acierto
- Programación de la disponibilidad de la evaluación
- Programación de intentos
- Programación para aleatorizar las preguntas, entre otras.

Todas estas características dan respuesta amplia a las necesidades pedagógico – didácticas del proyecto.

En conclusión y de acuerdo al análisis, Moodle se selecciona como la herramienta más pertinente para la ejecución del proyecto.

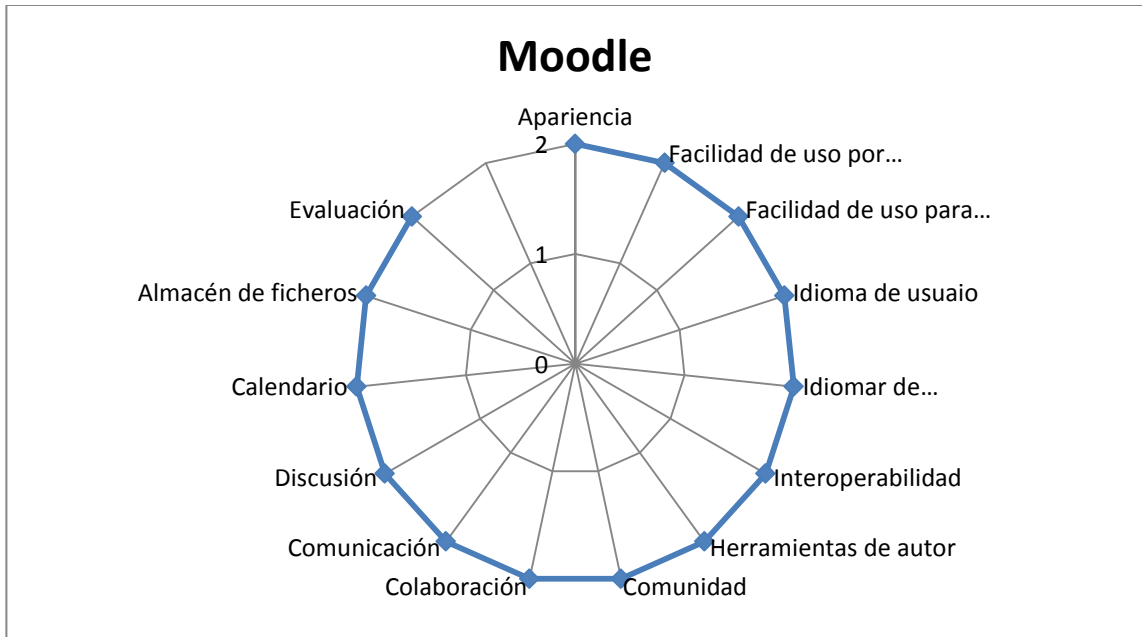
A continuación se anexa la valoración de cada sistema evaluado, así

como un gráfico que resume cada columna.

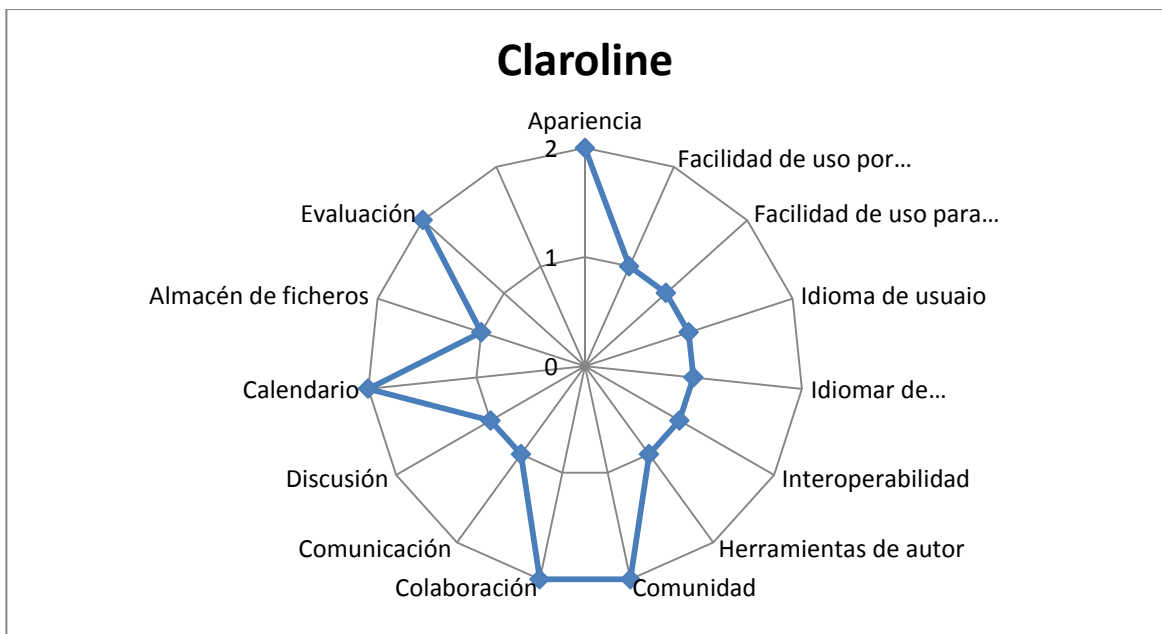
**Tabla 1. Evaluación de las plataformas**

Criterio	Moodle	Claroline	Docebo	eFront	Sakai
Apariencia	2	2	2	1	2
Facilidad de uso por usuario	2	1	2	2	2
Facilidad de uso para administración	2	1	1	1	1
Idioma de usuario	2	1	1	1	1
Idioma de administrador	2	1	1	1	1
Interoperabilidad	2	1	2	1	1
Herramientas de autor	2	1	1	1	1
Comunidad	2	2	2	2	2
Colaboración	2	2	2	2	2
Comunicación	2	1	1	1	1
Discusión	2	1	1	1	1
Calendario	2	2	2	2	2
Almacén de ficheros	2	1	1	1	1
Evaluación	2	2	1	2	2

### Ilustración 1. Evaluación Moodle

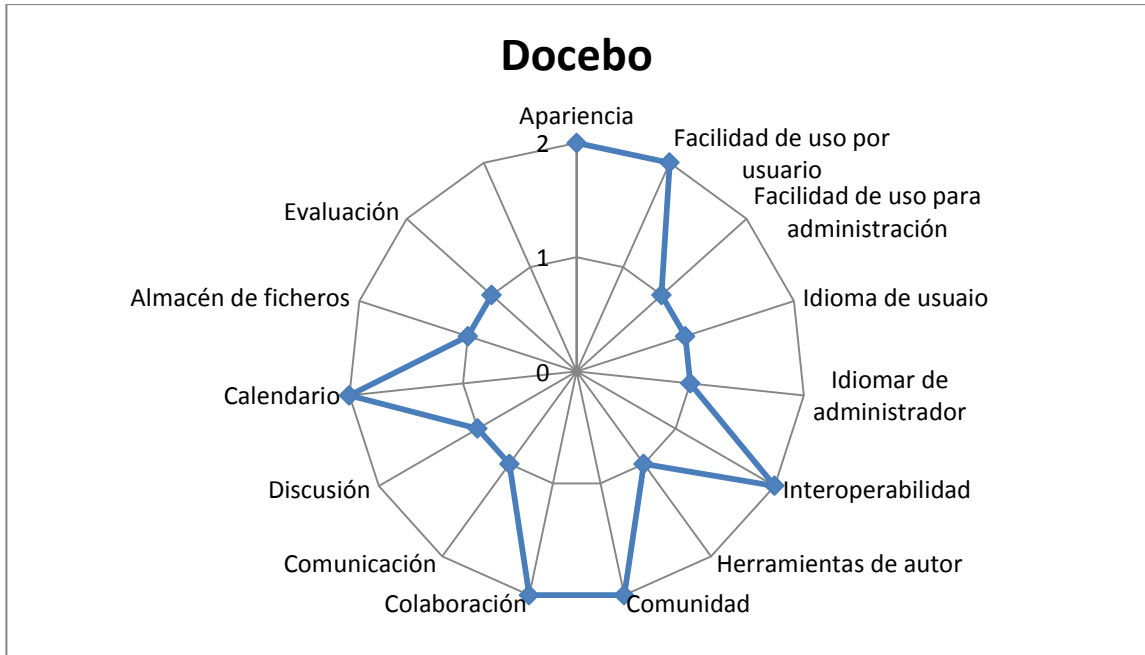


### Ilustración 2. Evaluación Claroline

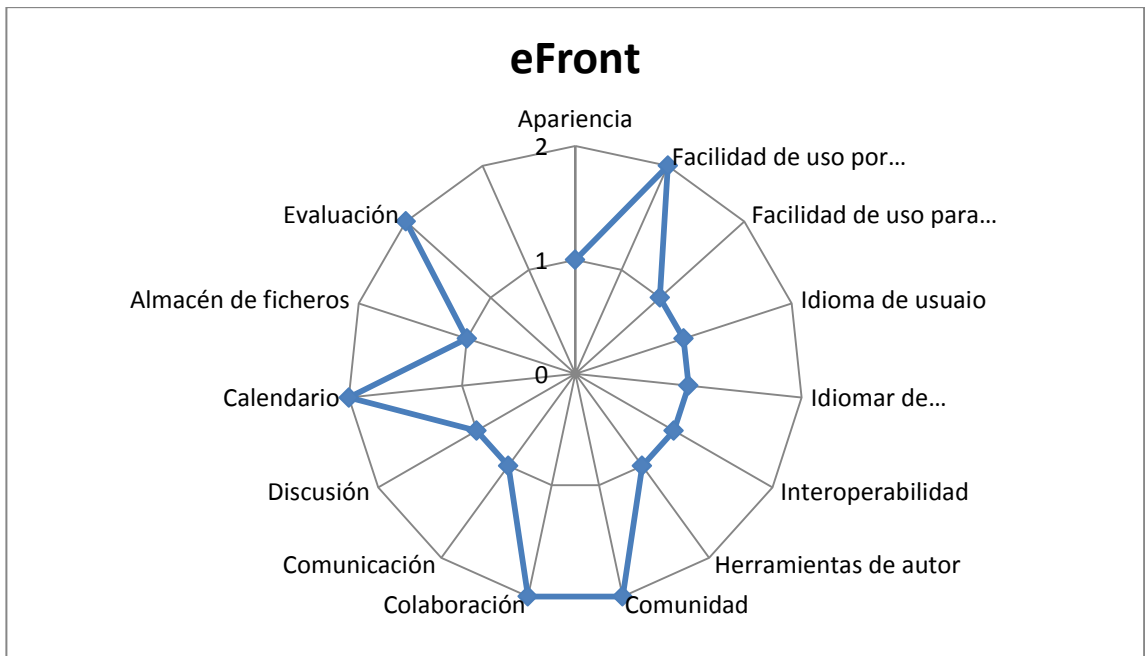




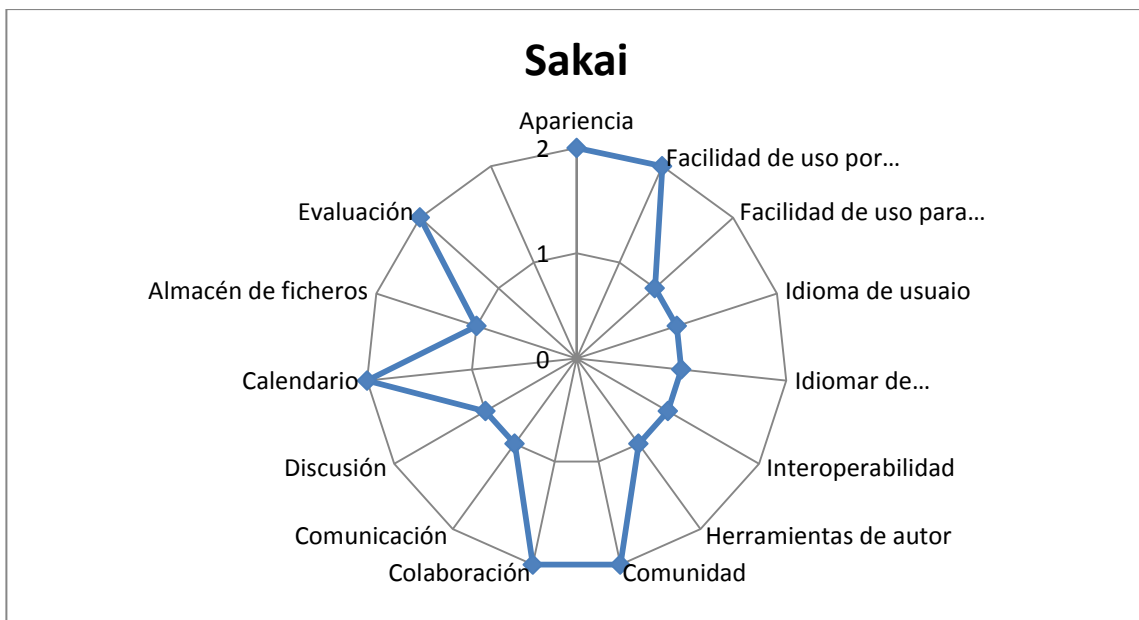
**Ilustración 3. Evaluación Docebo**



**Ilustración 4. Evaluación eFront**



### Ilustración 5. Evaluación Sakai



#### 6.3.4 SOBRE LAS COPIAS DE SEGURIDAD

Es preciso indicar que, por su característica de desarrollo libre, se es consciente de las potenciales debilidades de las herramientas, por lo cual se ha establecido un riguroso cronograma de soporte, que incluye:

- Copia de seguridad del sistema de archivos y carpetas cada dos veces a la semana.
- Copia de seguridad de la base de datos del sistema cuatro veces a la semana.
- Revisión y actualización de seguridad del sistema una vez por semana.

Además del sistema de copia de seguridad periódica y automática que ofrece el servicio de *hosting* y dominio seleccionado.

Estas copias de seguridad estarán disponibles para la consulta y uso de la red de bibliotecas públicas de Antioquia cada vez que así se requiera.

### 6.3.3 INSTALACIÓN

Una vez realizada la selección de la plataforma LMS, se procede a la instalación y puesta a punto de la misma. Para ello se tendrán presente las siguientes condiciones:

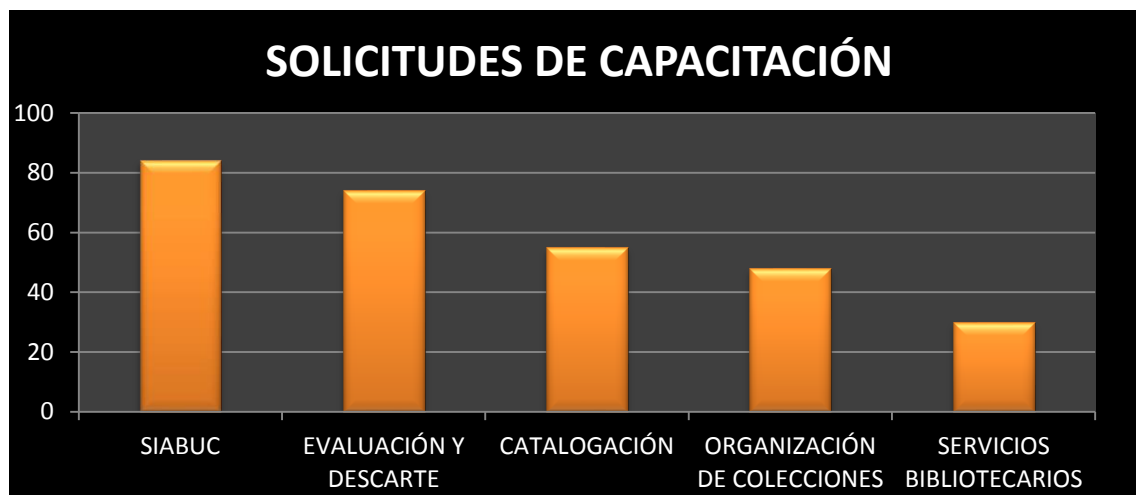
- Capacidad de almacenamiento: superior a 1GB.
- Transferencia mensual de banda ancha: ilimitada.
- Sistema operativo: Linux.
- Soporte para DB MySQL.
- Número de DB MySQL: 100.
- Versión DB MySQL: 5.5.32 o superior
- Servidor web: Apache, v2.2.25 o superior
- Soporte PHP, v5.4.19 o superior
- Cpanel: v11.38 o superior
- Cuentas de correo electrónico: 100.
- Posibilidad de crear y configurar cuentas de correo.
- Subdominios: 100.
- Acceso público vía http.
- Acceso restringido vía ftp.
- Posibilidad de crear y configurar cuentas ftp.

Es así como estas características definen –además- la selección de un proveedor tecnológico que garantice la disponibilidad del servicio de *hosting* (superior al 98% anual) y cuente con las características para la correcta instalación y uso del LMS.

## 6.4 INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

La selección de cursos se llevó a cabo de acuerdo al número de solicitudes recibidas en la red de bibliotecas públicas de Antioquia, en cuanto a temas de formación, lo cual arroja los siguientes resultados:

**Tabla 2. Selección de cursos**



Después de realizar el análisis de las capacitaciones se decidió dar prioridad al curso de evaluación y descarte para el piloto con 30 bibliotecarios, ya que si bien la solicitud de formación en SIABUC, es más alta, existe una herramienta en la página de la biblioteca Nacional de Colombia que tiene a disposición un tutorial en línea que puede dar respuesta a muchas inquietudes de los bibliotecarios, además el alcance de nuestro proyecto está encaminado a desarrollar cursos inicialmente a nivel de operaciones técnicas y aún no se define el enfoque en cuanto a las herramientas tecnológicas.

#### 6.4.1 GESTIÓN DE CONTENIDOS

##### 6.4.1.1 INVESTIGACIÓN

De acuerdo a la lista de cursos seleccionados, se inició la investigación, diseño y curación de contenidos que da respuesta a las metas y expectativas pedagógico – didácticas del curso.

Para ello, se consultaron fuentes primarias y secundarias que están relacionadas con el objeto de formación, así como en la misma experiencia y documentación que entrego la Red Departamental de Bibliotecas Públicas de Antioquia. (Ver anexo ficha de curso)

El resultado del proceso de investigación se almaceno en documentos de texto, que conservan una estructura alineada con el modelo pedagógico adaptado para el proyecto. Estos documentos servirán como material y soporte para el diseño y curación de contenidos.

#### *6.4.1.2 MEDIACIÓN DE CONTENIDOS*

Una vez finalizada esta etapa, se realizó una valoración didáctico-comunicativa para determinar qué contenidos deben ser mediados. Aquellos seleccionados serán re-diseñados para convertirse en recursos educativos.

Para el proyecto se han establecido los siguientes recursos educativos:

1. Entrevista en texto
2. Sonoviso
3. Colección fotográfica
4. Gráfico
5. Screen capture
6. Mapa conceptual

En ningún caso, el curso podrá superar la creación de cinco recursos educativos (sean únicos o repetidos). Lo anterior con el propósito de conservar la proyección del proyecto.

#### *6.4.1.3 EVALUACIÓN DE CONTENIDOS*

Una vez diseñados, revisados y producidos los contenidos se envió el material al grupo experto temático para la revisión y validación. Este grupo experto está conformado por los bibliotecólogos que hace parte de la Biblioteca Departamental “Carlos Castro Saavedra”, la cual se registró en la siguiente ficha (ver anexo diseño de contenido)

## **6.5 DISEÑO DEL CURSO**

Aprobado el material educativo (contenidos en texto y recurso educativos en medios multimedia), se configuro y ajustó las aulas virtuales necesarias, de acuerdo a las necesidades y expectativas pedagógico – didácticas.

### *6.5.1 INTERACCIÓN*

Las aulas ofrecen espacios de interacción (estudiante – estudiante y estudiante – docente), para ello se pueden utilizar medios de comunicación sincrónica y asincrónica, como “Sala de conversación” y “Foro de discusión” respectivamente.

### *6.5.2 BLOQUES TEMÁTICOS*

De acuerdo a la estructura de los cursos (definida en el modelo pedagógico), se crearon los bloques de contenidos (unidades temáticas o de aprendizaje) con el material que corresponde a cada una de ellas, así como sus sistemas de interacción y evaluación.

### *6.5.3 EVALUACIÓN*

Con el apoyo de un experto temático y los contenidos obtenidos en la investigación, se diseñaron actividades evaluativas que permiten medir y retroalimentar el desarrollo de las competencias propuestas por el curso.

Las evaluaciones fueron cuantitativas y/o cualitativas. Sin excepción, cada estudiante obtendrá una retroalimentación por cada evaluación presentada.

## 6.6 DIVULGACIÓN DEL PILOTO

Tabla 3. Divulgación del piloto

Subregión	Municipio	Subregión	Municipio
<b>Urabá</b> <b>2 y 3 de Diciembre</b>	Chigorodó	<b>Suroeste</b> <b>25 y 26 de Noviembre</b>	Betania
	Vigía del Fuerte		Caramanta
<b>Norte</b> <b>21 y 22 de Noviembre</b>	Angostura		Concordia
	Briceño		Hispania
	Entreríos		La Pintada
	Santa Rosa de Osos		Montebello
<b>Oriente</b> <b>18 de Noviembre</b>	Alejandría		Támesis
	Argelia		Tarso
	El Carmen de Viboral		Titiribí
	El Retiro		Venecia
	El Santuario	Anzá	
	Guarne	Cañasgordas	
	Guatapé	Peque	
	Marinilla	Sabanalarga	
	Nariño	Santa Fe de Antioquia	
	San Carlos	Uramita	
	San Francisco	Anorí	
	San Luis	Vegachí	
	San Vicente	Puerto Triunfo	
<b>Bajo Cauca</b> <b>27 y 28 de Noviembre</b>	Cáceres	<b>Magdalena Medio</b> <b>19 y 20 de Noviembre</b>	Maceo
	El Bague		Yondó
	Tarazá		Puerto Nare

## 6.7 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Tabla 4. Cronograma de actividades

Actividad / Semana	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4	Mes 5
	S 1	S 2	S 3	S 4	S 1	S 2	S 3	S 4	S 1	S 2	S 3	S 4	S 1-4	S 1-4
Evaluación de la Plataforma														
Instalación Plataforma														
Selección de Cursos														
Gestión de contenidos														
Diseño de Plantillas del Curso														
Divulgación del piloto														
Inicio del piloto														
Retroalimentación														



## 6.8 SOCIALIZACIÓN DEL PROYECTO



Socialización Plataforma Moodle, en el marco del Sexto encuentro de bibliotecarios de Antioquia, 2013, a la cual asistieron 27 bibliotecarios públicos municipales.

Asistieron en total 27 bibliotecarios los cuales recibieron una inducción con respecto al manejo de las plataformas virtuales de aprendizaje y las ventajas que presenta este tipo de aprendizaje. Los asistentes firmaron la planilla de asistencia suministrada por el Ministerio como registro de evidencias.

Para los municipios restantes y buscando cumplir con lo establecido en la propuesta ganadora, se realizaron 9 visitas a los bibliotecarios de las diferentes regiones de Antioquia, para verificar el funcionamiento de la Plataforma, así como para dar solución a las inquietudes o dificultades que pudieran tener los bibliotecarios adscritos en este piloto.

## 6.9 Bibliotecarios visitados en la región

**Tabla 5. Bibliotecarios visitados**

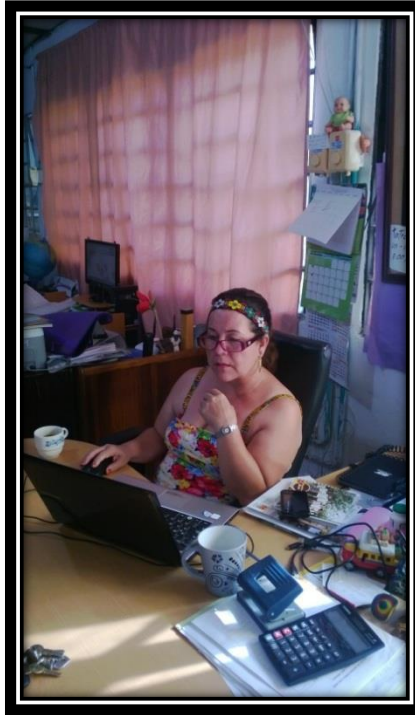
Bibliotecarios visitados en la región Plataforma Moodle - Verificación de funcionamiento e inducción						
Región	Municipio	Nombre de la biblioteca	Bibliotecario/a	Celular	Teléfono biblioteca	Correo electrónico
Bajo Cauca	Taraza	B.P.M "Norberto Rico Pérez"	Porfiria Perez	3205270024 - 3135438527		<a href="mailto:cultura@taraza-antioquia.gov.co">cultura@taraza-antioquia.gov.co</a>
Magdalena Medio	Puerto Nare	B. P. M	Maria Alba Gasca	3122453852		<a href="mailto:mariaalbagasca@hotmail.com">mariaalbagasca@hotmail.com</a>
Magdalena Medio	Puerto Triunfo	B. P. M	Anadelfa Hernández Lopera	3148193992 ofi / 3128067399	8352194	<a href="mailto:anadelfa86@hotmail.com">anadelfa86@hotmail.com</a>
Magdalena Medio	Yondó	B.P.M "María Cano"	Cecilia López Forero	3115509234	8301639	<a href="mailto:bibliotecayondo@yahoo.com">bibliotecayondo@yahoo.com</a> , <a href="mailto:chechi_l69@hotmail.com">chechi_l69@hotmail.com</a>
Occidente	Peque	B.P.M "Jesús Antonio Valle Valle"	Lina Marcela David Valle	3143366787	8552043 ext 121 101	<a href="mailto:dvlimar0304@hotmail.com">dvlimar0304@hotmail.com</a>
Occidente	Sabanalarga	B.P.M "Gervasio Quintero"	Omar Orlando Chica Holguin	3137407457	8554108 Casa: 8554245	<a href="mailto:cultura@sabanalarga-antioquia.gov.co">cultura@sabanalarga-antioquia.gov.co</a> , <a href="mailto:ohmaravilla@hotmail.com">ohmaravilla@hotmail.com</a>
Oriente	Argelia	B.P.M "José Manuel Contreras"	Arelys Pérez	3148003318		<a href="mailto:arelixperez@gmail.com">arelixperez@gmail.com</a>
Suroeste	Venecia	B.P.M "Jesús Antonio Duque"	Flor Maria Herrera Quintero	3117657536	8490620	<a href="mailto:biblioven01@hotmail.com">biblioven01@hotmail.com</a> ,
Urabá	Chigorodó	B.P.M "Jaime Ortiz Betancur"	Dora Nelly Bedoya Manco	3142385892	8253135 - 8253630 ext 134	<a href="mailto:dora19392011@hotmail.com">dora19392011@hotmail.com</a>

## Imágenes de la socialización en los municipios



**Bibliotecaria Adriana Arelis Pérez. Municipio: Argelia**

**Fecha visita: 6 y 7 de diciembre**



**Bibliotecaria Anadelfa Hernández Municipio: Puerto Triunfo**

**Fecha visita: 10 y 11 de Diciembre de 2013**



**Bibliotecaria Dora Nelly Bedoya. Municipio: Chigorodó.**

**Fecha visita: 30 de noviembre y 01 diciembre de 2013**



**Bibliotecaria Lina Marcela David. Municipio: Peque**

**Fecha visita: 04 y 05 de diciembre de 2013**



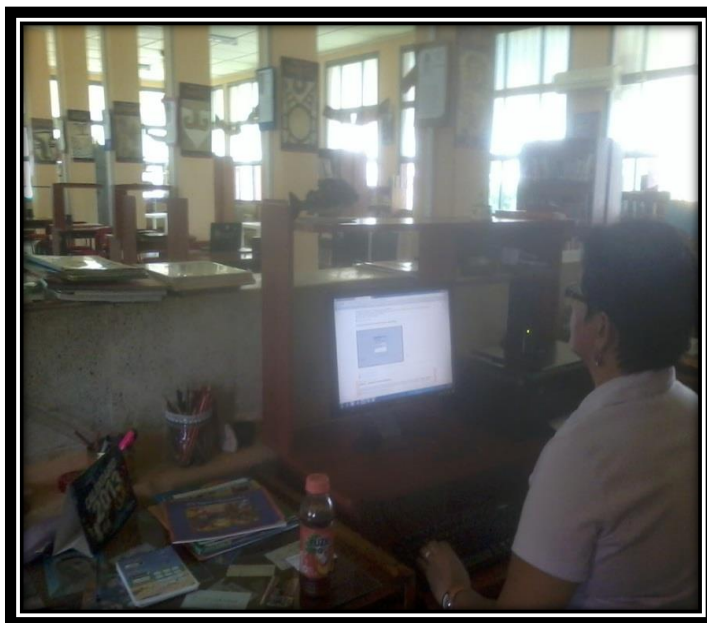
**Bibliotecaria Porfiria Pérez.**

**Municipio Tarazá**

Fecha visita: 25 y 26 de noviembre de 2013



Bibliotecaria Maria Alba Gasca. Municipio Puerto Nare. Fecha visita: 12 y 13 de diciembre de 2013



Bibliotecaria Cecilia López Forero Municipio: Yondó

Fecha visita: 10 y 11 de diciembre de 2013



**Flor María Herreros**

**Municipio de Venecia**

**Fecha de visita: 9 de diciembre**

## **6.10 LOGROS DE LAS VISITAS**

De las 9 visitas realizadas en los municipios, se puede destacar, el acceso a Internet en todas regiones sin importar la distancia en que se encuentren, existe una buena conectividad.

La plataforma tiene un fácil acceso para los bibliotecarios, no presentan dificultades para el ingreso a la página y para encontrar los contenidos que se montan a la plataforma semanalmente. Las tareas son de fácil acceso y las comunicaciones a través de correos electrónicos han permitido desarrollar los contenidos.

La temática ha tenido buena aceptación ya que la mayoría de las bibliotecas de Antioquia requieren realizar procesos de inventario y descarte.

A la mayoría de los bibliotecarios les parece muy pertinente esta forma de capacitaciones ya que no requieren de largos desplazamientos y pueden acceder a los contenidos en el momento que lo deseen.

## **6.11 DIFICULTADES**

Algunos de los bibliotecarios que fueron tenidos en cuenta para el piloto de la plataforma no ingresaron a la página.

Por ser fin de año, algunos bibliotecarios estaban sin un futuro laboral definido para el próximo año, razón que no motiva a recibir formación en las temáticas propuestas.

Algunos bibliotecarios manifestaron no tener capacidades para acceder a las tecnologías y su respuesta es negativa con respecto al manejo de tecnologías por sencillas que puedan ser.

## **7. RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

### **7.1 RESULTADOS E IMPACTOS DEL DESARROLLO DEL PILOTO**

De 42 estudiantes matriculados en el curso, 14 nunca ingresaron a la plataforma, desconociendo los motivos por los cuales esto pudo pasar. Dicha cantidad equivale al 67% de estudiantes que aprueban el curso, y 33% de estudiantes que no terminaron con éxito su proceso de formación.

Las competencias que desarrollaron principalmente los bibliotecarios municipales y que se evidenciaron en alto porcentaje fueron:

1. Manejo y apropiación de TIC, en especial las herramientas que brinda la Plataforma Moodle, tales como chat, foro, correo electrónico y en general la plataforma de aprendizaje.
2. Los conceptos relacionados con la evaluación y descarte de materiales bibliográficos permitió implementar el proyecto de “Fortalecimiento de 44 bibliotecas públicas municipales a través de la evaluación y descarte de sus

colecciones”, las cuales a la fecha se han intervenido 33 bibliotecas con los participantes en el curso y se ha evidenciado el éxito de apropiación de los conceptos, con los bibliotecarios que terminaron con éxito el curso.

3. La evidencia del éxito del curso, se evidencia gracias a los informes de los bibliotecólogos que intervienen en el proyecto de evaluación, los cuales evalúan la participación en el trabajo de cada uno de los bibliotecarios municipales.
4. Se evidencio además que mientras exista la necesidad de formación para el trabajo técnico y especializado especialmente en las regiones más apartadas de nuestro país, son válidas todas las iniciativas que se desarrollen de manera profesional y responsable para ayudar a las personas que se quieren formar y mejorar su calidad de vida.

## **7.2 DISCUSIÓN**

Plantear una solución definitiva al problema de la formación de competencias laborales para los bibliotecarios municipales, se convierte casi en una utopía, máxime cuando no depende solamente del interés y motivación que puedan tener estos para adelantar procesos formativos, sino que depende en la mayoría de los casos de voluntades políticas que no le dan la importancia y relevancia al papel que juegan las bibliotecas públicas en favor de su comunidad. No obstante plantear alternativas de formación que capaciten y mitiguen un poco las carencias de conocimientos y competencias necesarias para desarrollar las labores propias de una biblioteca es una prioridad para la red de bibliotecas de Antioquia en cuanto sabemos de la importancia del papel que juegan los actores culturales, en nuestro caso los bibliotecarios, en la democratización y el acceso a la información y el conocimiento.

El plantear este trabajo desde la metodología de investigación acción, fue un interés constante desde que se vislumbraron las posibilidades que podrían tener los bibliotecarios municipales para poder acceder de manera directa y sin tantos



inconvenientes de tipo geográfico, económicos, de tiempo o espacio, etc., a un proceso de formación más cercano a sus posibilidades, sabiendo que necesariamente se tendría que trabajar un enfoque pedagógico que ayudara a desarrollar una estrategia de enseñanza y aprendizaje autónomo, por lo cual el constructivismo brinda las herramientas claras para tal propósito , máxime si se trabaja un enfoque social, donde el conocimiento se construye a partir de la interacción de los participantes y teniendo al docente como un mediador y facilitador de los contenidos y la interacción de los participantes, para lograr los objetivos de aprendizaje propuestos.

A partir de este piloto de formación se ratifica como la educación mediada por TIC, es una opción cada vez más válida para la formación de personas que no tiene las garantías suficientes para acceder a procesos educativos técnicos, tecnológicos y profesionales de calidad, ya que los procesos educativos, los modelos pedagógicos y los resultados de aprendizaje alcanzados son exitosos en cuanto las personas que desarrollan y terminan sus procesos formativos de manera comprometida y disciplinada, logran plasmar sus conocimientos en las intervenciones que desarrollan en sus ámbitos laborales y sociales.

## **8. CONCLUSIONES**

✓ La integración de los bibliotecarios de Antioquia con las tecnologías de la información y la comunicación, y su uso para el beneficio tanto personal como laboral es cada vez más positivo y muestra sus frutos en los servicios ofrecidos desde las bibliotecas municipales. Se espera que ello se vea reflejado en la creación o modificación de servicios bibliotecarios que permitan abarcar y tener en cuenta cada vez más personas en los municipios.

✓ La brecha tecnológica de inclusión en tecnologías y de acceso a capacidad de banda ancha y navegación en internet es cada vez menor, lo que permitirá incluir el uso de plataformas virtuales para compartir información bibliotecaria de carácter educativo, lo que a su vez permitirá que la Red Departamental de Bibliotecas Públicas

se desarrolle y esto se vea reflejado en el desarrollo de las comunidades que se benefician de ella.

✓ Los procesos de alfabetización informacional y digital para los bibliotecarios municipales se hacen necesarios ya que algunos de ellos no accedieron o fueron renuentes a participar en el curso debido a su escaso conocimiento en el uso y apropiación de este tipo de herramientas y en especial de las plataformas virtuales de aprendizaje.

✓ Es importante reconocer los retos a los que se debe enfrentar la educación a E-learning como: proveer la accesibilidad, contribuir a la consecución de un sistema educativo mucho más personalizado, aumentar la flexibilidad de los sistemas de estudio, generar materiales y entornos o contextos significativamente más interactivos y la búsqueda continua de la calidad.

✓ Es importante brindar la posibilidad a los bibliotecarios para continuar con sus procesos formativos, sin los requisitos de espacio, asistencia y tiempo, propios de la enseñanza tradicional, mejorando de esta manera los beneficios de la educación en su desempeño laboral.

✓ Se debe anteponer la labor del docente como el eje dinamizador de los procesos E-learning, anteponiendo la pedagogía y la didáctica sobre las TIC, ya que éstas solo representa las herramientas de comunicación y los contenidos educativos representa la transformación del conocimiento de los bibliotecarios mediante los procesos de enseñanza – aprendizaje.

✓ Es necesario a transformar el problema de la brecha digital ya que si bien muchos gobiernos como el nuestro, están desarrollando una serie de estrategias de inclusión digital, especialmente en el ámbito educativo y cultural, aún los esfuerzos se quedan

cortos en poblaciones vulnerables como los adultos mayores o etnias y poblaciones lejanas a las cuales aún no llegan las TIC.

## **9. RECOMENDACIONES**

✓ Al tratarse de un primer curso E-learning por parte de la Red de Bibliotecas Públicas de Antioquia, se debe tener en cuenta desarrollar capacidades pedagógicas de motivación en las personas que estén al frente de los cursos, lo que a su vez, se pueda ver reflejado en el desarrollo de competencias de autonomía en los bibliotecarios. Ello permitirá que los participantes al sentirse motivados, quienes sin tener presión de notas o evaluaciones puedan integrarse al grupo de estudio y así generar el conocimiento requerido que permita el buen funcionamiento de las bibliotecas.

### **9.1 REFLEXIONES**

La mejor manera de aprovechar la educación mediada a través de las TIC, es apropiarse cada vez más de las herramientas que nos proveen, identificando de manera clara cómo son útiles, como puede servir a otros, o cómo podemos hacer para que otras personas se beneficien de estas, ya que si bien es cierto que las tecnologías traen gran cantidad de ventajas a nuestras vidas, no podemos olvidar a aquellas personas que no pueden incrementar sus conocimientos, no pueden aprovechar las tecnologías ni modificar sus experiencias de conocimiento ya que existe una gran brecha digital que se da principalmente por no tener el acceso a las TIC o por no poseer los conocimientos mínimos para el uso y la interacción a través de estas tecnologías, ya que las relaciones sociales se han reconfigurado a través de la utilización de éstas en todos los ámbitos sociales.

Hay que comprender y reflexionar que dentro de los alcances de la educación E-learning están la flexibilidad, el acceso a la educación, ayuda y respeta la organización individual del tiempo, ayuda a la alfabetización digital, aumenta la productividad de sus participantes, promueve la innovación de las prácticas docentes, genera educación y enseñanza semi-personalizada, estimula el aprendizaje colaborativo y mejora procesos de educación y aprendizaje gracias a la retroalimentación individual, reduce costos al evitar gastos de traslados o residencia en un lugar diferente, pero también existen y aparecen algunas limitaciones como falta de comunicación docente – estudiante, desconocimiento del aula virtual, desorganización e indisciplina en la agenda personal, aislamiento de cada uno de los partícipes, desmotivación, genera aislamiento y desconfianza, posibles retrasos en el feedback y rectificación de posibles errores.

## 10. REFERENCIAS

- Álvarez, A., & Del Río, P. (2005). La teoría de Vigotsky y la zona de desarrollo próximo. Obtenido de <http://redesygrupos.creatuforo.com/la-teora-de-vigotsky-y-la-zona-de-desarrollo-prximo-tema59.html?start=0&postdays=0&postorder=asc&highlight=>
- Commonwealth of Learning, 3waynet Inc. (2004). *Using Technology. OER Africa*. Obtenido de OER AFRICA: <http://www.oerafrica.org/resource/lms-evaluation-tool-use-guide>
- Consortio de Habilidades Indispensables para el Siglo XXI. (2009). *Logros indispensables para los estudiantes del siglo XXI*. Obtenido de Eduteka: <http://www.eduteka.org/SeisElementos.php>
- Cordero, R. (s.f.). *Artículos. Aura Interactiva*. Obtenido de Aura Interactiva: <http://www.aurainteractiva.com/es/elearning/articulos/lms-una-herramienta-%20de-difusion-de-conocimiento/>
- Entornos de Formación . (2013). *LMS, ¿cuál elegir?* Obtenido de Entornos de Formación: <http://www.entornosdeformacion.com/2013/10/29/lms-%C2%BFcual-elegir-2/>
- González Sánchez, S. (s.f.). Revisión de plataformas de entorno de aprendizaje. Obtenido de <http://es.slideshare.net/mariajanethrios/plataformas-13216552>
- Hilera González, J. R., & Rubén, H. M. (2010). *Estándares de e-Learning: guía de consulta*. Madrid: Universidad de Alcalá. Obtenido de <http://www.cc.uah.es/hilera/GuiaEstandares.pdf>
- Longshiht. (s.f.). *Technology comparison. Longshiht*. Obtenido de Longshiht: <http://www.longsight.com/technologies/sakai-technology-comparison>
- López García, J. C. (2009). *Recursos Educativos Abiertos (REA)*. Obtenido de Eduteka: <http://www.eduteka.org/OER.php>
- Mendoza B., P. y. (1999). Ambientes virtuales de aprendizaje: una metodología para su creación. *Informática Educativa*, 12(2), 295-317. Obtenido de

[http://www.colombiaaprende.edu.co/html/mediateca/1607/articles-106223\\_archivo.pdf](http://www.colombiaaprende.edu.co/html/mediateca/1607/articles-106223_archivo.pdf)

Navarro, E., & Texeira, A. (2011). Constructivismo en la Educación virtual. *Revista Didáctica, Innovación y Multimedia*(21). Obtenido de <http://dim.pangea.org/revistaDIM21/revistanewindice.htm>

Payer, M. (2005). Teoría del constructivismo social de lev Vygotsky en comparación con la teoría Jean Piaget. Obtenido de <http://www.proglocode.unam.mx/system/files/TEORIA%20DEL%20CONSTRUCTIVISMO%20SOCIAL%20DE%20LEV%20VYGOTSKY%20EN%20COMPARACION%20CON%20LA%20TEORIA%20DE%20JEAN%20PIAGET.pdf>

Snell, J. (Apr. de 2010). TAMU eLearning Users' Group - LMS evaluation criteria. *e-Learning System Riview and Selection Process*. Obtenido de <https://wikis.tamu.edu/pages/viewpage.action?pageId=17531149>

Tovar G., J. L. (2007). Infraestructura de clase mundial ? consideraciones para la selección de un LMS. Bogotá. Obtenido de <http://www.virtual.unal.edu.co/unvPortal/articles/ArticlesViewer.do?reqCode=viewDetails&idArticle=7>

Yanes Guzmán, J. (s.f.). *Las TIC y la crisis en la educación: algunas claves para su comprensión*. Biblioteca Virtual Educa. Obtenido de <http://www.virtualeduca.org/documentos/yanez.pdf>

## ANEXOS

Para una mejor visualización y consulta, se anexa en la carpeta que contiene este documento, los siguientes archivos con bases de datos e información estadística del uso de la plataforma:

- base de datos de estudiantes matriculados
- base de consulta de interacciones de todos los participantes
- registro de actividades por grupos con calificaciones de las evaluaciones

Se anexa además un usuario y contraseña para ingreso a la plataforma, donde podrán consultar todos los contenidos desarrollados en el curso, y evidenciar la participación de los bibliotecarios:

Usuario: prueba

Contraseña: Bpmccs4\*