

**DISEÑO DE UN MODELO PRÁCTICO PARA LA CREACIÓN DE CURSOS
VIRTUALES DE APRENDIZAJE ORIENTADOS A ESTUDIANTES QUE INICIAN
EN LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
CASO PRÁCTICO CURSO LECTOESCRITURA**

**NATHALIA MOLINA CORREA
YENNY CRISTINA VILLARRAGA CARMONA**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
FACULTAD DE INGENIERÍAS
PROGRAMA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN
PEREIRA
2014**

**DISEÑO DE UN MODELO PRÁCTICO PARA LA CREACIÓN DE CURSOS
VIRTUALES DE APRENDIZAJE ORIENTADOS A ESTUDIANTES QUE INICIAN
EN LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
CASO PRÁCTICO CURSO LECTOESCRITURA**

**NATHALIA MOLINA CORREA
YENNY CRISTINA VILLARRAGA CARMONA**

**Proyecto de grado para optar el título de
Ingeniera de Sistemas y Computación**

**Asesor
JUAN DE JESÚS VELOZA MORA
Ingeniero Eléctrico**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
FACULTAD DE INGENIERÍAS
PROGRAMA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN
PEREIRA
2014**

NOTA DE ACEPTACIÓN

Firma del Presidente del Jurado

Firma del Jurado

Firma del Jurado

Pereira, noviembre de 2014

DEDICATORIA

A mis papás por su amor, dedicación y apoyo, por ser mi mayor motivación para ser cada día mejor y salir adelante.

A mi abuela y tías, ellas las personas que han creído en mí desde que empecé mi formación.

Con amor profundo,

Natalia

A Dios por sostenerme cada día, por guiarme en cada paso que doy, por su fidelidad y misericordia y por darme la oportunidad de poder culminar mis estudios.

A mi esposo por su apoyo incondicional, por ser mi fortaleza, por su amor, paciencia y por creer en mí.

A mis padres por su esfuerzo, dedicación, amor incondicional, por su apoyo en todo mi proceso de formación, y por formarme con tan unos buenos principios y valores.

Con gran amor,

Yenny Cristina

AGRADECIMIENTOS

A Dios que ha guiado nuestros pasos y ha hecho nuestro sueño posible de ser Ingenieras.

A nuestros padres por su apoyo incondicional, siendo ellos nuestra motivación para salir adelante.

A la Universidad Tecnológica de Pereira por permitir formarnos como seres integrales, justos y éticos.

A la facultad de Ingeniería de Sistemas y Computación, profesores y compañeros por su asesoría y acompañamiento durante nuestra formación.

A nuestro director Juan de Jesús Veloza por su dedicación y apoyo durante el desarrollo de este proceso.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	15
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
2. JUSTIFICACIÓN	17
3. OBJETIVOS	18
3.1 OBJETIVO GENERAL	18
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	18
4. MARCOS DE REFERENCIA	19
4.1 MARCO DE ANTECEDENTES	19
4.2 MARCO CONCEPTUAL	19
4.3 MARCO TEÓRICO	19
5. AMBIENTES VIRTUALES DE APRENDIZAJE	20
5.1 EDUCACIÓN VIRTUAL	20
5.2 NECESIDAD DE LA CREACIÓN DE AMBIENTES VIRTUALES	21
5.3 LA COMUNICACIÓN EN AMBIENTES VIRTUALES DE APRENDIZAJE	22
5.4 NUEVO MODELO EDUCATIVO	27
6. ESTÁNDARES USADOS EN EL DISEÑO DE CURSOS EN LÍNEA	30
6.1 EL PORQUÉ DE LOS ESTÁNDARES DE CURSOS VIRTUALES	30
6.2 ESTÁNDARES	31
6.3 METODOLOGÍA DE LA CREACIÓN DE AMBIENTES VIRTUALES	32
6.3.1 Análisis	33

6.3.2 Diseño	33
6.3.3 Desarrollo.	34
6.3.4 Evaluación	34
6.3.5 Administración	34
7. MASSIVE OPEN ONLINE COURSE (MOOC)	35
7.1 HISTORIA DE LAS MOOC	35
7.2 ¿QUÉ SON LAS MOOC?	36
7.3 ¿CÓMO FUNCIONAN LAS MOOC?	38
7.4 TIPOS DE MOOC	39
7.4.1 cMOOC.	39
7.4.2 xMOOC	41
7.5 IMPLEMENTACIÓN DE XMOOC EN EL DISEÑO DE CURSO VIRTUAL DE LECTOESCRITURA	42
7.6 ¿QUÉ BENEFICIOS TRAE LAS MOOC?	44
7.7 ¿QUIÉNES USAN LAS MOOC?	46
7.7.1 Universidades	46
7.7.2 Modelos de negocio.	46
7.8 ¿CÓMO USAN LAS MOOC?	47
7.8.1 Estudios de posgrados en modalidades semipresenciales.	47
7.8.2 Flexibilidad curricular en ofrecimientos de cursos de extensión	48
7.8.3 Oferta a estudiantes que inician sus estudios de pregrado para mejorar su nivel de competencias en lo referente a Lectoescritura, fundamentos matemáticos y comportamiento en sociedad	49
7.8.4 Caso de Ingeniería Industrial	50

7.8.5 Capacitación docente	51
7.8.5.1 Conceptos básicos de creación de curso virtual y uso y aplicación de la plataforma MOODLE	51
7.8.5.2 Moodle como fuente de recursos documentales y de información.	52
7.8.5.3 La comunicación en el aula: Estrategias para mejorar el aprendizaje y fortalecer el vínculo estudiante-docente	52
8. HERRAMIENTAS CON LAS QUE CUENTA LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA	54
8.1 E-LEARNING	54
8.2 PLATAFORMAS DESARROLLADAS	54
8.2.1 ATutor	54
8.2.2 Claroline	54
8.2.3 Efront	54
8.2.4 Ilias.	55
8.2.5 Dokeos	55
8.2.6 Sakai	55
8.3 PLATAFORMA MOODLE	55
8.3.1 ¿Qué es Moodle?	55
8.3.2 Moodle como plataforma para la enseñanza	56
9. DISEÑO DE CURSO LECTOESCRITURA	57
9.1 INTRODUCCIÓN CON DESCRIPCIÓN DE METODOLOGÍA ADOPTADA	57
9.1.1 Análisis	57
9.1.2 Diseño	59
9.1.2.1 Lecciones	60

9.1.2.2 Herramientas	60
9.1.2.3 Actividades	62
9.1.3 Desarrollo	65
9.1.4 Evaluación	70
9.1.5 Administración	71
9.1.5.1 Administración antes del curso.	71
9.1.5.2 Administración durante el curso	71
9.1.5.3 Administración después del curso	71
9.2. CONFORMACIÓN EQUIPO DE TRABAJO	72
9.3 CAPACITACIÓN EN PLATAFORMA MOODLE	72
9.3.1 Capacitación al Instructor	74
9.3.2 Capacitación a los facilitadores técnicos	74
9.3.3 Capacitación al experto	76
9.3.4 Capacitación a los aprendices	77
9.4 REUNIONES PERIÓDICAS	78
9.4.1 Contenidos	78
9.4.2 Navegabilidad	78
9.4.3 Comunicación	79
10. PUESTA EN MARCHA CURSO DE LECTOESCRITURA	80
10.1 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	80
10.2 CREACIÓN DE HERRAMIENTAS DE ESTUDIO ASOCIADAS A LOS CONTENIDOS	81
10.3 CREACIÓN DE BANCO DE PREGUNTAS PARA EXÁMENES	81

10.4 ANÁLISIS DE RESULTADOS	82
CONCLUSIONES	86
BIBLIOGRAFÍA	87
ANEXO	89

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Esquema del modelo educativo tradicional.	25
Figura 2. Funcionalidad de los profesores	25
Figura 3. Metodología de diseño lineal modelo tradicional.	27
Figura 4. Planeación del curso con el nuevo modelo educativo.	28
Figura 5. Diseño de curso de lectoescritura	57
Figura 6. Visualización de usuarios curso de Lectoescritura.	75
Figura 7. Bloque de actividades.	76
Figura 8. Banco de preguntas.	81
Figura 9. Alumnos curso lectoescritura	82
Figura 10. Página principal curso de lectoescritura.	83
Figura 11. Lecciones curso de lectoescritura.	83
Figura 12. Estudiantes en introducción a curso de lectoescritura.	84
Figura 13. Cuestionario.	85
Figura 14. Estadísticas curso de lectoescritura	85

LISTA DE CUADROS

	pág.
Cuadro 1. Diseño y planeación de un curso modelo tradicional.	26
Cuadro 2 . Proceso de un diseño de curso con el nuevo modelo educativo.	28
Cuadro 3. Cronograma de actividades.	80

GLOSARIO

AICC: (*Aviation Industry CBT Committee*) es a nivel mundial, el segundo estándar más conocido y cuyo uso se encuentra más extendido por detrás de SCORM. Se basa en la comunicación mediante mensajes HTTP para conseguir que se produzca la correcta interpretación de los cursos por parte del LMS.

LMS: (*Learning Management System*) es un sistema de gestión de aprendizaje online, que permite administrar, distribuir, monitorear, evaluar y apoyar las diferentes actividades previamente diseñadas y programadas dentro de un proceso de formación completamente virtual (*eLearning*), o de formación semi-presencial (*Blended Learning*). Puede resultar una de las mejores herramientas para un centro educativo o empresa, ya que aporta una serie de ventajas que vale la pena analizar, como se verá más adelante, y que van más allá del importante ahorro de recursos económicos que puede llevar implícito su uso.

MOODLE: la palabra Moodle originalmente es un acrónimo de Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (Entorno de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos y Modular). Es un software diseñado para ayudar a los educadores a crear cursos en línea de alta calidad y entornos de aprendizaje virtuales. Tales sistemas de aprendizaje en línea son algunas veces llamados VLEs (Virtual Learning Environments) o entornos virtuales de aprendizaje.

MOOC: (Massive Online Open Course) es un curso en el que tanto los participantes como los materiales del curso están distribuidos a través de la Web. Sólo es posible si el curso está disponible en abierto, y funciona significativamente mejor si el curso es grande. El curso no es un punto de reunión, sino más bien una manera de conectar a los profesores con los alumnos a través de un tema común.

PLENK2010: este curso es una empresa conjunta entre el Consejo de Investigación Nacional de Canadá (Instituto de Tecnología de la información, aprendizaje y colaboración Grupo de Tecnologías, Proyectos PLE), la tecnología mejorada del Conocimiento del Instituto de Investigación en la Universidad de Athabasca y de la Universidad de Prince Edward Island. Facilitadores: George Siemens, TEKRI, Stephen Downes, Dave Cormier NRC, UPEI, Kop Rita, la NRC. PLENK2010 es un curso inusual. No consiste de un cuerpo de contenido que se supone que se debe recordar. Por el contrario, el aprendizaje de los resultados de curso de las actividades que emprendan, y será diferente para cada persona.

UDACITY: única universidad online gratuita e interactiva para cualquier persona en el mundo fundada por Sebastián Thrun, David Stavens y Mike Sokolsky que ofrece cursos online masivos y abiertos (MOOCs). Al finalizar un curso, los estudiantes reciben un certificado de cumplimiento que indica su nivel de logro, firmado por los instructores, sin coste alguno.

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto está dirigido hacia un curso virtual que garantice un aprendizaje óptimo y preciso para estudiantes que apenas comienzan sus estudios en la Universidad Tecnológica de Pereira. Se pretende ser un curso pionero virtual en la plataforma Moodle.

Es importante tener en cuenta que para el inicio de su diseño, es necesario incluir aspectos técnicos para un curso de excelente desempeño, y para minimizar los riesgos de mortalidad, factor muy importante al momento de ingresar a la universidad.

Mediante un proceso de implementación, se evidenció, que la Universidad Tecnológica de Pereira no contaba con un curso virtual dedicado a estudiantes de semestre cero; y sistemáticamente los problemas de los estudiantes relacionados con su expresión oral y escrita se reconocen cuando ya llevan un largo proceso en la Universidad.

La problemática del mismo permitió establecer la cantidad de actividades didácticas que se implementaran en el curso virtual de lectoescritura a la comunidad estudiantil. Gracias a esto se obtiene la información necesaria sobre las condiciones y características que los profesores dueños de los cursos querían exponer en ellos

Dentro de la implementación del curso puede observarse la capacidad de la plataforma; donde se desarrolla el cursos, las herramientas, bases de datos y distribución de la información que el curso requiere para que sea eficaz, optima y amena para los estudiantes.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La realidad social en la frontera entre el segundo y tercer milenio ha cambiado fundamentalmente. Ahora, ésta se caracteriza por su inestabilidad, los cambios suceden en tiempos mucho más cortos que en el pasado. Se está viviendo una etapa de expansión de la tecnología de información, la forma de educar no puede permanecer al margen de estos cambios que vienen sucediendo a causa de una fuerza que crece todos los días como es “EL EMPUJE TECNOLÓGICO”.

Este empuje tecnológico conlleva al cambio del aprendizaje, revolucionando entonces la mayor parte del proceso educativo tradicional donde es precisamente la tecnología el eje principal en este cambio brindando un sin número de nuevas herramientas, ventajas y accesibilidad para todos. La tecnología aplicada a la educación debe alinearse con los propósitos de enriquecer conocimiento en las personas. Tomando esta reflexión como el punto de partida se propone el diseño de un modelo práctico para la creación de cursos de aprendizaje en modalidad virtual orientados a estudiantes que inician su proceso educativo en la Universidad Tecnológica de Pereira.

2. JUSTIFICACIÓN

Las nuevas tecnologías de la comunicación y la información tienen amplias posibilidades no sólo para facilitar el aprendizaje, sino también para enriquecerlo y ampliarlo, al ofrecer a las personas posibilidades de acceso a mayor información actualizada, estar en contacto con estudiantes, profesores y expertos de otros contextos nacionales e internacionales, compartir espacios electrónicos comunes con sus compañeros para la interacción en grupo y acceso al profesor para recibir ayuda y orientación durante el proceso.

Ante el desafío de una educación globalizada y la tendencia cada día más marcada hacia la internacionalización en todos los ámbitos, es necesario incorporar adecuadamente la tecnología en los procesos educativos. Para lograr estos retos, se necesita cambiar las estrategias de enseñanza y aprendizaje y hacer que el modelo educativo se desarrolle basado en la mejor aplicación de tecnología a este proceso. Inicialmente se plantea diseñar e implementar cursos de autoaprendizaje que permitan a los estudiantes que inician con sus estudios de pregrado, obtener una buena preparación para afrontar sus retos en la nueva vida universitaria.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Analizar la influencia en el aumento de productividad de conocimientos para la creación de un centro de aprendizaje virtual en la Universidad Tecnológica de Pereira que permita aplicar el recurso en tecnología al modelo pedagógico, dando solidez a la formación de alumnos mediante la asesoría y acompañamiento virtual en todo el proceso educativo orientado a estudiantes que inician con sus estudios de pregrado.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Mostrar la viabilidad de crear un centro de aprendizaje virtual en la Universidad Tecnológica de Pereira que permita aplicar adecuadamente la tecnología en el proceso educativo de los estudiantes.
- Diseñar un modelo práctico para crear un centro de aprendizaje virtual en la Universidad Tecnológica de Pereira.
- Diseñar e implementar cursos de aprendizaje virtual orientados a estudiantes que inician con sus estudios de pregrado.
- Brindar inicialmente a toda la comunidad universitaria el apoyo necesario para tener el mejor aprovechamiento del recurso brindado.
- Diseñar e implementar estrategias para dar a conocer este recurso a la sociedad educativa en la región, el país o el mundo.

4. MARCOS DE REFERENCIA

4.1 MARCO DE ANTECEDENTES

Este proyecto surge a partir de una necesidad de la Vicerrectoría Académica de la Universidad, soportando los acuerdos 36 y 37 de 2013, el cual será atendido a través del Observatorio Académico.

4.2 MARCO CONCEPTUAL

Para realizar éste proyecto, se necesitan los siguientes componentes:

- Plataforma MOODLE: plataforma utilizada por la Universidad.
- Profesores: profesores de matemáticas y lectoescritura.
- Monitores: estudiantes que brindan el curso de acompañamiento tutorial en matemáticas I y expresión oral y escrita.

4.3 MARCO TEÓRICO

Debido a las grandes falencias en inglés, matemáticas y lectoescritura, encontradas en los estudiantes de primer semestre, surge la necesidad de crear un espacio donde se puedan reforzar esos conocimientos. Para esto se apoyó en el uso de la plataforma MOODLE de la Universidad Tecnológica de Pereira para crear un curso virtual de aprendizaje.

Este curso ofrece a los estudiantes la oportunidad de reforzar sus conocimientos, a partir de una modalidad virtual donde el profesor diseña los temas y actividades necesarias para que los estudiantes las desarrollen de una manera innovadora y diferente.

5. AMBIENTES VIRTUALES DE APRENDIZAJE

Los grandes avances de la era, representados en la evolución de la sociedad y del medio en el que se convive, nacen de la búsqueda constante del ser humano por satisfacer su necesidad de comunicación, lo cual ha sido el impulso para la creación de nuevos elementos mucho más ágiles y veloces para el proceso comunicativo. Claramente las nuevas creaciones han sido un gran avance en el medio de comunicación de las personas, originadas a partir de las nuevas tecnologías de la información, que a su vez ha sido uno de los principales instrumentos de desarrollo y evolución de la humanidad en la actualidad.

El avance de la sociedad ha sido posible gracias a la expansión del internet en todos sus niveles, incluyendo el nivel educativo debido a la creación de ayudas didácticas en la web que permitieron la ampliación de la oferta educativa en relación con la calidad de la enseñanza y el acceso a la educación. Para responder a todas las necesidades del campo educativo, aparecieron nuevas plataformas que facilitaron y agilizaron la creación de cursos en línea con una amplia gama de recursos para los profesores con el fin de que los estudiantes puedan interactuar con nuevas metodologías que enriquecen sus expectativas académicas.

5.1 EDUCACIÓN VIRTUAL

Debido a los grandes índices de desarrollo y formación de la sociedad a través de la educación, las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones, posibilitan la creación de un espacio socio-virtual para el impulso de las interrelaciones humanas en un ambiente distinto. Un nuevo entorno de aprendizaje se está desarrollando en el área de la educación puesto que ésta tiene la capacidad de facilitar nuevos procesos de aprendizaje y métodos distintos para la transmisión del conocimiento a través de las redes modernas de comunicación.

Hoy en día, es más que necesario adaptar las universidades, escuelas y colegios a un nuevo espacio social donde los conocimientos y destrezas de los estudiantes puedan tener un mejor desarrollo dentro de los procesos educativos, sin contratiempos como la distancia y falta de herramientas en la red. De esta manera, la educación virtual otorga a los estudiantes un nuevo sistema de centros educativos en red implementado con nuevos instrumentos, escenarios y

metodologías innovadoras para los procesos educativos. Este nuevo espacio de interacción ofrece una estructura propia donde es necesario adaptarse, puesto que todo se desarrolla a través de internet, con la capacidad de crear trabajos estudiantiles de manera no presencial sino más bien representacionales, didácticos y totalmente dependientes de las redes electrónicas cuyos puntos de interacción pueden ser compartidos en diferentes ambientes geográficos. Este nuevo entorno no es solo un nuevo método de acceso a la información, sino también un espacio para memorización, aprendizaje, entretenimiento e interacción de personas de diferentes culturas con nuevos conocimientos y metodologías. Se da por entendido que su único objetivo es el enriquecimiento intelectual de todas las personas que accedan a estos espacios de educación virtual.

Finalmente la meta de la educación virtual es siempre capacitar a las personas para que puedan actuar competentemente en los diversos escenarios del entorno de aprendizaje, para esto se necesita de un diseño de escenarios educativos que sea escalable y versátil con el fin de que los estudiantes puedan aprender a intervenir en el nuevo espacio telemático. El acceso a estos escenarios, será la base para cumplir con los nuevos derechos que poseen todos aquellos usuarios al recibir una educación en línea de manera nueva y didáctica.

5.2 NECESIDAD DE LA CREACIÓN DE AMBIENTES VIRTUALES

No es claro cuándo se dio origen formal a la educación a distancia, sin embargo, la necesidad de crear ambientes educativos en espacios virtuales sin necesidad de la presencia de los interesados surge aproximadamente a finales del siglo XIX en Europa, más adelante a partir de los años sesenta empieza a expandirse por el resto del mundo en el instante donde un libro era la única base del conocimiento y el único medio de comunicación era el correo postal.

Se da el inicio del ambiente virtual con las primeras unidades didácticas, a partir de este momento los cambios son notorios, puesto que todo lo estipulado por parte de las instituciones educativas empieza a modificarse. Un claro ejemplo de esto es la aparición de un nuevo personaje que deja de llamarse “profesor” para denominarlo con el nombre de tutor o asesor. Otro cambio significativo que nace a partir de los ambientes virtuales son los llamados exámenes en línea puesto que anteriormente las evaluaciones eran escritas y se mandaban por correspondencia a un centro regional de apoyo para luego ser enviados a sus estudiantes si estos se encontraban en otra ciudad o país.

Estos nuevos entornos de aprendizaje fueron favorecidos con la incorporación de las tecnologías en la educación a distancia para convertirse en un modelo donde la no presencia personal entre educandos y educadores es su característica principal. A mediados de los años noventa empiezan a aparecer en el mercado las plataformas integradas para la creación de cursos completos en la web. Plataformas muy diversas que permiten la creación y desarrollo de cursos completos en la web sin necesidad de tener un conocimiento avanzado de programación o diseño gráfico.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación (UNESCO), indica que los ambientes de aprendizajes virtuales constituyen oficialmente un método de tecnología educativa con la capacidad de ofrecer una serie de oportunidades y ayudas didácticas a instituciones educativas y la definen como un programa informático educativo de índole pedagógico para la comunicación integrada entre estudiantes. Son espacios donde se crean condiciones aptas para que los usuarios tengan la capacidad de apropiarse de nuevos conocimientos, experiencias, y elementos que generen ambientes de reflexión y análisis.

5.3 LA COMUNICACIÓN EN LOS AMBIENTES VIRTUALES DE APRENDIZAJE

Se propone a la redes telemáticas como la expresión más desarrollada del ambiente virtual gracias a su carácter de multimedios, muy importante en la innovación de métodos educativos. A través de las redes electrónicas es posible aprender, investigar, crear, entretenerse y generar ideas entre otras muchas cosas. El ambiente virtual educativo es un nuevo espacio social porque actividades sociales pueden desarrollarse no solo en los hogares, instituciones o empresas, sino también en la web haciendo que la comunicación sea el único instrumento de apoyo para lograr los objetivos de conocimiento. Fueron creados bajo la idea de proseguir con la interacción entre estudiantes y profesores sin importar la distancia, es por esto que la comunicación fue en gran medida el medio por el cual se pudieron garantizar muchas oportunidades de interacción dentro de una clase en línea.

Durante el desarrollo de los ámbitos virtuales, se tuvieron los siguientes propósitos en relación con la interacción entre sus usuarios:

- **Evitar la sensación de aislamiento:** se ha pensado en muchas ocasiones que Internet es un medio donde cada persona hace sus actividades de forma individual, pero al incorporar la comunicación e interacción en una clase en

línea, se generará un sentido de pertenencia mayor hacia el compromiso con los cursos gracias a percibir el grado de conocimiento adquirido en la clase en línea por parte de los estudiantes.

- **Incrementar la variedad en los cursos:** el éxito de los ambientes de aprendizaje depende el grado de motivación y compromiso por parte de los estudiantes, debido a esto, es necesario crear ambientes con la capacidad de que los interesados puedan interactuar con otros que tienen diferentes puntos de vista para aumentar las percepciones del medio y lograr el enriquecimiento de su experiencia.
- **Incrementar la flexibilidad:** cuando se trata de nuevas experiencias, la resistencia al cambio de las personas aumenta con facilidad, la habilidad de comunicación rápida, amena y fácil con los tutores hace menos traumática la adaptación al ambiente de aprendizaje en línea.
- **Variedad de metodologías de estudio:** la variedad de las actividades en línea dependen de la innovación de nuevas metodologías colaborativas y cooperitas las cuales favorecerán a futuro los resultados de los procesos de aprendizaje.

Existen dos concepciones que fundamentan el diseño de un modelo práctico para crear un centro de aprendizaje virtual en la Universidad: por un lado, se busca que la persona posea una capacidad que se podría resumir como "aprender a aprender" o "aprender a ser" como apoyo básico para poder vivir en el cambio y, por el otro, una capacidad de pensamiento altamente desarrollada para criticar la realidad existente y crear la futura, pues la responsabilidad moral debe ser siempre para mejorar como ser humano y como sociedad.

Estas dos concepciones son usadas, a su vez, para establecer las siguientes suposiciones que en conjunto dan un marco de referencia sólido.

Sobre el estudiante: se considera al estudiante como una persona con la capacidad para desarrollar las habilidades para "aprender a aprender" y de pensamiento.

Sobre el profesor: el papel del profesor pasa de ser una fuente de información unidireccional a ser un coordinador de experiencias de aprendizaje.

Sobre el aprendizaje: aprendizaje es un proceso natural de búsqueda de metas significativas, es activo, volitivo e internamente mediado; es un proceso de descubrimiento y construcción de significado a partir de la información y de la experiencia.

Sobre las experiencias de aprendizaje: al estudiante se le sumerge dentro de experiencias comunitarias de aprendizaje que fomentan el descubrimiento y la exploración. Están diseñadas de tal manera que fomentan la interdependencia positiva dentro de los participantes.

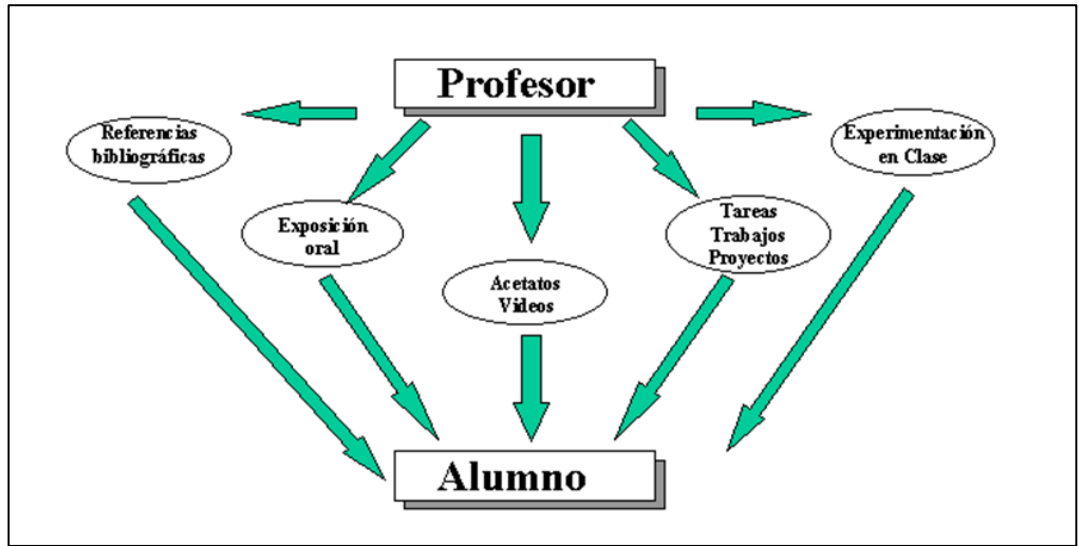
Sobre el uso de la tecnología: para dar apoyo a la construcción del conocimiento, la tecnología no es usada como mero vehículo de información, sino como socio intelectual del alumno. La existencia del hardware es sólo un elemento del proceso. Se busca que la tecnología sea lo más transparente posible, es decir que entorpezca lo menos posible el proceso de construcción de comprensiones por parte de los participantes.

La interacción de calidad estudiante-tecnología: la mera posesión de información no da la comprensión.

De esta manera, se justificará el diseño de un modelo práctico para crear un centro de aprendizaje virtual en la Universidad haciendo un análisis del modelo educativo tradicional y luego planteando cómo podría cambiar dicho modelo aplicando la tecnología. Aunque es difícil incluir en un solo esquema simplificado todos los elementos del modelo educativo tradicional, la figura 1 trata de presentar sus posibles elementos con el fin de hacer una serie de comparaciones posteriores.

En una clase tradicional, el profesor dicta su clase, contesta las dudas de los alumnos, estimula su participación con cuestionamientos al grupo y encarga al alumno trabajos, tareas y proyectos para realizarse fuera de clase, ya sea en forma individual o grupal. Por su parte, el alumno toma notas, reflexiona sobre lo que el profesor expone, participa en los diálogos de la clase y pide al profesor que aclare los conceptos no comprendidos. Los profesores enriquecen sus presentaciones con el uso de recursos audiovisuales, acetatos, videos, experimentación, etc., que hace que el dictado de clase se enriquezca y se vuelva más interesante y atractivo.

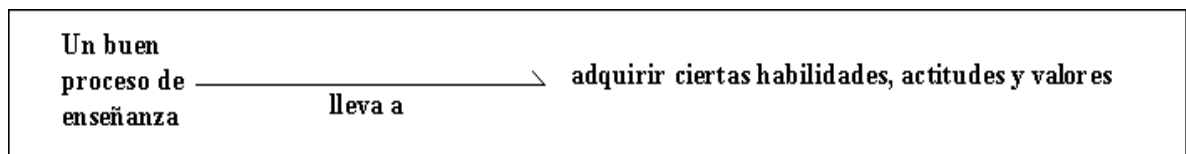
Figura 1. Esquema del modelo educativo tradicional.



Este modelo, en manos de un buen profesor, ha demostrado ser muy efectivo, y por mucho tiempo fue el modelo que mejor se adapta a la disponibilidad de recursos y a las necesidades de la sociedad y de la comunidad académica. Sin embargo, los actuales cambios sociales y tecnológicos obligan a ampliarlo y perfeccionarlo.

Dentro del modelo tradicional se puede encontrar muchos buenos profesores que, usando básicamente este modelo, incorporan a su curso actividades de aprendizaje tales como casos, proyectos o simulaciones que hacen que el alumno, durante el proceso educativo, adquiera ciertas habilidades, actitudes y valores, como: responsabilidad, cultura del trabajo, capacidad de análisis, síntesis y evaluación, capacidad de trabajo, etc.

Figura 2. Funcionalidad de los profesores



Sin embargo, al no estar explícitos en el proceso las habilidades, actitudes y valores que se desean desarrollar, su adquisición por parte de los alumnos sucede de manera no programada y no estructurada y puede ocurrir que algunos estudiantes logren desarrollarlos y otros no. De hecho, la adquisición de habilidades, actitudes y valores parece divorciarse de la adquisición de conocimientos no obstante ser parte central e indispensable de ésta. Por otra parte, el profesor rara vez evalúa si el alumno ha logrado estas habilidades, actitudes y valores.

Así, el proceso educativo tradicional puede desarrollar la habilidad de razonamiento o la capacidad de trabajo en grupo, pero estas habilidades, actitudes y valores no son en sí mismos objetos de aprendizaje y el profesor raras veces especifica las técnicas y mecanismos para que el estudiante llegue a adquirir estas habilidades, actitudes y valores.

Por otra parte, el proceso está centrado totalmente en el profesor, sobre quien recae la responsabilidad total del éxito o fracaso del proceso que se ha diseñado para el aprendizaje del alumno.

El modelo educativo tradicional refuerza un esquema en el cual el profesor se constituye en el eje del proceso de enseñanza-aprendizaje. El decide casi por completo qué y cómo deberá aprender el alumno y evalúa cuánto ha aprendido, mientras que éste participa solamente en la ejecución de las actividades seleccionadas por el profesor, lo que muchas veces hace del alumno una persona pasiva que espera recibir todo conocimiento del profesor.

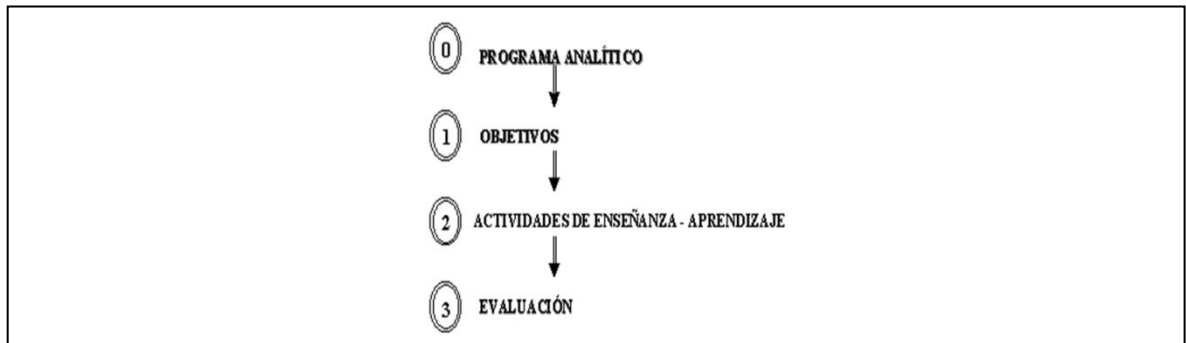
Desde el punto de vista de diseño y planeación de un curso, el esquema general que se diseñaba y se seguía en el modelo tradicional se observa en el cuadro 1.

Cuadro 1. Diseño y planeación de un curso modelo tradicional.

0	1	2	3
Programa Analítico	Objetivos	Actividades de enseñanza aprendizaje	Evaluación
Temas a enseñar	Qué debe aprender el alumno	Cómo se le debe enseñar	Cómo se comprueba que ha adquirido el conocimiento.

Este esquema produce una metodología de diseño que es lineal de acuerdo al esquema de la figura 3.

Figura 3. Metodología de diseño lineal modelo tradicional.



5.4 NUEVO MODELO EDUCATIVO

El nuevo modelo educativo postula que el asegurarse de que el alumno logre ciertas habilidades, actitudes y valores repercutirá en un aprendizaje más eficiente y más profundo. Un alumno más comprometido con su propio aprendizaje es un alumno que responderá positivamente a un mayor nivel de exigencia académica. Por otra parte, un proceso estructurado permitirá compartir experiencias, transferir procesos e información y lograr un mayor nivel académico en la institución. El modelo ha evolucionado para cumplir con los dos cambios deseados y para incorporar el desarrollo de la tecnología.

Bajo este nuevo esquema, el proceso y planeación de un curso debe incorporar los nuevos elementos:

- No sólo conocimientos sino los procesos de adquisición de habilidades, actitudes y valores y la reflexión sobre el propio conocimiento (cómo se relaciona con la realidad, cómo se aplica, cómo se integra a otros conocimientos, etc.) son objetos de aprendizaje.
- El proceso educativo debe estar centrado en el alumno y no en el profesor.
- Los tres elementos anteriores son objeto de evaluación y de un proceso de retroalimentación.

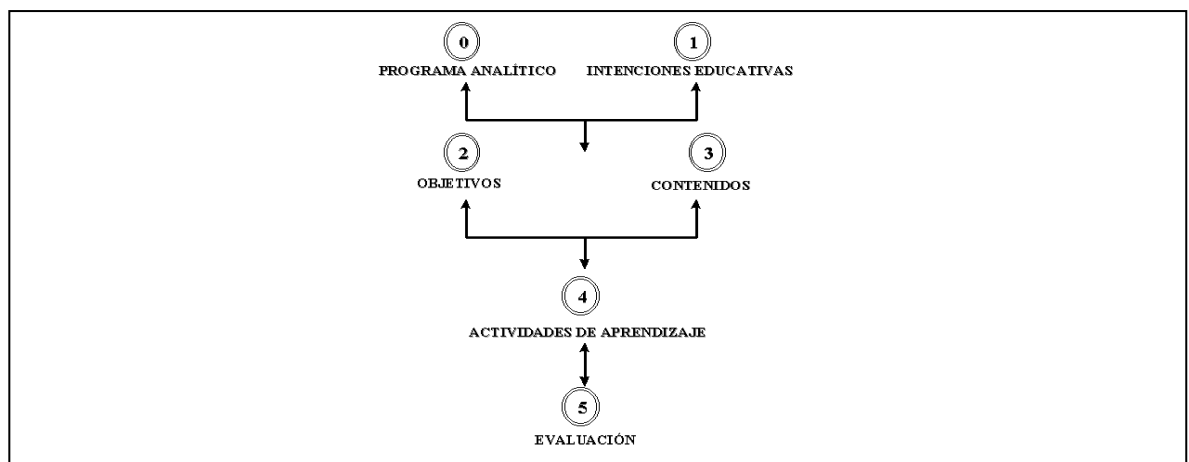
Esto lleva a tener en cuenta los procesos de diseño que se muestran en el cuadro 2.

Cuadro 2 . Proceso de un diseño de curso con el nuevo modelo educativo.

0	1	2	3	4	5
Programa Analítico	Intenciones educativas	Objetivos	Contenido	Actividades de aprendizaje	Evaluación
	Qué tipo de persona quiero formar	Qué debe aprender un alumno y bajo qué características	Qué elementos son objeto de aprendizaje <ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos • Procesos de desarrollo de habilidades, actitudes y valores. • Reflexión sobre el propio conocimiento 	Cómo desarrollar un proceso de aprendizaje para lograr los objetivos de adquirir conocimientos, desarrollar habilidades, actitudes y valores y profundizar en el análisis del propio conocimiento	Cómo evaluar y dar retroalimentación sobre si se ha adquirido el conocimiento y desarrollado habilidades, actitudes y valores

Produciendo una metodología de diseño con el esquema de la figura 4

Figura 4. Planeación del curso con el nuevo modelo educativo.



Donde los pasos metodológicos son recurrentes e interconectados y no necesariamente lineales. Es importante notar la gran variedad de procesos didácticos que pueden utilizarse en actividades de aprendizaje:

Ejemplos de los muchos procesos para cumplir objetivos que se están incluyendo en el rediseño cuando se hace adaptación o aplicación de tecnología:

- Aprendizaje basado en problemas.
- Método de casos.
- Grupo colaborativo.
- Debate.
- Conferencias de expertos.
- Exposiciones del profesor.
- Paneles.
- Elaboración de ensayos.
- Interpretación de roles
- Simulaciones.
- Juegos de negocios.
- Laboratorios virtuales.
- El sistema de instrucción personalizada.
- La técnica de la pregunta.
- El método de proyectos.
- Estudio individual.
- Búsqueda y análisis de información.

6. ESTÁNDARES USADOS EN EL DISEÑO DE CURSOS EN LÍNEA

El proceso de aprendizaje ha sufrido importantes transformaciones, lo que dio paso a la inclusión de la tecnología como un apoyo al proceso de formación, brindando mayores oportunidades educativas. A lo largo del desarrollo de los cursos en línea, se enmarcan distintas acciones para que los profesores tengan la capacidad de garantizar el fortalecimiento de la formación profesional a través de la orientación y motivación durante el proceso de aprendizaje, la construcción de un ambiente propicio de colaboración y la aplicación de una nueva metodología.

Los estándares de los cursos en línea que aquí se presentan hacen parte del ciclo de la ejecución exitosa de la acción tutorial en los cursos, esto indica la claridad sobre los comportamientos deseados en el desempeño de los profesores en la ejecución de formación estudiantil con modalidad virtual.

Uno de los aspectos a considerar en el proceso de acompañamiento a las actividades desarrolladas por el profesor, se ve reflejado en el nivel de ingreso efectivo que se realice, es decir, que se presente un ingreso diario al ambiente virtual, con un nivel de participación significativo a las actividades de retroalimentación del proceso de formación de los estudiantes con el fin de generar la motivación de participación, investigación e integración con sus compañeros mediante el intercambio de conocimiento. Para lograr todo esto, se necesita de algunos estándares los cuales proporcionarán pautas mínimas para el desarrollo de los cursos en línea.

6.1 EL PORQUÉ DE LOS ESTÁNDARES DE CURSOS VIRTUALES

El desarrollo de contenidos de los cursos en línea necesita de la existencia de normas que le permitan un crecimiento. El crecimiento se logra aumentando la productividad junto con el alcance de los desarrollos y ampliando la disponibilidad de recursos materiales para los estudiantes. Lo primero se logra a través del acatamiento a las normas y especificaciones. Lo segundo se logra gracias a que esas especificaciones son abiertas y públicas (estándares internacionales).

La implementación de estándares tiene como objetivo ayudar a los estudiantes a situarse en su ambiente de formación, por lo tanto se convierte en un espacio a través del cual ellos reciben orientaciones para facilitar el desarrollo de las actividades de los cursos orientados por la institución. Cumplen también una

función motivacional frente al proceso educativo, ya que facilitan las pautas para lograr el compromiso con el curso, la solución de problemas, y un ambiente propicio para el análisis, evaluación y cumplimiento de los logros.

6.2 ESTÁNDARES

Los cursos virtuales deben caracterizarse por la aplicación de estándares en todos sus componentes, para garantizar la producción de los cursos, se requiere que posean las siguientes propiedades:

Durabilidad: que la tecnología desarrollada con el estándar evite la obsolescencia de los cursos.

Interoperabilidad: que se pueda intercambiar información a través de una amplia variedad de LMS.

Accesibilidad: que se permita un seguimiento del comportamiento de los alumnos.

Reusabilidad: que los distintos cursos y objetos de aprendizaje puedan ser reutilizados.

Para lograr el desarrollo de cursos con estas propiedades se propone el uso de los siguientes estándares:

LOM (Learning Object Metadata): esta especificación indica la forma en que deben etiquetarse los objetos de aprendizaje (OA), de tal forma, que facilite su búsqueda en un repositorio, su reutilización por otros usuarios y la interoperabilidad con distintos sistemas de administración de aprendizaje, tal como lo plantea, Foix (2002, 9) “es una guía sobre cómo los contenidos deben ser identificados o “etiquetados” y sobre cómo se debe organizar la información de los alumnos de manera que se puedan intercambiar entre los distintos servicios involucrados en un sistema de gestión de aprendizaje (LMS)”¹.

¹ CONSULTEC. Lo básico en el e-learning. Recuperado de: <http://es.slideshare.net/inanos/elearninguna-introduccion-al-concepto>

SCORM: el modelo SCORM es un conjunto de estándares y especificaciones para compartir, reutilizar, importar y exportar objetos de aprendizaje. Este modelo describe cómo las unidades de contenidos se relacionan unas con otras a diferentes niveles de granularidad, cómo se comunican los contenidos con el LMS, define cómo empaquetar los contenidos para importarse y exportarse entre plataformas, y describe las reglas que un LMS debe seguir a fin de presentar un aprendizaje específico².

IMS: las especificaciones IMS tienen como propósito facilitar las actividades de aprendizaje sobre tecnología web, principalmente lo concerniente al intercambio de contenidos y de información sobre los estudiantes. Es una propuesta ambiciosa que cubre, entre otros rubros, accesibilidad y adaptación del estudiante, la definición de competencias, el empaquetamiento de contenidos, información de agentes del proceso educativo, el diseño del aprendizaje a través de un lenguaje para expresar diferentes modelos pedagógicos, así como la formación de repositorios de contenidos digitales³.

6.3 METODOLOGÍA DE LA CREACIÓN DE AMBIENTES VIRTUALES

La sociedad de conocimiento del siglo XXI ha manifestado la necesidad de nuevos espacios para sus procesos educativos. Está solicitando medios a través de los cuales pueda acceder a oportunidades educativas que carecen de limitaciones espacio-temporales.

La educación basada en web es precisamente eso: educación. Este aspecto debe mantenerse muy claro y presente a través del proceso de aprendizaje, ya que muchas veces la gente se ve envuelta en la innovación y la tecnología y pierde de vista este elemento primordial. El aprendizaje basado en la web es otra forma de tecnología de instrucción y es un medio para lograr el aprendizaje.

La metodología que a continuación se propone consiste en un proceso iterativo de cinco etapas, las cuales son: análisis, diseño, desarrollo, evaluación y

² LÓPEZ GUZMÁN, Clara y GARCÍA PEÑALVO, Francisco. Estándares y Especificaciones para los Entornos e-learning: Convergencia en Contenidos y Sistemas. Recuperado de http://gedos.usal.es/jspui/bitstream/10366/55707/1/GRIAL_Estandaresespecificacioneselearning.pdf

³ PUELLO BELTRÁN, Juan José y BARRAGÁN BOHÓRQUEZ. Un modelo para el diseño de cursos virtuales de aprendizaje por competencias y basados en estándares de calidad.

administración. Durante cada una de éstas, se plantean una serie de factores claves de éxito y no se deben descuidar con el fin de evitar que éste fracase.

6.3.1 Análisis. Es importante que antes de diseñar y por consiguiente desarrollar un sistema de aprendizaje en línea, se lleve a cabo un análisis extensivo de las diferentes necesidades con el fin de crear un ambiente virtual de aprendizaje exitoso. Sin un buen análisis, no es posible estructurar un sistema de aprendizaje basado en tecnologías web con fundamentos pedagógicos que lo apoyen, ya que al final resultará que la aplicación que no cumple con el fin para el cual fue creado. Si el ambiente de aprendizaje (sea basado en tecnologías web o no) ignora los requerimientos de los posibles estudiantes, instructores y de los medios que apoyarían el proceso, es muy probable que fracase. Se busca en esta etapa aclarar lo siguiente:

- ¿Cuál es el propósito del sistema?
- ¿Cuáles son los objetivos del sistema?
- Contenidos viables y medios que lo apoyen
- ¿Quiénes y cómo son los aprendices y los instructores?
- ¿Cómo es el ambiente de trabajo de los aprendices?
- ¿Cómo son los recursos tecnológicos de las personas involucradas en el sistema?⁴

6.3.2 Diseño. Después de que los requerimientos del sistema han sido extraídos a partir del análisis inicial, se procede a llevar a cabo el diseño del mismo. El diseño del ambiente virtual de aprendizaje debe llevarse a cabo ya que de no ser así, el desarrollo del sistema se vuelve más complejo y el mantenimiento del sistema se convierte en una tarea casi imposible, llevando al fracaso del sistema. Este diseño se elaborará con base en los resultados de la etapa de análisis, tomando decisiones relevantes de acuerdo con los requerimientos extraídos. Al hacer un buen diseño se generan muchos beneficios como lo son:

- Atracción de visitantes: si hay que escoger entre dos sitios, el más llamativo y apropiado ganará.
- Retención de interés en los usuarios: si hay un buen diseño facilitará el uso por parte de los aprendices motivándolos para regresar al curso.

⁴ MENDOZA B., Patricia y GALVIS P., Álvaro. Ambientes virtuales de aprendizaje: una metodología para su creación. Informática Educativa. UNIANDES – LIDIE. Vol 12, No, 2, 1999.

- Aumentos del tamaño de la audiencia: debido a un buen diseño y una mayor participación en el módulo de aprendizaje.
- Facilita la expansión del sistema. En esta etapa se desea especificar lo siguiente:
 - ✓ El diseño instruccional del sistema.
 - ✓ Sistema de evaluación.
 - ✓ La estructura de navegación y de presentación.
 - ✓ El diseño de la interfaz⁵.

6.3.3 Desarrollo. De acuerdo con el diseño que se ha realizado y observando los lineamientos planteados en la fase de análisis, se continúa con la fase de desarrollo en el cual se lleva a cabo la elaboración del producto final⁶.

6.3.4 Evaluación. Durante la fase de desarrollo de un sistema educativo basado en web es importante llevar a cabo la etapa de evaluación donde el diseño de gráficos, programación para web y creación de segmentos interactivos requieren una buena cantidad de recursos humanos y de tiempo: por esto, antes de invertir dichos recursos es aconsejable revisar el sistema para asegurar que será efectivo. Lo que aparentemente estaba correctamente diseñado y parecía tener sentido puede no serlo en el producto final. Con la evaluación se quiere determinar cuáles son las fallas a nivel de análisis, diseño y desarrollo⁷.

6.3.5 Administración. La administración de una clase en línea incluye todo aquello que debe estar en su lugar para asegurar un funcionamiento correcto del sistema con el mínimo de problemas y un máximo de satisfacción de los participantes. Estas tareas se deben llevar a cabo en otros ambientes tradicionales de aprendizaje, pero aprovechando las tecnologías de información y de comunicaciones, se hacen más eficientes y fáciles de ejecutar⁸.

⁵ Ibíd.

⁶ Ibíd.

⁷ Ibíd.

⁸ Ibíd.

7. MASSIVE OPEN ONLINE COURSE (MOOC)

Estos cursos virtuales MOOC son una teoría de conocimiento adecuada para explicar los procesos de aprendizajes en entornos potenciados por las tecnologías digitales. Estas consideraciones constituyen el papel de estos cursos dentro de los centros educativos, los cuales hoy en día presentan muchas incógnitas que serán tratadas en la investigación, tales como la fundamentación conceptual de los mismos y el libre acceso a la enseñanza superior de calidad, nuevas formas de compartir el conocimiento, el modelo de negocio que subyace a este fenómeno de expansión sin precedentes, los problemas y retos de cara al futuro y la oferta global de cursos hasta la actualidad.

7.1 HISTORIA DE LAS MOOC

El origen de este tipo de cursos se podría situar inicialmente en las iniciativas Open Courseware propuestas por el MIT en el año 2002 y que se ha materializado en plataformas como la Open Courseware Consortium.

Fue en el año 2008 cuando Bryan Alexander y Dave Comier expusieron de forma independiente el término MOOC haciendo referencia a todo el trabajo que tanto este último como George Siemens y Stephen Downes, entre otros, estaban llevando a cabo dentro del campo de las teorías educativas colectivistas y la educación en red. El concepto fue finalmente aplicado por primera vez dentro de un curso conocido como CCK08 (Connectivism and Connective Knowledge) que puede considerarse como el inicio físico de todos los MOOC que hoy en día existen en la red. A partir de ese momento se utilizó el mismo concepto para el desarrollo de otros cursos (CCK09, PLENK2010 o CCK11) y surgió una iniciativa muy interesante denominada Udemy que, aunque no se trata de una plataforma gratuita y se encuentra un poco alejada del modelo MOOC sí resulta un modelo interesante para el desarrollo de cursos.

A mediados de 2011 y durante todo el 2012 es cuando se asiste a la auténtica explosión de este tipo de iniciativas. En este último año y medio han surgido proyectos en habla inglesa con mucho empuje como Coursera, Udacity e incluso el MIT, que por medio de subproyecto edX, se ha subido a este carro evolucionando el concepto de OpenCourseWare que ellos mismos promovieron.

Todo ello se ha venido realizando con el apoyo de universidades y centros educativos de mucho prestigio (Stanford, PrinceTown, Melbourne, etc.) que hacen que los cursos ofertados tengan unas buenas garantías de calidad⁹.

7.2 ¿QUÉ SON LAS MOOC?

“MOOC” son las siglas en inglés para “Massive Open Online Course”, o Curso Abierto y Masivo En Línea. Por lo regular, este tipo de cursos se ofrecen a través del Internet, son a gran escala (a veces con miles de estudiantes), no pueden ser utilizados para recibir crédito universitario, y son gratuitos. Al principio, los MOOCs eran clases universitarias que habían sido rediseñadas para ofrecerse en Internet en el formato de videos y materiales de lectura. Un MOOC es entonces un curso abierto, gratuito y que permite participar de una clase “libre” en las universidades del mundo. Existen tres tipos de cursos MOOC que son:

Curso: un curso MOOC debe tener la consistencia y los objetivos necesarios para constituir un programa de aprendizaje de una materia o contenidos concretos. Es decir:

- Debe tener unos objetivos de aprendizaje que deben alcanzar sus estudiantes después de realizar ciertas actividades en un plazo de tiempo dado (debe tener un comienzo y un final).
- Además, debe de contar con evaluaciones que permitan medir y acreditar el conocimiento adquirido.
- Y debe existir algún tipo de interacción entre los estudiantes y los profesores en todos los sentidos posibles (estudiante-estudiante y estudiante-profesor), aunque ésta esté mediada por la tecnología.

Abierto: tiene varios significados en este tipo de cursos. Inicialmente, “abierto” tenía dos significados. Primero, significaba que el curso debía estar abierto a todo el mundo (abierto a estudiantes de fuera de la universidad que organizan el curso) y no debía exigir unos requisitos previos como la posesión de una titulación o la realización de unos estudios previos. Es decir, debía tener una “inscripción abierta”.

⁹ CRUZ MORAL, Sergio. ¿Qué son los MOOCs? Recuperado de <http://sergiocruz.codigofuerte.net/que-son-los-moocs-cursos-abiertos-on-line-gratuitos-y-masivos/>

La restricción de que, al menos, se debe estar registrado en el curso, lo diferencia de otros proyectos abiertos como es el Open CourseWare. En éste, el objetivo es la exposición de los contenidos sin necesitar hacer seguimiento de cómo el alumno consume el mismo, mientras que en los MOOC la intencionalidad educativa implica conocer cómo el alumno realiza el curso y los resultados que obtiene, obligando, por tanto, a llevar un registro personalizado del progreso.

Segundo, “abierto” proviene del concepto de Recursos Educativos Abierto antes expuesto en los orígenes de los MOOC: inicialmente, “abierto” significaba que el curso hacía un uso intensivo de “contenidos abiertos” (*open content*) y los contenidos propios que generaba el curso también se debían publicar en abierto (*open license*) para que pudieran ser reutilizados por otras personas. Esta interpretación de “abierto” es la que menos se cumple en la actualidad, ya que los cursos MOOC de más éxito están alojados en plataformas creadas por empresas, como Coursera o Udacity, que no tienen mucho interés en compartir sus cursos de forma abierta. Además, el concepto de “abierto” en este sentido no sólo debe ser una declaración de intenciones, sino que el material producido y ofertado bajo esta fórmula debe estar técnicamente accesible y disponible, en formatos reutilizables y, si es posible, adaptables. De otra manera, el carácter abierto se vería impedido por las restricciones tecnológicas que obstaculizarán su reutilización.

Aunque “abierto” significa que el acceso a los contenidos y a la realización de las actividades debe ser gratuito, es posible establecer modelos freemium: el curso básico es gratuito, pero otras cosas especiales o de valor añadido, como poder realizar consultas directas al profesor, la corrección de las actividades o la obtención de una certificación al final del curso sí que pueden tener un coste económico.

También se suele interpretar “abierto” como que no se hace uso de una plataforma de aprendizaje cerrada, sino que los contenidos del curso están repartidos por Internet en diferentes lugares como páginas web, blogs, wikis o repositorios multimedia. Esto facilita su acceso y reutilización por futuros usuarios.

En línea: el curso se realiza a distancia a través de Internet y no requiere la asistencia física a un aula. Esta característica es esencial para que cualquier persona desde cualquier parte del mundo con una conexión a Internet pueda participar en estos cursos y así lograr que se cumpla la siguiente característica.

Pero el carácter de enseñanza en línea de los MOOC va más allá del hecho de que la comunicación está mediada por una red informática de telecomunicaciones. Los desarrollos de Internet desde el año 2000 han enseñado una valiosa lección acerca de cómo los usuarios pueden llegar a ser los auténticos protagonistas del funcionamiento de la Red. Tanto como para que hoy resulte obvio que Internet ha trascendido el hecho de ser un fenómeno tecnológico y se ha convertido en un fenómeno social.

7.3 ¿CÓMO FUNCIONAN LAS MOOC?

Teniendo en cuenta el carácter masivo de los MOOC, es de vital importancia conformar un equipo docente junto con compañeros de la universidad. De hecho, en todo el proceso intervienen diferentes roles: el experto en la materia que será el responsable del diseño de los contenidos, vídeos, textos, cuestionarios, trabajos, etc y por otro lado, las otras dos figuras que cada vez tienen más importancia.

Instructores: profesores o responsables de la interacción con los estudiantes en lo relativo a los contenidos de la plataforma: diseñan todas las lecciones que trabajarán los estudiantes; graban y editan los contenidos de cualquier vídeo; diseñan las actividades de autoevaluación o evaluación que permiten a los estudiantes poner a prueba su aprendizaje; suben el contenido de vídeo, las evaluaciones, las diapositivas y otros materiales que acompañan la plataforma; se controlan los foros de discusión durante la primera oferta del curso para garantizar que quedan claras las cuestiones específicas.

Profesores asistentes: profesor/es responsable/s que tienen como tarea primordial interactuar con los estudiantes en lo referente la dimensión del curso: actúan como expertos en la materia del curso; son portavoces del equipo docente en la plataforma; resuelven dudas sobre el contenido expresadas mediante foros u otros canales de participación y los dinamizan; resuelven dudas sobre el funcionamiento de la plataforma.

Facilitadores (personal técnico): comprueban que el curso no presenta problemas en la plataforma antes de su inicio; se dinamizan los foros y otros canales; resuelven dudas sobre el funcionamiento de la plataforma y velan por la reputación digital del curso; informan a los profesores asistentes de cualquier problema relacionado con el contenido del curso expresado en los diferentes

canales de comunicación; son el apoyo para dudas y problemas y gestionan las incidencias técnicas que se vayan detectando durante el desarrollo del curso.

Las MOOCs son completamente en línea y es asíncrono (no hay clases en vivo, así que cada participante puede trabajar en el tiempo que le sea más conveniente). Los estudiantes deben participar en discusiones semanales (foros) y completar los exámenes, proyectos y lecturas asignados. Cada semana el instructor envía un mensaje a través del correo electrónico para orientar a los estudiantes sobre el material y los temas de cada semana. El instructor también ofrece comentarios generales y destaca algunos proyectos estudiantiles en un resumen semanal.

Cada estudiante puede avanzar a su ritmo, siempre que vea las lecciones en video y cumpla con desarrollar las diferentes actividades propuestas en el curso.

7.4 TIPOS DE MOOC

Una vez se tiene el concepto central de MOOC, es necesario adaptar su clasificación de tal forma que la topología utilizada este basada a partir de las diferentes experiencias tomadas por parte de los profesores e instituciones educativas. Estas topologías están completamente relacionadas con la estructuras de diseño de los cursos, los cuales abarca principalmente tres elementos: redes, tareas y contenidos. Cada uno de estos elementos, hace énfasis en las habilidades de los alumnos con la resolución de determinados tipos de trabajo. El aprendizaje de un curso debe ser dividido en diferentes tareas para lograr la mayor parte de objetivos específicos, dándole importancia al avance del estudiante con la posibilidad de resolverlos por diferentes medios o vías.

La masificación y el tratamiento del alumno de forma masiva sin ningún tipo de individualización es un gran problema, es por esto que se hace necesario replantar a qué tipo de personas se quiere llegar y cuáles serán los caminos necesarios para lograrlo. De esta manera se plantean dos tipos de MOOC:

7.4.1 cMOOC. Las cMOOC abarcan todos los cursos relacionados con el aprendizaje distribuido en red, que fue establecida por Jordi Martí y se basan en la teoría conectivista de George Siemens la cual fue postulada en el año 2004 como una alternativa moderna a las teorías del aprendizaje clásicas (conductismo, cognitivismo, constructivismo).

La teoría conectivista se basa en una serie de principios expuestos por Siemens, donde el aprendizaje es un proceso en el que el conocimiento se va generando a partir de las aportaciones de varios nodos en conexión, a través de una red, es decir no se centran tanto en la presentación de los contenidos de manera formalizada, sino más bien en comunidades discursivas que crean el conocimiento de forma conjunta, además de las opiniones de expertos contrastadas y la toma de decisiones que constituyen también las bases del aprendizaje conectivista, a pesar de que esta teoría fue formulada hace más de una década para el ámbito de educación, internet y nuevas tecnologías las cuales van cambiando a un ritmo vertiginoso, siguen siendo muy reconocidas.

Este tipo de cursos tiene como principio fundamental la "educación abierta", donde los integrantes del curso tienen la capacidad de generar contenidos a gran escala. En este tipo de cursos, las interacciones con el profesor son muy reducidas o más bien inexistentes, esto hace que su énfasis se base principalmente en la creación de conocimiento por parte de los estudiantes, en la creatividad, la autonomía, y el aprendizaje social y colaborativo. Sin embargo, los facilitadores se encargan de estructurar las discusiones y el contenido ofrecido. cMOOC propone una base pedagógica y socioconstructivista con dos objetivos principales:

- Visualización de los objetos de aprendizaje.
- Creación de actividades conjuntas

Es por este motivo que este tipo de cursos son en realidad clases sobre redes de trabajo o networks en donde existe una planeación de trabajo semanal con un objetivo específico que corresponde con las actividades propuestas. Una vez se define este objetivo, se procede a participar en los procesos de reflexión y debate a través de videoconferencias, redes sociales, lecturas de base, links a blogs con esquemas y diapositivas en base a múltiples y variados recursos disponibles en el MOOC. Todos los materiales elaborados por los participantes son publicados sólo si tienen una relación con el objetivo del curso. Por último, estos cuentan con los "backchannels" o especie de chats donde se brinda la oportunidad de crear temas de discusión por medio de conexión a twitter y blogs en donde los usuarios pueden interactuar de forma escrita con un experto y aclarar dudas durante estas discusiones. Dentro de estos medios de conexión se cuenta con múltiples esquemas o sistemas externos de representación junto con la posibilidad de mostrar las actividades en forma de producción de contenido online sin necesidad

de contar con tareas de evaluación, co-evaluación, autoevaluación ni de acreditación.

Algunos de los cursos cMOOC más usados son: CCK08, PLENK2010 y CHANGE, entre sus características comunes se encuentran:

- Sus objetivos generales son establecidos por el organizador del cMOOC. El progreso en el curso no es lineal, debido a la naturaleza participativa del curso.
- Cada estudiante puede contribuir y convertirse en "maestro".
- Un cMOOC está compuesto totalmente por recursos pedagógicos abiertos.
- Tienen la capacidad de unir a los participantes de distintos niveles, aunque esto a veces esto puede complicar el proceso de aprendizaje.

7.4.2 xMOOC. Las xMOOC abarcan todos los cursos que se caracterizan por conservar la figura del equipo docente como “gestor del conocimiento” y de los contenidos prácticos y teóricos que utilizará el alumno.

Este es un modelo de enseñanza más cercano a lo tradicional, es decir, existe un equipo de docentes que se encargan de planificar y diseñar todas las actividades que se le suministrarán a los alumnos, las cuales se componen por lecciones, lecturas, test o exámenes finales, donde los alumnos van adquiriendo conocimientos y nuevas competencias que se verán acreditados de alguna manera tras finalizar el curso. Los profesores tienen a su disposición en las plataformas recursos tecnológicos para fomentar la participación de los alumnos de diversas formas.

Es un tanto más rígida debido a su estructura focalizada en una única página web que gestiona las acciones de todos los participantes del curso, dentro de estas acciones se encuentran principalmente las evaluaciones en forma de test o preguntas y pequeñas tareas con fechas determinadas que se corrigen por parte de otros estudiantes, además cuentan con un examen final que es imprescindible para culminar el curso. La evaluación del aprendizaje por parte del alumno en este tipo de cursos suele ser mucho más cerrada, objetiva, y controlada por parte del profesor.

El plan de estudios que xMOOC comprende videos cortos y algunas veces subtítulos del profesor con preguntas durante los mismos para asegurar su completa comprensión acerca de un tema determinado acompañados también de materiales y recursos de estudio en abierto en donde los estudiantes pueden encontrar un apoyo espontáneo y paralelo ya que pueden resolverse dudas y compartir su progreso a partir de blogs, chats sin necesidad de dar respuesta a preguntas sino más bien a mostrar el mejor camino para llegar a su objetivo. Todas estas características, llevan a comprender la cantidad de personas que pueden beneficiarse del aprendizaje en este tipo de cursos, algo que realmente coincide con la motivación fundamental de un profesor: difundir el conocimiento lo más posible.

Aunque aún es elevado el número de personas que no tienen acceso a medios tecnológicos pero a pesar de esto, cualquier medio de difusión de información facilita la labor de hacer que el conocimiento y la formación llegue a un gran número de destinatarios posibles. Cabe resaltar que el estudiante no tendrá la necesidad de invertir tiempo en denominar la tecnología que deba sustraer de su manejo de los contenidos del curso. El profesor no tendrá la necesidad de saber cuál es la tecnología utilizada para cada actividad o como ha de implementarse, por lo único que tendrá que preocuparse será por el diseño del curso a partir de distintas actividades de aprendizaje con el fin de que sea entendible para los estudiantes.

7.5 IMPLEMENTACIÓN DE XMOOC EN EL DISEÑO DE CURSO VIRTUAL DE LECTOESCRITURA

Durante el inicio del diseño del curso de lectoescritura, se definió como objetivo principal que el estudiante de semestre cero entendiera la necesidad de la implementación de un conocimiento relacionado con tácticas para desarrollar habilidades aptas su expresión tanto oral como escrita durante el transcurso de su carrera, a partir de allí, surge la idea de transmitir este importante conocimiento a los estudiantes. Los contenidos de los cursos presenciales de expresión oral y escrita ya estaban definidos junto con los profesores aptos para ser dictados, así como también la modalidad de actividades implementada durante varios años en la universidad.

En el desarrollo de ésta materia presencial, se encontró que los estudiantes salían de los colegios con muchas falencias relacionadas especialmente con la redacción y su expresión corporal, pero todas las actividades planteadas durante la clase,

necesitaban ser apoyadas mediante herramientas que desarrollaran en ellos un interés propio por adquirir y desarrollar estas actividades. Para esto, se dio lugar al desarrollo de esta materia de manera virtual, donde tanto el estudiante y el profesor, cuentan con variedad de herramientas que les hace el curso algo más práctico e interesante. La diferencia es notoria frente a que el estudiante puede realizar las actividades desde cualquier lugar, pero aun así, puede seguir contando con la ayuda de su profesor, independientemente de la manera como lo reciba, ya que es él quien le da dirección y orden al curso con sus actividades y evaluaciones planteadas. Las tutorías ofrecidas por ellos, pueden ser dadas a partir de la misma plataforma Moodle mediante los llamados tertuliaderos, un espacio donde no sólo se tiene comunicación con el profesor del curso si no también con los mismos compañeros del curso, para resolver dudas acerca de algunos temas, brindar enlaces de interés relacionados con el tema o crear charlas para el enriquecimiento de sus habilidades donde siempre el profesor es quien lo dirige.

Esta característica es quizás la pionera para reconocer que el curso de lectoescritura, esté basado en xMOOC, lo básico es tener un conocimiento mínimo de las herramientas informáticas, los profesores por su parte durante el inicio del curso deben mostrar al estudiante cuál será el contenido a desarrollar, la metodología y temática. Una característica primordial de este curso y parte fundamental de las xMOOC fue un diseño de sección de temas divididos por semanas, donde el estudiante una vez entraba a la plataforma, ya tenía conocimiento de sus labores a realizar.

En cada semana, se plasmaron unos objetivos que debían relacionarse con el contenido del curso, esto era posibles gracias a las formas de las actividades articuladas con los contenidos, las cuales se apoyaban en el uso de diferentes sistemas de representación de la información (textos, videos, audios, presentaciones y mapas conceptuales) que notoriamente desarrollaron el interés en cada uno de ellos, teniendo en cuenta también que un día de la semana, existieron secciones en vivo por parte del profesor. De alguna u otra manera las actividades y tareas que se propusieron tuvieron la habilidad de promover la interdependencia y la interactividad entre los participantes, el profesor y los contenidos a partir de foros de discusión semanales y hangouts con la finalidad de garantizar la comunicación interna (foro) y externa de la plataforma con los espacios de discusión promoviendo la autoregulación y aprendizaje compartiendo el conocimiento.

7.6 ¿QUÉ BENEFICIOS TRAE LAS MOOC?

La idea principal de las MOOC es enfrentar un futuro inmediato donde se sinteticen la mayor parte de los problemas que se han detectado tras las primeras experiencias en su implementación y los retos menos entusiastas para lograr una vía de análisis crítico con la capacidad de comprender mejor hacia dónde se dirigen las MOOC.

Al ser un modelo de educación gratuito y masivo, se complementa con otras forma de evaluación con la capacidad de contemplar la interacción entre los alumnos, las aportaciones personales y la participación en las distintas actividades propuestas más allá de la lectura o trabajo individual de los contenidos multimedia y la percepción de los conocimientos de manera pasiva. Todo esto hace que las universidades sean el centro de los cursos online masivos y abiertos. Son la base fundamental para todos aquellos usuarios que desean incluir en su experiencia académica un título de alguna de las más reconocidas universidades del mundo. Son garantía de calidad y profesionalidad para quienes desean aumentar sus conocimientos sobre una materia en concreto. Y son, por supuesto, un atractivo y poderoso reclamo publicitario que beneficia tanto a las empresas y plataformas proveedoras de MOOC como a las propias universidades, que aumentan su visibilidad a nivel mundial a través de la red. A partir de estos logros, se destacan los siguientes beneficios relevantes de las MOOC:

- Un nuevo conocimiento, además, permite probar y conocer los cursos de diversas universidades y elegir una carrera, una maestría o una pasantía en el futuro.
- El acceso libre y gratuito a cursos ofrecidos por universidades de prestigio, necesitando solamente el Internet como medio.
- Permitirle al estudiante una vez al terminar el curso, continuar explorando e investigando respecto a los temas de interés, ampliando su campo de conocimiento de manera autónoma.
- Los estudiantes tienen acceso a material de calidad (diferentes formatos).
- Permite que todos los participantes colaboren y aprendan unos de otros.
- Fomenta la generación de comunidades de aprendizaje.

- Brindar la oportunidad de acceder a materiales y cursos sin costo alguno o muy bajo
- Una buena planeación y un excelente diseño ayudará a combatir carencias educativas y mejoras en la sociedad actual.

7.7 ¿QUIÉNES USAN LAS MOOC?

Las MOOC inicialmente fueron creadas con fines educativos implementados de forma didáctica para que los estudiantes de las instituciones tuvieran un mejor entendimiento de los cursos. Gracias al avance generado por la búsqueda del conocimiento a través de la red, el progreso de las MOOC ha aumentado en paralelo con el desarrollo del aprendizaje, por esta razón, es importante destacar quienes verdaderamente usan estos cursos abiertos:

7.7.1 Universidades. El número de universidades y centros de educación superior que han impartido MOOC supera ya un centenar de ellas, sin duda es impresionante el número de instituciones que, en tan poco tiempo, se ha animado a implementarlas para garantizar la continuidad del desarrollo intelectual dando así los primeros y decisivos pasos para la consolidación futura del modelo de enseñanza de las MOOC. En cuanto al número de cursos desarrollados por cada una de las instituciones, se puede observar que muchas universidades imparten tan solo uno o dos MOOC, mientras que son muy pocas las que superan los veinte. Esto lleva a que sean las mejores universidades del mundo sean las que ocupen los primeros rankings mundiales de aprendizaje gracias al conocimiento brindado a partir de estos cursos masivos abiertos.

7.7.2 Modelos de negocio. Uno de los aspectos relevantes sobre los MOOC es el del modelo de negocio que subyace al sorprendente fenómeno de expansión de este nuevo formato de cursos online. Se debe tener muy claro que en la creación de un MOOC hay que invertir recursos que inevitablemente, acaban siempre traducándose en dinero. Y es ahí donde reside uno de los mayores retos a los que se están enfrentando las principales plataformas, al ofrecer gratuitamente un producto relativamente caro.

Se han estudiado varias formas de incrementar los ingresos manteniendo la característica clave de los cursos, su gratuidad, y se han adoptado en la corta historia de los MOOC con la esperanza de consolidar el modelo de negocio que acabe aportando beneficios a las plataformas proveedoras como a las universidades y entidades colaboradoras. La acogida que han tenido estos cursos ha sido muy y las posibilidades de negocio son enormes. El modelo de negocio u organización proveedora de cursos abiertos que aquí se estudia, no es el único posible, ya que existen iniciativas basadas en el software libre para la creación y difusión de MOOC, entre las que destaca OpenMOOC. Algunas empresas, al margen de la estructura de los grandes proveedores, han desarrollado una serie

de servicios para dar salida económica a los conocimientos a través de estos cursos.

En cuanto a las soluciones adoptadas o estudiadas por las grandes plataformas, se ha notado que los modelos de negocio más viables para este formato de cursos gratuitos son aquellos en los que el alumnado tiene que pagar por algunos servicios concretos, o al menos así lo demuestran las iniciativas que ya se están llevando a cabo. En este sentido destacan los llamados freemium models, donde existe la posibilidad de realizar el curso completo de forma gratuita y se cobra por algunos complementos. Este es un concepto de los modelos de negocio de la Web 2.0 y se adapta a las plataformas proveedoras de MOOC ya que se mantiene la gratuidad de la enseñanza, pero los servicios especiales, personalizados o complementarios son de pago, como las tutorías individuales, los exámenes finales presenciales o los certificados.

7.8 ¿CÓMO USAN LAS MOOC?

Hoy en día, existen distintas modalidades de aprendizaje, no solo con fines educativos, si no también implementadas para modalidades empresariales donde es necesario promover el desarrollo de nuevas metodologías que promuevan el crecimiento de entidad pública o privada.

De manera puntual, en la Universidad Tecnológica de Pereira, existen cinco espacios para ofrecer algunos servicios educativos y empresariales basados en la modalidad de las MOOC.

7.8.1 Estudios de posgrados en modalidades semipresenciales. El objetivo primordial de la implantación de estas vanguardistas metodologías para los posgrados es establecer y consolidar un espacio no solo presencial si no también electrónico de aprendizaje permitiendo una mayor integración del alumno “distante” al proceso de aprendizaje garantizando la igualdad de oportunidades, brindando facilidades de acceso y aprendizaje a quienes en general no tienen oportunidades o facilidades para estudiar de manera presencial en la universidad. Esta modalidad de los posgrados, hace de manera congruente que las materias sean acompañadas bajo nuevas herramientas tecnológicas las cuales solo pueden ser accedidas a través de cursos virtuales abiertos.

Esta modalidad exige de los profesores su capacitación y perfeccionamiento. Implica un esfuerzo diferente, ya que cada profesor facilitará el proceso de

enseñanza en función de la modalidad y mejorará su práctica para mejorarla y adecuarla. A pesar de que la universidad cuenta actualmente con una infraestructura excelente en el ámbito tecnológico y exista una buena aceptación de las TAAE (tecnologías avanzadas aplicadas a la educación), lastimosamente aún no hacen parte del proceso educativo, ni se ha desarrollado un prototipo de universidad virtual completo donde se abarque tanto el aspecto pedagógico como el financiero.

7.8.2 Flexibilidad curricular en ofrecimientos de cursos de extensión. La modalidad de cursos de extensión, es un espacio académico virtual donde interactúan alumnos y profesores del departamento de humanidades. Es una propuesta de enseñanza que nace de la necesidad de proyectar a la comunidad el trabajo académico e investigativo de los últimos años, proponiendo el desarrollo de un Diplomado en Teoría y Crítica del Arte con el fin de configurar y revitalizar instancias de expresión, que por su naturaleza crítica, aporten al fortalecimiento y cohesión de la ciudad como un contexto de diversidades y un escenario de manifestaciones, desarrollar espacios de reflexión teórica y discusión crítica alrededor del hecho estético/artístico, que contribuyan a cualificar la visión del arte y los diferentes fenómenos y transformaciones que éste desencadena, desde la comprensión de sus dinámicas tanto histórica como contextual.

Este diplomado se desarrolla con el acompañamiento de la Escuela de Artes Visuales y el Instituto de Cultura de Pereira, así como el apoyo del Museo de Arte de Pereira. Está estructurado para ser desarrollado en 15 sesiones de seminario con una intensidad de 8 horas por sesión, donde, a partir de metodologías activas, se les posibilita a los estudiantes la formulación de preguntas específicas, para que en lo colectivo se construyan respuestas propias, pero sólidas y abiertas a la discusión. Para tal efecto se diseñaron 12 módulos, los cuales son soporte pedagógico y guía teórica para la cohesión y ampliación de las temáticas de los seminarios. Durante el diplomado se fomentará la discusión, la construcción conceptual y la creación, para conducir a los participantes a producir permanentemente reflexiones en tres niveles específicos: comprensivo, analítico y creativo.

Cada sesión de seminario es asistida por un tallerista con competencia para abordar las temáticas y coordinar actividades complementarias, de acuerdo con la metodología del Diplomado y la del conferencista invitado. Adicionalmente, los participantes desarrollarán sesiones de trabajo monitoreadas, con el fin de posibilitar un espacio para la construcción de textos críticos y proyectos en el área,

los mismos que serán presentados en las sesiones establecidas para ello en el desarrollo del Diplomado. Este diplomado está dirigido a artistas plásticos, profesores y estudiantes de artes plásticas y/o visuales, de comunicación, de diseño, de arquitectura, de filosofía, de literatura, gestores culturales y a todas las personas interesadas, que sustenten un conocimiento básico en la temática del Diplomado.

7.8.3 Oferta a estudiantes que inician sus estudios de pregrado para mejorar su nivel de competencias en lo referente a Lectoescritura, fundamentos matemáticos y comportamiento en sociedad. La Universidad Tecnológica de Pereira ofrece a los estudiantes que inician sus estudios de pregrado, unos cursos a través de la plataforma Moodle para mejorar su nivel de competencias, estos cursos son:

Lectoescritura: es un curso virtual donde se les brinda a los estudiantes las herramientas necesarias para que ellos puedan mejorar sus niveles de competencia en cuanto a escritura, lectura, ortografía, redacción y su expresión corporal.

Fundamentos matemáticos: es un curso virtual que se les ofrece a los estudiantes para que puedan afianzar sus conceptos matemáticos mediante las herramientas que allí se les brinda.

Comportamiento en sociedad: es un curso virtual que se les ofrece a los estudiantes para que aprendan todo lo relacionado al comportamiento dentro de la universidad, cuáles son sus símbolos institucionales y el compromiso y responsabilidad que deben tener para preservar el medio ambiente.

Acompañamiento tutorial II: es un acompañamiento que se hace a los estudiantes que quedan en un periodo de transición, es decir que durante dos semestres consecutivos obtuvieron un promedio por debajo de 3.0, la Universidad Tecnológica de Pereira les brinda la oportunidad de ofrecerles un acompañamiento tutorial que es virtual y se realiza a través de la plataforma Univirtual, este curso cuenta con un grupo de tutores que son los encargados de diseñar todo el temario, las actividades, y de hacer seguimiento a los estudiantes durante todo el proceso.

Para llevar a cabo dicho acompañamiento los estudiantes deben inscribirse a través de la plataforma Univirtual, allí encontrarán ingreso al aula, video tutorial y

una guía didáctica, para que los estudiantes puedan aclarar sus dudas e inquietudes con respecto al curso, también encontrarán todo el material disponible el cual comprende lecturas relacionados con temas de superación personal, tips para aprender a distribuir el tiempo en las actividades universitarias, todo esto apuntando a combatir el problema de deserción que atraviesa la universidad, videos y foros.

A partir de ello el estudiante debe resolver cuestionarios de acuerdo a las lecturas, participar de los temas que se discuten en los foros, las actividades tienen un límite de tiempo para ser enviadas, si los estudiantes no envían las tareas en el tiempo estipulado, al final del curso los tutores dan nuevamente la oportunidad de que se pongan al día con todas las tareas pendientes. Solo se aprueba el curso, si el estudiante cumple a cabalidad con todas sus tareas, de lo contrario se reprueba el curso.

7.8.4 Caso de Ingeniería Industrial. El programa de Ingeniería Industrial de la Universidad Tecnológica de Pereira tiene como objetivo formar personas con una formación integral, pensamiento sistémico; capaz de desempeñarse social y profesionalmente, utilizando la técnica, la tecnología y la investigación, en la integración y optimización de los recursos humanos, materiales, económicos, de información y energía en los sistemas industriales, comerciales y de servicios e interactuar con las diferentes partes interesadas, para contribuir con calidad en el desarrollo local, regional, nacional e internacional con responsabilidad social en un ambiente dinámico, globalizado y competitivo.

Debido a la gran competencia en el mercado, la facultad de ingeniería industrial ofrece a sus estudiantes cerca de 60 opciones de cursos en modalidad electiva a sus estudiantes divididos en dos módulos: electivas de formación profesional y electiva de formación socio-humanísticas.

Algunas de estas asignaturas electivas son ofrecidas mediante una modalidad virtual para ofrecer así una implementación de metodologías educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación en colaboración con docentes y otros profesionales para mejorar todos los procesos educativos a través de una propuesta pertinente y de calidad. Estos cursos están elaborados sobre "Univirtual" una entidad académica que ofrece estudios en modalidad virtual dentro de la universidad con el fin de proporcionarles a los estudiantes una nueva experiencia educativa en función de la interactividad con recursos electrónicos.

A diferencia de la plataforma Moodle de la universidad, Univirtual le ofrece a los profesores de las asignaturas un diseño previo de los cursos, donde el diseño y división de tareas son iguales visualmente en cualquier curso, el profesor solo debe ingresar sus actividades a desarrollar, en este sentido ellos pueden ser completamente autónomos, ya que se hacen cargo también del calendario de tareas para todo el semestre, de esta manera ellos mismos pueden manejar el tiempo y proceso del curso.

En la mayoría de estas asignaturas no existen evaluaciones, para esto usan las actividades evaluativas semanales donde los estudiantes una vez ingresan al sitio, visualizan todas las labores a realizar junto con las fechas de plazo y el valor porcentual de estos sobre la asignatura, algunas de estas actividades son apoyadas a partir de videos y charlas grupales donde los estudiantes pueden compartir información acerca de los temas.

7.8.5 Capacitación docente. Dentro de la universidad, se ofrecen capacitaciones docentes con el fin de fortalecer la calidad académica de la institución. Estas son en su mayoría relacionadas con la implementación de técnicas para el desarrollo de habilidades necesarias para la elaboración de las clases, trayendo un gran beneficio no solo para los docentes sino también para el proceso de formación de los estudiantes. Las capacitaciones son ofrecidas por la Vicerrectoría Académica de la universidad, apoyadas algunas de ellas por herramientas virtuales permitiendo el acceso a estos por parte de una buena cantidad de profesores ya que muchos de ellos no cuentan con el tiempo suficiente para realizarlos.

Debido a esto, la Vicerrectoría incentiva a partir del año 2012 unas capacitaciones en forma presenciales y virtuales relacionadas con la implementación de tecnologías para el aula de clase con una duración de 40 horas cada una. Entre las capacitaciones con esta nueva modalidad virtual se encuentran:

7.8.5.1 Conceptos básicos de creación de curso virtual y uso y aplicación de la plataforma MOODLE. Capacitación dirigida a aquellos profesores que necesitan manejar sus asignaturas presenciales apoyadas en la plataforma MOODLE de la Universidad Tecnológica de Pereira promoviendo en ellos el uso de herramientas virtuales como apoyo en la educación presencial, con el fin de mantener contacto con los estudiantes y proporcionarles material de apoyo, además de implementarlas como medio para entrega de trabajos y aportes de temas determinados.

En esta capacitación se les enseña a crear un curso virtual a partir de distintos elementos como: acceso y familiaridad con la tecnología, pautas y procedimientos, participación de los alumnos y la promoción de la colaboración.

Para la implementación de la plataforma MOODLE se les enseña a: como entrar a Moodle y configurar el curso, cómo enlazar una URL y archivo, como crear una etiqueta, como editar contenidos y módulos¹⁰.

7.8.5.2 Moodle como fuente de recursos documentales y de información.

Permite capacitar a los docentes con la implementación de herramientas que permitan una comunicación directa con los estudiantes, por medio de las cuales se pueden resolver dudas, exponer y aclarar temas¹¹.

La capacitación abarca tres temas principales: Prezzy (qué es, como se crea una presentación, como enlazar una presentación a Moodle), ISSUU (cómo crear una cuenta, cómo crear un documento en ISSUU, cómo implementar y publicar un documento en Moodle), Webquest (qué es, cuales son su componentes, cual es el proceso de creación de un webquest y ejemplos) Power Point (explicación de entorno de trabajo, crear diapositivas, cambiar diseños, transición entre diapositivas de archivo, animar objetos, gráficos de archivo, imágenes de archivo, botones y vínculos entre diapositivas archivo).

7.8.5.3 La comunicación en el aula: Estrategias para mejorar el aprendizaje y fortalecer el vínculo estudiante-docente. Tiene como objetivos principales conocer las diversas formas en que se construye la realidad y proporcionar un espacio de reflexión sobre la forma en que se replican los modelos comunicacionales y la posibilidad de ser modificados.

En este programa se ofrecen herramientas teóricas y prácticas para mejorar la comunicación en el aula, hacer más efectivo el aprendizaje y fortalecer el vínculo del docente con los estudiantes. Es una invitación encaminada a mostrar formas de comunicación diferentes, a dar propuestas para mejorar las relaciones alumno-docente para evitar en lo posible la presencia del ruido el cual se puede generar en la comunicación humana, a veces con presencia de enojo, impotencia, aislamiento, o radicalización de posturas. En este aspecto es susceptible de

¹⁰ UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA. Capacitación. Recuperado de: <http://appserver.utp.edu.co/capacitacion/actividadesdisponibles.iframe?ini=S>

¹¹ Ibíd.

mejorar entregando herramientas en aras de propiciar lo que algunos teóricos han llamado inteligencia emocional¹².

¹² *Ibid.*

8. HERRAMIENTAS CON LAS QUE CUENTA LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA

8.1 E-LEARNING

Actualmente existen varias “plataformas de e-learning” el término plataforma hace referencia a una arquitectura hardware que o una estructura de soporte (framework) de software que permite que este sea ejecutado, e-learning se entiende por plataforma VLE (Virtual Learning Environment), un “Entorno Virtual de Aprendizaje”.

La BECTA (British Educational Communications and Technology Agency) esta agencia lidera el desarrollo y la implantación de las tecnologías de la información y las comunicaciones en educación en el Reino Unido ha tomado el término *learning platform* para describir el conjunto de hardware, software y servicios de apoyo organizados de forma efectiva que posibilite trabajar dentro y fuera del aula de clase.

8.2 PLATAFORMAS DESARROLLADAS

8.2.1 ATutor. Este sistema de gestión de contenidos de aprendizaje de código abierto basado en la web está diseñado con el fin de lograr accesibilidad y adaptabilidad, está diseñado en PHP, Apache, MySQL, y trabaja en sistemas operativos como Windows, Linux, Unix y Solaris.

8.2.2 Claroline. Esta herramienta de teleformación en código abierto y software libre se desarrolló en el año 2001 por la (Universidad Católica de Lovaina, Bélgica) con el fin de lograr una enseñanza más constructiva y basada en buenos contenidos, de igual manera esta soportada en sistemas operativos como Linux, Apache, MySQL y PHP.

Es una herramienta muy útil cuando es necesario seguir más de un curso específico.

8.2.3 Efront. Este sistema de gestión de aprendizaje LMS (Learning management system), es una buena opción a la hora de escoger una herramienta que sirva para administrar cursos en línea, este sistema está disponible en dos versiones, una de pago y otra gratuita, igualmente está desarrollada en MySQL y PHP.

8.2.4 Ilias. Este es otro de los sistemas que permite gestionar cursos, una de las ventajas de este sistema es que se puede crear funciones avanzadas como integración WebDav (**Web Distributed Authoring and Versioning**), lo que quiere decir que este es un protocolo que permite funcionalidades para crear, cambiar y mover documentos, es decir que se puedan editar en línea.

8.2.5 Dokeos. Este software como eFront está en dos versiones una gratuita y otra de pago, como parte negativa, esta plataforma tiene muchas limitaciones en su versión gratuita, se puede usar como sistema de gestión de contenido gracias a sus diferentes funcionalidades que hacen de esta una muy buena opción a la hora de escoger una herramienta de apoyo, esta plataforma tiene como objetivos ser un sistema flexible y de muy fácil acceso.

8.2.6 Sakai. Esta herramienta colaborativa surge en el año 2004 como iniciativa para integrar funcionalidades de e-learning, la plataforma Sakai permite crear un ambiente de trabajo de acuerdo a las necesidades del usuario, esta plataforma facilita procesos de comunicación y contacto entre profesores y estudiantes, este sistema fue desarrollado para funcionar sobre Apache Tomcat con muy buen rendimiento.

8.3 PLATAFORMA MOODLE

8.3.1 ¿Qué es Moodle? Esta plataforma fue concebida por el señor Martin Dougiamas de la Universidad de Perth en Australia Occidental en el año 2002, su principal objetivo con el desarrollo de esta herramienta se basa fundamentalmente en facilitar el constructivismo social y el aprendizaje cooperativo, el nombre moodle proviene del acrónimo Modular Object oriented Dynamic Learning Environment (Entorno Modular de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos) aunque otras fuentes mencionan que proviene del verbo inglés moodle que describiría el proceso de deambular con pereza y hacer cosas cuando se quiera hacerlas. Según las palabras del autor, quería: *“Un programa que sea fácil de usar y lo más intuitivo posible”*

En la definición el nombre moodle se refiere a objetos de aprendizaje normalmente pequeños diseñados para facilitar el acceso simultáneo a la información por parte de múltiples usuarios, esto es muy importante para nosotros, porque a partir de ahora no es necesario quedarnos sólo con lecturas de apuntes sino que con la creación de estos objetos de aprendizaje, que siguen secuencias didácticas en las que un docente guía a sus alumnos en el aprendizaje de estos, con el valor

agregado que la colaboración entre participantes es parte fundamental en proceso de aprendizaje.

Esta herramienta de software libre se retroalimenta de múltiples instituciones y participantes que colaboran en red, lo cual es una ventaja porque permite incorporar a la asignatura múltiples módulos y recursos creados por otros usuarios, actualmente existen 54713 sitios registrados con más de 7,300,000 cursos y más de 67,000,000 millones de usuarios registrados.

Moodle además tiene otro punto a favor y es que es ecológico, permitiendo ahorrar millones de fotocopias e impresiones que de una u otra forma son innecesarias, igualmente permitiendo a los estudiantes de más bajos recursos económicos ahorrar en fotocopias, igualmente las personas que tengan alguna discapacidad auditiva, de visión o invalidez podrán integrarse sin ninguna restricción, lo más importante de esta herramienta e-learning es la facilidad que le da a los estudiantes que no pueden acudir a las clases por su situación laboral, económica o personal, lo que hace preciso contar con una herramienta que facilite la virtualidad aspecto fundamental en un trabajo organizativo en cual lo exige la nueva escuela.

Si el objetivo es usar Moodle dentro de la institución universitaria se cuenta con una plataforma Moodle Tic, la cual es muy fácil de instalar si se cuentan con unos conocimientos básicos en informática, a la hora de elegir el servidor web existe unanimidad en elegir uno basado en Linux que ejecute Apache junto con PHP, y es recomendable que el servidor web y el servidor de base de datos estén en máquinas separadas.

A continuación se destacan las dos grandes utilidades para las cuales se puede utilizar la plataforma. La primera y hasta ahora la más utilizada ha sido para la enseñanza, y la segunda como organización y gestión de las comunidades e instituciones.

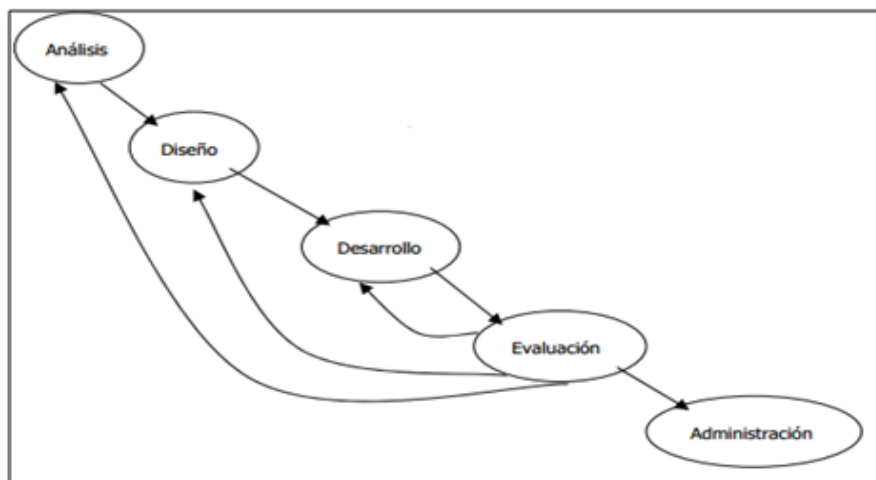
8.3.2 Moodle como plataforma para la enseñanza. Esta herramienta sencilla pero potente otorga una libertad y autonomía a la hora de gestionar los cursos.

9. DISEÑO DE CURSO LECTOESCRITURA

9.1 INTRODUCCIÓN CON DESCRIPCIÓN DE METODOLOGÍA ADOPTADA

La metodología que se propone para el diseño del curso de lectoescritura es un proceso iterativo de cinco etapas que son: Análisis, Diseño, Desarrollo, Evaluación y Administración, así como se muestra en la figura 5, donde se explica todo el proceso de implementación del curso y sus respectivos resultados.

Figura 5. Diseño de curso de lectoescritura



9.1.1 Análisis. Esta etapa se hace un análisis extensivo de las diferentes necesidades con el fin de crear un ambiente virtual de aprendizaje exitoso, teniendo el mayor cuidado en todo, porque es en la etapa de análisis donde se estructura el sistema de aprendizaje y de no hacerse bien será un completo fracaso ya que el curso no cumplirá con el fin para el cual fue creado.

Todo sistema virtual de aprendizaje debe responder a estas preguntas:

- ¿Cuál es el propósito del sistema?
- ¿Cuáles son los objetivos del sistema?
- ¿Quiénes y cómo son los aprendices y los instructores?
- ¿Cómo es el ambiente de trabajo de los aprendices?
- ¿Cómo son los recursos tecnológicos de las personas involucradas en el sistema?

A continuación se explica la etapa de análisis para el curso de lectoescritura:

La necesidad de crear un curso virtual de aprendizaje llamado lectoescritura surge a partir de un estudio realizado por la Vicerrectoría Académica a los estudiantes que iniciaban su primer semestre en la Universidad Tecnológica de Pereira donde encontraron que los estudiantes poseen falencias en comprensión lectora, ortografía, redacción y en muchas otras áreas, lo cual causaba que muchos estudiantes tuvieran un rendimiento académico bajo y llegaban a tal punto que desertaban. Es por esto que la Vicerrectoría Académica toma la decisión de combatir esta problemática, ofreciendo a los estudiantes que ingresan a la universidad un curso virtual a través de la plataforma Moodle, para que mejoren sus niveles de competencias en lecto escritura, es por eso que se le da este nombre al curso.

El propósito institucional de este sistema es brindar al estudiante una herramienta de autoaprendizaje que le permita nivelar sus competencias básicas en lo referente a lectoescritura, el objetivo es que el estudiante logre competencias de lectoescritura que le permitan su normal desempeño durante el proceso de formación profesional en la universidad. Para ofrecer un curso virtual a través de la plataforma se debe contar con unos instructores, profesores asistentes y facilitadores (personal técnico) que se encargan de diseñar, interactuar con los estudiantes, estar pendiente de que no hayan problemas con la plataforma y que estén disponibles todo el tiempo para resolver dudas a los estudiantes, a continuación se explica cada rol de manera detallada:

Instructores: profesor/es responsable/s de la interacción con los estudiantes en lo relativo a los contenidos de la plataforma: diseñan todas las lecciones que trabajarán los estudiantes; graban y editan los contenidos de cualquier vídeo; diseñan las actividades de autoevaluación o evaluación que permiten a los estudiantes poner a prueba su aprendizaje; suben el contenido de vídeo, las evaluaciones, las diapositivas y otros materiales que acompañan la plataforma; se controlan los foros de discusión durante la primera oferta del curso para garantizar que quedan claras las cuestiones específicas.

Profesores asistentes: profesor experto en expresión oral y escrita que se encarga de proporcionar todo el material relacionado con el curso a los instructores para que ellos lo implanten en la plataforma, tiene como tarea primordial interactuar con los estudiantes en lo referente la dimensión del curso,

resuelven dudas sobre el contenido expresadas mediante foros y vídeos en línea que se transmiten los fines de semana.

Facilitadores (personal técnico): comprueban que el curso no presenta problemas en la plataforma antes de su inicio; se dinamizan los foros y otros canales; resuelven dudas sobre el funcionamiento de la plataforma y velan por la reputación digital del curso; informan a los profesores asistentes de cualquier problema relacionado con el contenido del curso expresado en los diferentes canales de comunicación; son el apoyo para dudas y problemas y gestionan las incidencias técnicas que se vayan detectando durante el desarrollo del curso.

Los aprendices: son personas que ingresan a la Universidad Tecnológica de Pereira, la universidad les brinda la opción de que se preparen en aquellas áreas en las que presentan falencias, para que adquieran buenas competencias en estas áreas.

Se les garantiza el acceso a los estudiantes a través del correo institucional, para ello se les brinda un ambiente virtual muy ameno, fácil manejo de la plataforma, allí encontrarán todo el material disponible sobre el curso (videos, mapas conceptuales, presentaciones en power point, textos que no muy extensos) al igual que las actividades a desarrollar. Cada semana se les irá activando las lecciones a los estudiantes, para que vayan desarrollándolas y al final de cada lección se les hará un examen para verificar si los estudiantes aprendieron sobre el tema dado.

Los recursos tecnológicos de las personas involucradas en el sistema son salas de cómputo con accesos a Internet, plataforma MOODLE, herramientas libres de uso local como hot potatoes, movie maker, textmind2, hangouts, y camtasia Studio, las cuales se utilizaron para desarrollar las lecciones del curso.

9.1.2 Diseño. En la etapa de diseño se debe tener en cuenta los requerimientos del sistema que han sido extraídos a partir de la etapa de análisis, para así proceder con el diseño del mismo. El diseño del ambiente virtual de aprendizaje debe llevarse a cabo puesto que de lo contrario, el desarrollo del sistema se vuelve más complejo y el mantenimiento del sistema se convierte en una tarea casi imposible, llevando al posible fracaso del sistema. Se elabora con base en los resultados de la etapa de análisis, al hacer un buen diseño se generan muchos beneficios como:

- Atracción de visitantes: un diseño llamativo, efectivo y usable hace que las personas se sientan atraídas por visitar la plataforma.
- Retención de interés en los usuarios: un buen diseño facilitará el uso por parte de los aprendices motivándolos para regresar.
- Aumentos del tamaño de la audiencia: debido a un buen diseño y una mayor participación en el módulo de aprendizaje.

En la etapa de Diseño se hizo lo siguiente:

9.1.2.1 Lecciones. El módulo de “lección” de Moodle permite al profesor incorporar a su curso, contenidos interactivos. Este contenido será dividido en pequeñas partes llamadas páginas y se mostrarán una a una. La navegación a través de la lección puede ser simple o compleja, dependiendo en gran medida de la estructura del material que se esté presentando. El tamaño de cada página es arbitraria pero normalmente debe ser una cantidad que pueda ser visualizada en una pantalla.

9.1.2.2 Herramientas¹³. Se disponen de las siguientes:

- **Cuestionarios**

Es una herramienta muy potente y extremadamente flexible que le permite a los facilitadores técnicos diseñar cuestionarios consistentes y plantear estrategias de evaluación que serían imposibles de llevar a cabo con cuestionarios en papel.

Se puede utilizar en evaluaciones iniciales, en exámenes tipo test, en pruebas de nivel competencia curricular, en todas las posibilidades de autoevaluación, para facilitar a los estudiantes la monitorización de su propio rendimiento y como instrumento de refuerzo de tema.

Las preguntas se organizan por categorías dentro un banco de preguntas y pueden ser reutilizadas en el mismo curso o en otros cursos, se pueden generar cuestionarios aleatorios a partir de las preguntas almacenadas en el banco de preguntas. Además, se pudo permitir a los estudiantes realizar intentos repetidos

¹³ LARA FUILLERAT, José Manuel. Manual de referencia para el profesorado. Recuperado de <http://pefc5.ugr.es/moodle/file.php/1/Lara-ManualMoodleProfesores-2009.pdf>

sobre una pregunta o bien que respondan el cuestionario varias veces (con la opción de que cada intento se construya sobre el anterior).

- **Tareas**

Una tarea es una actividad de Moodle que permite al profesor asignar un trabajo a los estudiantes que éstos deberán preparar normalmente en un formato electrónico (documento de texto, presentación en power point, imagen gráfica, vídeo, archivo fuente en un determinado lenguaje, etc.) para remitirlo, subiéndolo al servidor. Los documentos quedan almacenados para su posterior evaluación.

Puede especificarse la fecha final de entrega de una tarea, que aparecerá en el calendario del curso, y la calificación máxima o el uso de escalas personalizadas que se le podrá asignar. Los estudiantes pueden subir sus tareas (en cualquier formato de archivo) al servidor. Se registra la fecha en que se han subido.

Hay cuatro tipos de tareas:

Actividad offline: este tipo de tarea es útil cuando el trabajo se realiza fuera de la plataforma y, además, lo deben realizar en un formato no electrónico. Los estudiantes pueden ver una descripción de la tarea, pero no pueden subir archivos. No obstante, los profesores pueden calificar a todos los estudiantes y recibir notificaciones de sus calificaciones.

Subir un único archivo: en este caso, los estudiantes pueden subir un archivo de cualquier tipo. Éste podría ser un documento realizado con un procesador de textos, o una imagen, un sitio web comprimido. El profesor puede calificar online las tareas remitidas de este modo.

Texto en línea: permite al estudiante hacer uso del editor de texto HTML para escribir directamente el trabajo solicitado.

Subida avanzada de archivos: este tipo de tarea se utiliza cuando se solicita al estudiante que entregue más de un archivo. Normalmente, el número de archivos que debe subir se especificará en la descripción de la tarea.

- **SCORM**

Un paquete SCORM es un bloque de material web empaquetado de una manera que sigue el estándar SCORM de objetos de aprendizaje. Estos paquetes pueden incluir páginas web, gráficos, programas Javascript, presentaciones Flash y cualquier otra cosa que funcione en un navegador web. El módulo SCORM permite cargar fácilmente cualquier paquete SCORM (Sharable Content Object Reference Model) estándar y convertirlo en parte de un curso. El paquete es un archivo particular con extensión zip (o pif) que contiene archivos válidos de definición de curso SCORM o AICC.

- **Foros**

Los foros son una de las herramientas de comunicación asíncrona más importantes dentro de los cursos de Moodle. Los foros permiten la comunicación de los participantes desde cualquier lugar en el que esté disponible una conexión a internet sin que éstos tengan que estar dentro del sistema al mismo tiempo, de ahí su naturaleza asíncrona.

Un foro puede verse como una especie cartelera electrónica donde todos los participantes pueden colocar sus aportaciones, publicar pequeños mensajes o mantener discusiones públicas sobre algún tema.

9.1.2.3 Actividades. Para añadir actividades dentro de las lecciones se debe considerar lo siguiente:

- **General**

- Nombre: nombre descriptivo de la actividad.
- Con límite de tiempo: puede establecerse un límite de tiempo para realizar la actividad.
- Límite de tiempo en minutos: tiempo de que dispondrán los alumnos para completar la actividad.

- **Opciones de calificación**

- Lección de práctica: si se activa la calificación obtenida no figurará en el libro de calificaciones.

- Puntuación personalizada: permite dar a cada respuesta una valoración numérica que puede tomar valores positivos o negativos. Por defecto el valor de una respuesta correcta es uno y cero si la respuesta es errónea.
- Calificación máxima: calificación obtenible al completar la actividad (de 0 a 100).
- El alumno puede repetir: esta opción determina si los alumnos pueden acceder a la actividad más de una vez. El instructor puede decidir que la lección contiene material en el que los aprendices deben hacer hincapié, en cuyo caso se debería permitir que el aprendiz pudiera acceder de nuevo. Cuando a los aprendices se les permite repetir la actividad, la calificación registrada corresponde bien al promedio de calificaciones, bien al mejor resultado obtenido en las repeticiones. El siguiente parámetro determina cuál de esas dos alternativas de calificación se utilizará.
- Tratamiento de las repeticiones: cuando se permite a los aprendices retomar o repetir la actividad, esta opción permite elegir al instructor la clase de calificación final del aprendiz, por ejemplo, en la página de calificaciones. Puede ser la media, la primera o la mejor calificación de las obtenidas en todos los intentos o repeticiones de la actividad.

- **Control de acceso**

- Actividad protegida por contraseña: se puede restringir el acceso a la actividad mediante el uso de una clave.
- Contraseña: contraseña de acceso, cuando se ha elegido “Si” en la opción anterior.
- Disponible desde: fecha desde la cual la actividad estará disponible.
- Fecha de fin: fecha de cierre de la actividad.

En esta etapa desea especificar lo siguiente:

- **Diseño instruccional (educativo):** un buen diseño educativo debe incluir los elementos de instrucción que permitan motivar al aprendiz, especificar qué se aprenderá, recordar y aplicar el conocimiento adquirido, proveer guía y retroalimentación durante el proceso de aprendizaje, evaluar la comprensión de los aprendices, y enriquecer o corregir a los aprendices en las áreas que el instructor considere . De acuerdo con los requerimientos pedagógicos se pueden diseñar actividades que ayuden a lograr los objetivos antes trazados. Estas actividades son aplicables a la educación basada en tecnologías de web y apoyan al pensamiento creativo, crítico y al aprendizaje cooperativo. La evaluación es importante en los ambientes educativos basados en web puesto que es una de las maneras a través de las cuales se puede observar el progreso de los aprendices y ellos a su vez puede ver su nivel de avance. Además, se puede conocer si se están logrando los objetivos propuestos o si el diseño de la unidad de aprendizaje debe modificarse.
- **Diseño de la presentación:** la estructura o diseño de presentación es el modelo mental de la estructura de la clase en línea que se hacen los participantes de la misma a medida que navegan a través de ella. El esquema de presentación es la forma en la cual se visualiza y se navega a través del sistema. Esta estructura puede ser jerárquica, secuencial o hipertextual de acuerdo con las necesidades. Existen además esquemas basados en mapas conceptuales, redes semánticas y marcos. La calidad del esquema de presentación influye en el éxito que tendrán las personas de encontrar o no encontrar lo que necesitan. Si la estructura de la presentación no tiene sentido, para el usuario o si es muy complejo entonces se verá limitado para llevar a cabo sus tareas.
- **Diseño de apariencia o interfaz:** el diseño de la apariencia también se conoce como interfaz, y es el medio a través del cual los aprendices interactúan con el sistema y si no es diseñada correctamente dificultará el trabajo de los aprendices. En cambio, si se posee una interfaz bien diseñada entonces el sitio será más fácil de navegar motivando y atrayendo estudiantes nuevos.

Se debe observar las limitaciones de velocidad de transmisión, las posibles configuraciones de pantalla de los aprendices y de los instructores y los colores del sitio. En general, el sistema debe ser legible, preciso, único y debe soportar a diferentes tipos de usuarios. Los colores deben ser adecuados, no molestar la vista y ser estéticos. Es importante observar las versiones de HTML (el lenguaje

en el cual se hacen las páginas para así evitar problemas de compatibilidad), las gráficas deberán ser relevantes, y el “layout” o la forma en que se organizan los elementos de la página debe ser consistente.

9.1.3 Desarrollo. En la etapa de desarrollo se explica todo el proceso de creación del curso, los temas se dividieron en dos partes: lectura y escritura y estos a su vez se subdividieron en tres lecciones como se muestra a continuación:

- **TEMA 1**

Corresponde a Lectura, dentro de este se crean las lecciones 1, 2 y 3 que contienen básicamente: lecturas cortas sobre el tema, unas herramientas para estudiar y actividades complementarias para el aprendiz.

LECCIÓN 1

Actividad complementaria para el estudiante: para la lección 1 se desarrollaron 4 actividades que comprenden un foro donde los aprendices elaboran una presentación en power point sobre el tema hábitos inadecuados de lectura, otra actividad es responder unas preguntas relacionadas al segundo tema, elaborar un mapa conceptual y realizar un ensayo sobre el tema que allí se define, y por último es un cuestionario general del tema, que consta de 10 preguntas y que se hace con el fin de evaluar al aprendiz para verificar si efectivamente adquirió las competencias sobre la lección estudiada anteriormente.

LECCIÓN 2

Lecturas cortas sobre el tema: para esta lección el tema se dividió en 3 lecturas cortas, donde los aprendices encuentran allí toda la teoría sobre el tema a tratar en esta lección, ellos no podrán descargar los documentos por protección de los derechos de autor.

Herramientas para estudiar: para esta lección se le brinda al estudiante tres tipos de herramientas diferentes que son: un video, un mapa conceptual, un audio y una actividad lúdica (crucigrama) de las lecturas. Estas herramientas de estudio le brinda la posibilidad al aprendiz de que si no quiere realizar las lecturas.

Lecturas cortas sobre el tema: para esta lección el tema se dividió en 3 lecturas cortas, donde los aprendices encuentran allí toda la teoría sobre el tema a tratar

en esta lección, ellos no podrán descargar los documentos por protección de los derechos de autor.

Herramientas para estudiar: para esta lección se le brinda al estudiante dos tipos de herramientas diferentes que son: dos videos con audio y dos mapas conceptuales de las lecturas. Estas herramientas de estudio le brindan la posibilidad al aprendiz de que si no quiere realizar las lecturas puede hacerlas mediante estas herramientas para que la forma de aprender sea más interactiva.

Actividad complementaria para el estudiante: para la lección 2 se desarrollaron dos actividades, que comprenden subir un archivo en Microsoft Office Word sobre un determinado tema y la otra actividad que tiene como objetivo buscar y crear conciencia de lo importante de conformar una comunidad académica, donde todos se colaboren en el proceso de aprendizaje y al final todos logren culminar con éxito este proceso. Para lograr lo anterior el estudiante debe seleccionar dos estudiantes para apadrinarlos en su proceso y por último es un cuestionario general del tema, que consta de 5 preguntas y que se hace con el fin de evaluar al aprendiz para verificar si efectivamente adquirió las competencias sobre la lección estudiada anteriormente.

LECCIÓN 3

Lecturas cortas sobre el tema: para lección el tema se dividió en 3 lecturas cortas, donde los aprendices encuentran allí toda la teoría sobre el tema a tratar en esta lección, ellos no podrán descargar los documentos por protección de los derechos de autor.

Herramientas para estudiar: para esta lección se le brinda al estudiante dos tipos de herramientas diferentes que son: un video y una actividad lúdica elaborada en Hot potatoes que consiste en relacionar conceptos del tema tratado en esta lección. Estas herramientas de estudio le brindan la posibilidad al aprendiz de que si no quiere realizar las lecturas puede hacerlas mediante estas herramientas para que la forma de aprender sea más interactiva.

Actividad complementaria para el estudiante: para la lección 3 se desarrollaron dos actividades, que comprenden subir un archivo en Microsoft Office Word sobre un resumen de un texto dado y por último es un cuestionario general del tema, que consta de 5 preguntas y que se hace con el fin de evaluar al aprendiz

para verificar si efectivamente adquirió las competencias sobre la lección estudiada anteriormente.

• TEMA 2

Corresponde a Escritura, dentro de este se crean las lecciones 1, 2 y 3 que contienen básicamente: lecturas cortas sobre el tema, unas herramientas para estudiar y actividades complementarias para el aprendiz.

LECCIÓN 1

Lecturas cortas sobre el tema: para esta lección el tema se dividió en 3 lecturas cortas, donde los aprendices encuentran allí toda la teoría sobre el tema a tratar en esta lección, ellos no podrán descargar los documentos por protección de los derechos de autor.

Herramientas para estudiar: para esta lección se le brinda al estudiante 4 herramientas diferentes que son: documentos sobre tips para una buena redacción, ejemplos, prácticas y claves para escribir y por último los diferentes conectores que se usan a la hora de escribir. Estas herramientas de estudio le brindan la posibilidad al aprendiz de que si no quiere realizar las lecturas puede hacerlas mediante estas herramientas para que la forma de aprender sea más interactiva.

Actividad complementaria para el estudiante: Para la lección 1 se desarrollaron 2 actividades, una que consiste en elaborar un archivo en Word de máximo 2 páginas, donde escriba de acuerdo con la base teórica y los ejemplos dados, un diario de campo, producto de la observación de una problemática, fenómeno o suceso cotidiano que esté relacionado con su área de formación específica (Ingeniería, Licenciatura, Psicología, Derecho, Agronomía, Comunicación, Administración, Educación, etc.), la otra actividad es que según la lectura “Atreverse a escribir: prácticas y claves para arrancar de una vez por todas”, elaborar un archivo en Word donde escriba según su imaginación, la continuación del texto de Kafka considerando los siguientes elementos:

- Cómo suena la voz de insecto de Gregorio Samsa.
- Cómo se las arregla para bajarse de la cama.
- Cómo consigue abrir la puerta con sus desdentadas mandíbulas.

Y por último es un cuestionario general del tema, que consta de 5 preguntas y que se hace con el fin de evaluar al aprendiz para verificar si efectivamente adquirió las competencias sobre la lección estudiada anteriormente.

LECCIÓN 2

Lecturas cortas sobre el tema: para esta lección el tema se dividió en 3 lecturas cortas, donde los aprendices encuentran allí toda la teoría sobre el tema a tratar en esta lección, ellos no podrán descargar los documentos por protección de los derechos de autor.

Herramientas para estudiar: para esta lección se le brinda al estudiante unos ejemplos sobre los tipos de párrafos que existen. Estas herramientas de estudio le brindan la posibilidad al aprendiz de que si no quiere realizar las lecturas puede hacerlas mediante estas herramientas para que la forma de aprender sea más interactiva.

Actividad complementaria para el estudiante: para la lección 2 se desarrollaron una actividad, que comprende elaborar un archivo en Word de lo siguiente y subirlo al servidor:

Con base en todo lo visto en la lección 2 redacte un texto de tema libre mínimo de una hoja, teniendo en cuenta lo siguiente:

1. Subrayar las oraciones que contienen la idea principal de cada párrafo.
2. Señalar las relaciones anafóricas (con rojo), catafóricas (con azul) y los usos de los conectores (con verde). Si en el momento no tiene relaciones, incluirlas de manera consciente.
3. El texto debe tener un título informativo, creativo, que invite a la lectura y que sea pertinente con el texto.
4. El texto debe tener especificados los párrafos de introducción, enlace y conclusión.

Como ejemplo de producto se tiene el texto “El placer de la lectura rigurosa”.

Y por último es un cuestionario general del tema, que consta de 5 preguntas y que se hace con el fin de evaluar al aprendiz para verificar si efectivamente adquirió las competencias sobre la lección estudiada anteriormente.

LECCIÓN 3

Lecturas cortas sobre el tema: para esta lección el tema se dividió en 4 lecturas cortas, donde los aprendices encuentran allí toda la teoría sobre el tema a tratar en esta lección, ellos no podrán descargar los documentos por protección de los derechos de autor.

Herramientas para estudiar: para esta lección se le brinda al estudiante es un ejemplo de cómo elaborar un diario de campo. Estas herramientas de estudio le brindan la posibilidad al aprendiz de que si no quiere realizar las lecturas puede hacerlas mediante estas herramientas para que la forma de aprender sea más interactiva.

Actividad complementaria para el estudiante: para la lección 3 la actividad correspondiente es elaborar un diario de campo en base a los ejemplos vistos anteriormente y por último es un cuestionario general del tema, que consta de 5 preguntas y que se hace con el fin de evaluar al aprendiz para verificar si efectivamente adquirió las competencias sobre la lección estudiada anteriormente.

9.1.4 Evaluación. En la etapa de evaluación se hace énfasis en evaluar a los aprendices, además es importante la evaluación del sistema como tal antes de invertir recursos humanos y de tiempo para así asegurar que será un sistema efectivo, ya que lo que estaba aparentemente bien diseñado y parecía tener sentido puede no serlo en el producto final.

Se debe clasificar a la evaluación en cuatro grupos para cubrirlos:

- **Evaluación del experto en contenido:** para hacer la evaluación de contenido que se desea transmitir a través del sistema de aprendizaje en línea, el profesor asistente en conjunto con los instructores, se encargan de revisarlo detalladamente, teniendo el mayor cuidado en que los temas que se les va a dar a los aprendices sean los adecuados, que el lenguaje no sea tan técnico para mayor comprensión de estos. Esta evaluación debe ser llevada a cabo temprano dentro del proceso para así evitar perder tiempo en repetir esfuerzos.
- **Evaluación de prototipo rápido:** se toma un modelo lo suficientemente funcional del producto final, se identifican los errores en el diseño y se miden las reacciones de los aprendices antes de terminar el sistema completo.

9.1.5 Administración

9.1.5.1 Administración antes del curso. La cantidad y calidad de la preparación para una clase en línea tiene un impacto directo sobre su éxito. Es por esto que las aulas virtuales requieren mucho más preparación que la clase tradicional (presencial). Antes de que el curso se habilite a los estudiantes se debe promocionar las clases, el proceso de inscripción a través de la plataforma, que se hace mediante una reunión presencial con los aprendices dentro de la Universidad, para darles todas las indicaciones necesarias y puedan acceder al curso, se debe hacer una planeación previa por parte de los instructores y verificar que el sistema esté funcionando de la manera correcta, además se creó un correo de gmail para guardar la información de los temas que se les entrega a los estudiantes a modo de copia de seguridad. La etapa de administración de un curso en línea incluye todo aquello que debe estar en su lugar para asegurar un funcionamiento correcto del sistema sin problemas y con un máximo de satisfacción de los participantes. Estas tareas se deben llevar a cabo en otros ambientes tradicionales de aprendizaje, pero aprovechando las tecnologías de información y de comunicaciones, se hacen más eficientes y fáciles de ejecutar.

9.1.5.2 Administración durante el curso. Durante la administración de las clases del curso se debe tener una administración de la información, es decir, que se guarde de manera segura y se maneje de manera correcta, una administración de grupo, es decir, tener todos los contactos de los estudiantes inscritos al curso, verificar si están realizando sus actividades o no y si efectivamente han presentado algún problema con la plataforma o dudas con respecto a temas del curso. Es por esto que se hacen emisiones en línea los fines de semana para que el profesor asistente aclare todas la dudas de los estudiantes con respecto a los temas vistos en esa semana.

9.1.5.3 Administración después del curso. Después de la realización del curso se debe hacer una recolección de todas las actividades que los estudiantes realizaron, tener un análisis y distribución de las calificaciones, para tener un balance general de cuán exitoso o no fue el curso.

9.2. CONFORMACIÓN EQUIPO DE TRABAJO

Para la conformación del equipo de trabajo se necesitó de 3 instructores, un profesor asistente y 2 asistentes técnicos los cuales se encargaron de planear, diseñar, implementar y administrar todo el curso de lecto escritura.

9.3 CAPACITACIÓN EN PLATAFORMA MOODLE

La plataforma Moodle UTP, concebida como un sistema educativo online para docentes, ha pasado a ser una herramienta clave para la dirección de asignaturas que requieran guiar de mejor manera a los estudiantes y garantizar el aporte a nuevos conocimientos a través de este.

Dentro de su arquitectura se pretende complementar el aprendizaje personal, por esto, la plataforma cuenta con una interfaz de navegación sencilla, permitiendo presentar los contenidos por curso, crear enlaces con otros materiales, colaborar, hacer cuestionarios, enviar tareas, y proporcionar comentarios sobre el material o el desarrollo del curso.

Antes de ser capacitados para la creación y diseño del curso de lecto-escritura, se conocieron las siguientes características importantes con las que cuenta la plataforma Moodle UTP:

- **Administración del sistema:** la plataforma puede ser administrada por un usuario administrador (profesor) vía Web brindando completa autonomía en su configuración, así como también la gestión de diversos perfiles de usuario y herramientas para importación de usuarios de manera masiva.
- **Administración de cursos:** la plataforma ofrece una serie de actividades para los cursos: foros, diarios, cuestionarios, recursos, consultas, encuestas, tareas y chats. Las calificaciones para los foros, diarios, cuestionarios y tareas pueden verse en una única página. Se cuenta con registro y seguimiento completo de los accesos del usuario. Se dispone de informes de actividad de cada estudiante, con gráficos y detalles sobre su paso por cada módulo así como también de una detallada historia de la participación de cada estudiante.
- **Módulo de tareas:** sección de importancia de visualización para los estudiantes. Proporciona la posibilidad de establecer la fecha final de entrega de una tarea y la calificación máxima que se le podrá asignar. Los estudiantes

pueden subir sus tareas (en múltiples formatos de archivo) al servidor. Se registra la fecha y hora en que se han enviado.

- **Módulo foros:** cuenta con una variedad de foros disponibles: exclusivos para los profesores, de noticias del curso y abiertos a todos los usuarios. El profesor puede requerir la suscripción de todos los estudiantes a un foro o permitir que cada persona elija a qué foros suscribirse de manera que se le envíe una copia de los mensajes por correo electrónico. El profesor puede mover fácilmente los temas de discusión entre distintos foros. Para el curso de lecto-escritura, este foro sirvió para principalmente resolver dudas con el profesor acerca de las actividades propuestas y como un medio de comunicación durante su desarrollo.
- **Recursos:** admite la presentación de múltiples contenidos digitales (Word, PowerPoint, Flash, vídeo, sonidos). Se pueden enlazar contenidos externos en la Web o incluirlos a través de la interfaz del curso.
- **Metodología de evaluación:** lo que se refiere a la evaluación, la plataforma provee de una serie de ítems donde el estudiante manifiesta el grado en el que el docente promueve el desarrollo de la actividad evaluativa tanto en su planteamiento como en su creación haciendo que sea constante la comunicación del profesor con el estudiante para que éste sea informado acerca de su conocimiento adquirido durante el curso.

Todas estas características hacen que la plataforma Moodle UTP provee la opción de producir un cambio de roles tanto en los profesores como en los estudiantes ante el proceso enseñanza-aprendizaje buscando entonces que el profesor esté en la capacidad de dinamizar y motivar al alumno con el fin de que se involucre para que sea crítico ante la información a la que acceda y genere. En este sentido, es evidente que su implicación activa promoverá la adquisición de competencias en todos los niveles del “saber” y del “saber hacer” y no sólo la adquisición de conocimientos.

Una vez conocidas las características principales, se partió de la idea que todos los integrantes del equipo del trabajo para el diseño del curso de lecto-escritura necesitaban distintos métodos de capacitación relacionados con sus funciones durante la implementación. Por este motivo las capacitaciones se dividieron en cuatro categorías:

9.3.1 Capacitación al Instructor. Esta es la persona proveedora del espacio del curso en la plataforma Moodle UTP, debido a esto, tiene la capacidad de administrar el curso de acuerdo al número de estudiantes y de posibles visitas planteadas diarias a la plataforma. La capacitación de esta persona debe incluir el aprendizaje pleno de todas las herramientas que Moodle ofrece para hacer que los cursos que allí se plantean sean completamente escalables, es por este motivo se le capacitó sobre el aprendizaje de los siguientes factores:

- **La gestión de los roles:** esta persona aprendió todo sobre la gestión de los roles, dentro de esto adquiere conocimientos en la existencia de roles predefinidos y los permisos creados para estos. Logró habilidades aptas para asignar roles y anularlos dentro de la plataforma, al igual de los posibles riesgos adquiridos si no se definen bien los permisos a cada rol dentro del curso.
- **Módulos de comunicación:** dentro de la capacitación se le profundiza en la creación, configuración, gestión, participación de correos electrónicos, chats, mensajes, foros, consultas y encuestas.
- **Editor de texto HTML:** se le profundiza en información relacionada con la inserción de enlaces, imágenes y tablas de contenido dentro de la plataforma.
- **Administración del curso:** incluye el aprendizaje de la sección de ajustes personales, matrícula, notificación de fecha límite de baja del curso, creación de grupos, disponibilidad de recursos, idioma, contenidos didácticos, operaciones de edición, matrícula a estudiantes de una asignatura, dar de alta al profesorado, activar y desactivar contenidos.

De forma general el instructor durante la capacitación también tiene un proceso de aprendizaje relacionado con los íconos de la plataforma utilizados para manipular los elementos. Estos íconos indican el funcionamiento de todos los componentes según el número de estudiantes que existan en el curso para luego poder redefinir la visualización de las secciones del contenido.

9.3.2 Capacitación a los facilitadores técnicos. Los facilitadores son los estudiantes de Ingeniería de Sistemas que cumplen con la labor de diseñar el curso a los aprendices del curso de lecto-escritura. La capacitación acerca de la plataforma se les dio en la segunda semana de desarrollo de formulación del proyecto dirigida por el experto encargado.

Antes de que los facilitadores cumplieran con las labores de diseño, aprendieron acerca de los bloques de la plataforma los cuales poseen diversas funcionalidades: informar, controlar, gestionar, etc. Algunos trabajan de forma independiente y otros colaboran entre sí. Dentro de este se enfatizó en dos bloques. El bloque Personas el cual contiene el enlace a Participantes que en realidad es un listado de la totalidad de participantes del curso, mostrando que por defecto, aparecen primero la profesora y después el alumnado, ordenados por el último acceso al curso como se observa en la figura 6-

Figura 6. Visualización de usuarios curso de Lectoescritura.

Nombre / Apellido(s) / Dirección de correo	Último acceso	Roles	Grupos	Métodos de matriculación
Gloria Nancy Blandon Blandon glorian@utp.edu.co	2 días 4 horas	Profesor		Matriculación manual desde Wednesday, 19 de March de 2014, 00:00
Juan Carlos Buitrago Velasquez jucabuitrago@utp.edu.co	42 días 7 horas	Profesor sin edición		Matriculación manual desde Wednesday, 7 de May de 2014, 00:00
Luis Fernando Gonzalez Fuentes pensandoen@utp.edu.co	7 días 14 horas	Profesor		Matriculación manual desde Wednesday, 19 de March de 2014, 00:00
Ruth Andrea Martin Bedoya martina@utp.edu.co	2 días 10 horas	Profesor sin edición		Matriculación manual desde Friday, 14 de March de 2014, 00:00
Nathalia Molina Correa natmolina@utp.edu.co	ahora	Profesor		Matriculación manual desde Wednesday, 19 de March de 2014, 00:00
Jorge Arley Ospina joaros pina@utp.edu.co	3 días 6 horas	Profesor		Auto-matriculación (Estudiante) desde Friday, 25 de April de 2014, 08:00
Juan De Jesus Veloza Mora veloza@utp.edu.co	1 día 7 horas	Administrador		Matriculación manual desde Friday, 14 de March de 2014, 00:00
Yenny Cristina Villarraga Carmona ycvillarraga@utp.edu.co	5 días 5 horas	Profesor		Matriculación manual desde Wednesday, 19 de March de 2014, 00:00

El bloque actividades de la figura 7 muestra todas las categorías de recursos y actividades que el profesorado ha utilizado en el curso. El bloque sólo muestra Foros ya que se crea automáticamente el Foro de Noticias. Este bloque se puede utilizar para navegar de forma rápida por los diferentes tipos de actividades, independientemente del tema o sección en las que estén ubicadas. Los facilitadores técnicos comprendieron la importancia de especificar la sección de tareas con el fin de que los estudiantes reconocieran cuál sería el orden de tareas a desarrollar así como también el lapso de tiempo requerido para cada uno de ellos.

Figura 7. Bloque de actividades.



Un curso puede contener tantas secciones como se especifiquen en su formulario de configuración. Todas ellas se numeran, del uno en adelante. Los facilitadores aprenden que las secciones pueden moverse para cambiar el orden en el cual se presenta el curso y también pueden ocultarse o hacerse visibles. Estas operaciones son especialmente útiles durante el proceso de diseño del curso: se van añadiendo recursos a una sección poco a poco y, cuando esté finalizada, se activa su atributo de visibilidad para mostrarla a los estudiantes y que éstos puedan trabajar con ella.

9.3.3 Capacitación al experto. Es el profesor que dirige el curso de lecto-escritura en la universidad. Tiene todo el conocimiento relacionado con la materia. Es por esto que debe permanecer en continua comunicación con los expertos técnicos para explicarles todo el contenido teórico que ellos deben diseñar en la plataforma. Para esto se adecuaron varios espacios de trabajo donde el experto dividía su trabajo por módulos o temas con el fin de que el estudiante podría entender mejor cual era el orden de tareas a desarrollar.

Una vez los facilitadores diseñaban las actividades, el experto las revisaba antes de ser entregadas a los estudiantes del tal forma que concordaran con el tema

tratado. Vigilaba también que las actividades fueran didácticas de tal forma obtuvieran un conocimiento más preciso y práctico.

9.3.4 Capacitación a los aprendices. Los aprendices son los alumnos inscritos al curso de lectoescritura. En la plataforma Moodle UTP se inscribieron cerca de 500 estudiantes los cuales eran parte del semestre cero ubicados en distintas carreras profesionales. Durante el mes de marzo, ellos tuvieron su introducción al curso virtual de lectoescritura en el Auditorio Jorge Roa Martínez, como representantes a ellos estuvieron el instructor y el experto en la materia.

Como primera intervención se les habló acerca de la importancia de adquirir este curso virtual de tal forma que enriqueciera sus capacidades de expresión y comunicación resaltando su necesidad durante la carrera que desean estudiar. Luego se les presentó de manera muy general la plataforma Moodle UTP donde se crearía el curso de lectoescritura. En esta parte se les mostró las ventajas que podrían tener al usarla, las diferentes herramientas disponibles para presentar las actividades a desarrollar, la posibilidad de interactividad entre estudiantes y la interactividad con el experto o profesor a pesar de ser una modalidad virtual.

Los aprendices durante esta primera reunión o introducción se les enseñó a inscribirse al curso, para esto se escogieron a varios estudiantes del público para que fueran ellos mismos quienes interactuaron con la plataforma. La acogida fue muy buena por parte de ellos ya que mostraron cierto grado de interés durante esta primera reunión, expusieron sus aportes y sus dudas frente a cómo se desarrolla el curso y que aportes dejarían para el transcurso por la universidad.

A partir de las siguientes semanas de estudio, los aprendizajes empezaron a interactuar en la plataforma. Como primera parte, se les mostró en la primera página cuáles serían las actividades a desarrollar junto con los textos como material de apoyo para desarrollarlos y con un tiempo preestablecido. Se les capacitó también en la manera de cómo podrían tener un apoyo con el experto y demás compañeros mediante los foros incluidos de la plataforma con el fin de resolver dudas, inquietudes o generar aportes en algunos temas específicos. Cabe resaltar que estos aprendices tuvieron una charla en vivo los días sábado mediante hangouts con el experto e instructor de la plataforma. En este espacio ellos resolvieron las inquietudes que fueron redactadas en los foros. La comunicación en la plataforma fue muy buena, ya que no tuvo alguna falla ni los estudiantes presentaron quejas o reclamos por falta de conocimiento en algún momento durante el desarrollo del curso.

9.4 REUNIONES PERIÓDICAS

Semanalmente el experto en lectoescritura le otorgaba a los facilitadores técnicos el material necesario para subir a la plataforma, durante la reunión se les explicaba de forma general el tema para luego ser los mismos facilitadores los encargados de diseñar las actividades a los estudiantes. El experto enfatiza sus charlas principalmente en la manera como se diseñaron las actividades para que fueran prácticas y didácticas, es por esto que las reuniones se dividieron de acuerdo de la siguiente manera:

9.4.1 Contenidos. El contenido de la materia estaba establecido en un solo documento. Debido a su alto grado de materia teórico, se decide de dividirlo por subtemas o partes con el fin de que los estudiantes aprovecharán al máximo cada una de las intervenciones. Los facilitadores técnicos fueron los encargados de escoger los temas más sobresalientes para luego ser resumidos y llevados a la plataforma en distintas modalidades como textos en documentos compartidos o material audiovisual. Cada tema tratado es debidamente puesto en práctica con las actividades diseñadas las cuales se centraban en fomentar la creatividad e innovación en el estudiante, esté por su parte tenía un plazo de entrega del documento, se debía ser muy puntual ya que las actividades llevaban un orden cronológico en cuanto al tiempo y desarrollo del mismo.

Esta misma metodología se llevó a cabo el resto del semestre, los facilitadores no encontraron algún inconveniente y los estudiantes respondieron a cada una de las actividades allí propuestas. Es importante considerar que las mejores actividades tuvieron relevancia al momento de asignar la nota correspondiente a la actividad del estudiante.

9.4.2 Navegabilidad. La plataforma Moodle es un espacio donde el profesor o persona encargada del curso tiene el permiso de diseñarlo como él desee, Esta fue una característica primordial para el curso de lectoescritura ya que en la realización de este fue muy importante resaltar en la primera vista cuáles serían los temas a desarrollar durante la semana con el fin de que los estudiantes tuvieran como primer conocimiento todas las actividades a desarrollar y generar en ellos cierto grado de motivación en el curso. Con esta navegabilidad por la plataforma se garantizó el cumplimiento de logros por parte de los estudiantes como de los facilitadores técnicos. Todo esto fue posible gracias a la proporcionalidad de recursos y estrategias de navegación de la plataforma diseñados para brindar orientación a todo tipo de usuario.

9.4.3 Comunicación. Esta es la característica más importante al momento de desarrollarse el curso. La constante comunicación entre el experto, instructor y facilitadores le dio el rumbo y progreso a todo lo planeado. El instructor debía comunicarle a los facilitadores como debía ser el diseño tanto de las actividades como de las vistas de la plataforma, toda duda e inquietud fue resuelta en el chat llamado “tertuliadero profesores” el cual estaba conformado por las cuatro personas.

Una vez todos los objetivos estaban claros, la comunicación pasó a ser entre el experto y los estudiantes. Ellos tenían el derecho de resolver las dudas no solo de manera virtual a partir del chat o foros, sino también por las emisiones semanales ofrecidas por el instructor. Todo tema del contenido a desarrollar propone brindarle al estudiante herramientas que fomenten un mejor desempeño para su carrera lo que permite que entre ellos mismos pudieran implementar en sus actividades diarias un foro donde tenían la oportunidad de exponer sus ideas o inquietudes en un espacio liderado por el experto. Toda idea o contenido allí expuesto debía estar relacionado con el tema a desarrollar.

Durante el desarrollo del curso, tanto las futuras actividades a desarrollar como la culminación del curso, fueron previamente conocidas por los estudiantes, motivo por el cual el éxito de este fue notorio.

10. PUESTA EN MARCHA CURSO DE LECTOESCRITURA

10.1 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Cuadro 3. Cronograma de actividades.

Actividades	Marzo				Abril				Mayo				Junio			
	1S	2S	3S	4S	1S	2S	3S	4S	1S	2S	3S	4S	1S	2S	3S	4S
Primera reunión acerca de la propuesta del curso por parte de la Vicerrectoría y se empezó a conocer acerca del uso de la plataforma MOODLE de la universidad.																
Se diseñaron las actividades según los objetivos planteados por parte de los profesores encargados de los cursos.																
Se diseñaron todas las actividades y se recogieron todos los trabajos planteados por los estudiantes																
Se procedió a calificar todas las actividades propuestas y a partir de éstos, reconocer quienes eran los estudiantes con buenas habilidades para desarrollarlas.																
Se presentó el resultado del curso virtual a la Vicerrectoría Académica.																

10.2 CREACIÓN DE HERRAMIENTAS DE ESTUDIO ASOCIADAS A LOS CONTENIDOS

Para crear las herramientas de estudio asociados a los contenidos, primero se tuvo que capacitar a los instructores en algunas de ellas, como lo son: Movie Maker, Camtasia Studio, hot potatoes y Free Mind, que se utilizan para hacer videos, grabar audios, realizar actividades lúdicas y mapas conceptuales. por tanto es de vital importancia que ellos conozcan las herramientas asociadas al curso para así elaborar las herramientas de estudio asociadas a los contenidos, con el fin de hacer que el curso sea más interactivo, agradable y práctico posible para los aprendices.

10.3 CREACIÓN DE BANCO DE PREGUNTAS PARA EXÁMENES

Al final de cada lección se debe hacer un examen a los aprendices para verificar si han adquirido o no las competencias, los cuales constan de 10 a 5 preguntas de tipo abierta, cerrada, falso o verdadero, completar, selección múltiple y de relación, estas su vez se van almacenando en un banco de preguntas, con el fin de facilitar a los instructores el diseño de las preguntas, como se observa en la figura 8.

Figura 8. Banco de preguntas.

Banco de preguntas

Seleccionar una categoría: **Por defecto en Expresión Oral y Escrita (37)**

- Mostrar también preguntas de las sub-categorías
- Mostrar también preguntas antiguas
- Mostrar el enunciado de la pregunta en la lista de preguntas

Categoría por defecto para preguntas compartidas en el contexto Expresión Oral y Escrita.

Crear una nueva pregunta...

Página: 1 2 (Siguiente)

	Pregunta	Creado por Nombre / Apellido(s)	Última modificación por Nombre / Apellido(s)
<input type="checkbox"/>	TEMA1-1	Juan De Jesus Veloz	Juan De Jesus Veloz
<input type="checkbox"/>	TEMA1-2	Juan De Jesus Veloz	Juan De Jesus Veloz
<input type="checkbox"/>	TEMA2-1	Juan De Jesus Veloz	Juan De Jesus Veloz
<input type="checkbox"/>	TEMA3-1	Yenny Cristina Villarr	Yenny Cristina Villarr
<input type="checkbox"/>	TEMA4-1	Yenny Cristina Villarr	Yenny Cristina Villarr
<input type="checkbox"/>	TEMA4-1	Yenny Cristina Villarr	Yenny Cristina Villarr
<input type="checkbox"/>	TEMA5-1	Nathalia Molina Corri	Nathalia Molina Corri
<input type="checkbox"/>	TEMA6-1	Nathalia Molina Corri	Nathalia Molina Corri
<input type="checkbox"/>	TEMA1-3	Yenny Cristina Villarr	Juan De Jesus Veloz
<input type="checkbox"/>	TEMA1-4	Juan De Jesus Veloz	Juan De Jesus Veloz
<input type="checkbox"/>	TEMA1-7	Juan De Jesus Veloz	Juan De Jesus Veloz
<input type="checkbox"/>	TEMA1-8	Juan De Jesus Veloz	Juan De Jesus Veloz
<input type="checkbox"/>	TEMA2-2	Juan De Jesus Veloz	Juan De Jesus Veloz
<input type="checkbox"/>	TEMA3-2	Yenny Cristina Villarr	Yenny Cristina Villarr
<input type="checkbox"/>	TEMA 4-2	Yenny Cristina Villarr	Yenny Cristina Villarr
<input type="checkbox"/>	TEMA 5-2	Nathalia Molina Corri	Nathalia Molina Corri
<input type="checkbox"/>	TEMA 6-2	Nathalia Molina Corri	Nathalia Molina Corri
<input type="checkbox"/>	TEMA1-6	Juan De Jesus Veloz	Juan De Jesus Veloz
<input type="checkbox"/>	TEMA1-9	Juan De Jesus Veloz	Juan De Jesus Veloz
<input type="checkbox"/>	TEMA2-3	Juan De Jesus Veloz	Juan De Jesus Veloz

Página: 1 2 (Siguiente)

Mostrar 37

Con seleccionadas:

Borrar **Mover a >>** **Por defecto en Expresión Oral y Escrita (37)**

10.4 ANÁLISIS DE RESULTADOS

En esta etapa se muestra todos los resultados obtenidos durante la ejecución del curso y su finalización, como se muestra a continuación.

PRIMER CURSO SEMESTRE 2014-1

NOMBRE DEL CURSO: Expresión Oral y Escrita

MODALIDAD: Virtual (Plataforma MOODLE UTP)

FECHA INICIO: Abril 14 (se iniciaron labores de diseño de contenidos)

FECHA DE LANZAMIENTO: Abril 26 de 2014, 2:00 p.m. Auditorio Jorge Roa

Figura 9. Alumnos curso lectoescritura



Administrador: Juan de Jesús Veloza Mora

Profesor: Luis Fernando González Fuentes (experto en el tema enviado por Vicerrectoría)

Estudiante: Nathalia Molina Correa (último semestre Ing Sistemas)

Estudiante: Yenny Cristina Villarraga Carmona (último semestre Ing Sistemas)

Se conformó este grupo para desarrollar conjuntamente con el grupo de Matemáticas una metodología estándar en el diseño de estos cursos.

CURSO DE LECTOESCRITURA

En las figura 10 y 11 se muestra la página principal del curso y sus respectivas lecciones.

Figura 10. Página principal curso de lectoescritura.

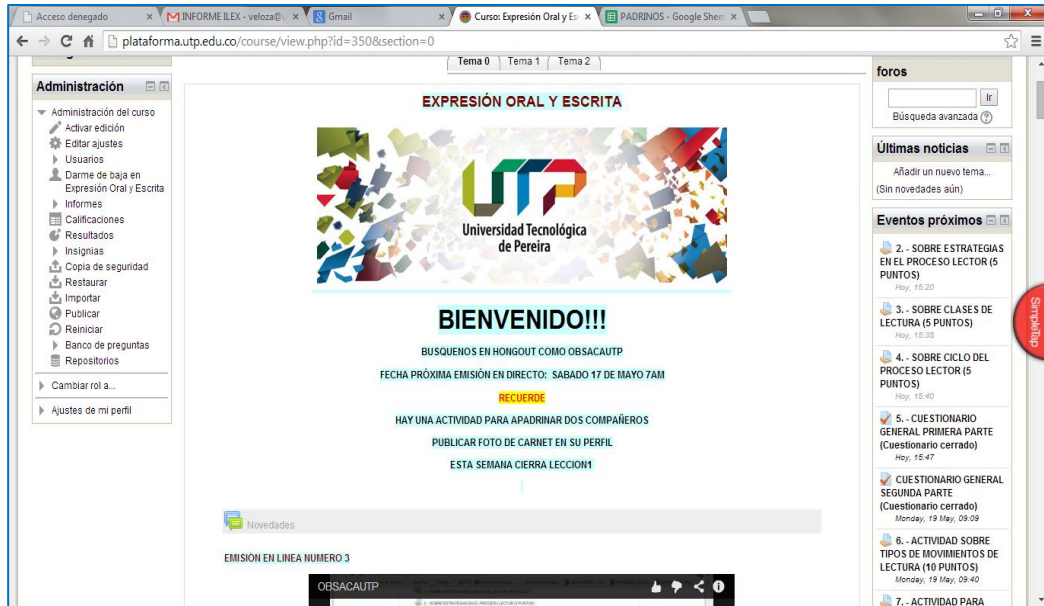


Figura 11. Lecciones curso de lectoescritura.



APERTURA DEL CURSO

La apertura del curso se dio en el Auditorio Jorge Roa el día lunes 26 de Abril de 2014, desde el momento de apertura se crea una videoconferencia la cual se publica los sábados a las 7:00 a.m., y se obtiene como resultado un total de matriculados a la fecha de 355 estudiantes.

Figura 12. Estudiantes en introducción a curso de lectoescritura.



Durante el desarrollo del curso se obtuvo los siguientes resultados:

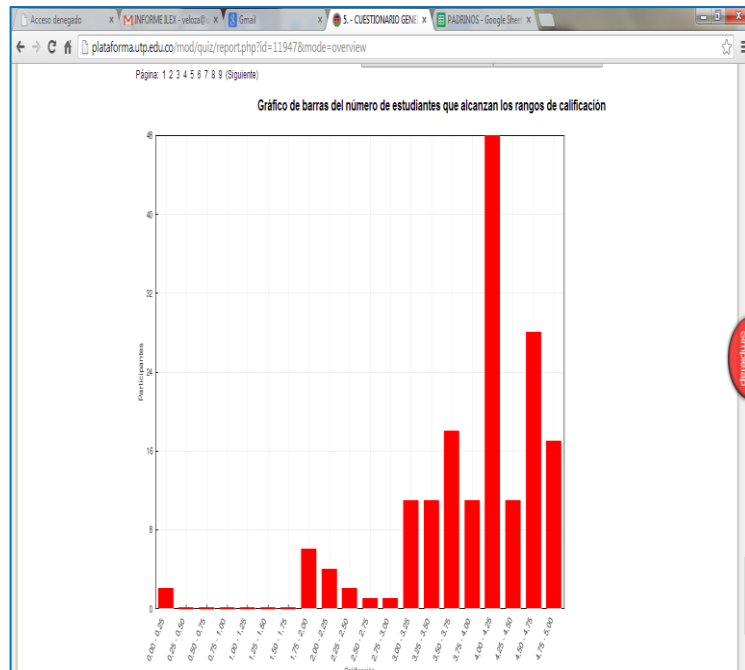
DESARROLLO DEL CURSO

- Plataforma Moodle.
- Publicado el 50% del contenido.
- Evaluado el 40%.
- Tienen evaluación 317 estudiantes (89%).

Figura 13. Cuestionario.



Figura 14. Estadísticas curso de lectoescritura



CONCLUSIONES

- Implementar un curso en línea para estudiantes con falencias en el desarrollo de actividades de expresión oral y escrita, brindó la oportunidad de garantizar un aprendizaje continuo y autónomo a partir de herramientas completamente tecnológicas y revolucionarias como lo son todas aquellas que conforman la plataforma Moodle de la Universidad Tecnológica de Pereira. Se concluye que aproximadamente el 89% de los alumnos cumplieron con los objetivos del curso de lectoescritura visto durante los meses de Abril, Mayo y Junio de 2014.
- Establecer las relaciones entre la actitud de docentes, instructores y facilitadores técnicos (estudiantes de último semestre de Ingeniería de Sistemas), y el uso de las tecnologías de la información en los procesos educativos fue un proceso de mucha dedicación y desempeño por cada uno de los integrantes ya que todo lo planteado, diseñado y creado fue realizado con el único fin de garantizar un aprendizaje completo a los estudiantes a pesar de las falencias presentadas como el tiempo y organización de horarios para lograrlo de manera presencial. Brindar el curso de manera virtual dio paso a futuras implementaciones de importantes cursos por parte de la Vicerrectoría Académica para estudiantes que apenas van a comenzar su trayectoria en la universidad.
- Es muy importante tener cuidado a la hora de realizar el análisis y diseño porque entre mayor esfuerzo y tiempo se invierten en estas fases, el tiempo de desarrollo se disminuye y los errores también, reduciendo así el tiempo de depuración y asegurando un producto óptimo. Debe asegurarse que el curso que se lleve a cabo cuente con una metodología adecuada con actividades y recursos suficientes para apoyarlo.
- Desarrollar un ambiente virtual de aprendizaje es un objetivo beneficioso, pero para que el sistema sea exitoso es importante planearlo cuidadosamente y el reto de este desarrollo es mantener enfrente el objetivo educativo, porque todos deben acceder a la información que necesitan y la Internet es una forma de lograrlo, teniendo presente que es una herramienta que hay que saber usar con inteligencia si se quiere lograr todos los objetivos planteados.

BIBLIOGRAFÍA

ANR INTERNACIONAL. ¿Qué es un MOOC y para qué me sirve? Recuperado el 11 de septiembre de 2014 de <https://anrinternacional.wordpress.com/2013/11/20/que-es-un-mooc-y-para-que-me-sirve/>

CONSULTEC. Lo básico en el e-learning. Recuperado el 11 de septiembre de 2014 de: <http://es.slideshare.net/inanos/elearninguna-introduccion-al-concepto>

CRUZ MORAL, Sergio. ¿Qué son los MOOCs? Recuperado 10 de Agosto de 2014 de <http://sergiocruz.codigofuerte.net/que-son-los-moocs-cursos-abiertos-on-line-gratuitos-y-masivos/>

LARA FUILLERAT, José Manuel. Manual de referencia para el profesorado. Recuperado 10 de Agosto de 2014 de <http://pefc5.ugr.es/moodle/file.php/1/Lara-ManualMoodleProfesores-2009.pdf>

LÓPEZ GUZMÁN, Clara y GARCÍA PEÑALVO, Francisco. Estándares y Especificaciones para los Entornos e-learning: Convergencia en Contenidos y Sistemas. Recuperado de http://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/55707/1/GRIAL_Estandaresespecificacioneselearning.pdf

MENDOZA B., Patricia y GALVIS P., Alvaro. Ambientes virtuales de aprendizaje: una metodología para su creación. Informática Educativa. UNIANDÉS – LIDIE. Vol 12, No, 2, 1999. Recuperado 10 de Agosto de 2014 de http://www.colombiaaprende.edu.co/html/mediateca/1607/articles-106223_archivo.pdf

PUELLO BELTRÁN, Juan José y BARRAGÁN BOHÓRQUEZ. Un modelo para el diseño de cursos virtuales de aprendizaje por competencias y basados en estándares de calidad

SENA. Tutores. Recuperado 10 de Agosto de 2014 de http://senatutores.files.wordpress.com/2013/06/estandares_seguimiento_complementaria_virtual_junio2013.pdf

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BARCELONA. Funciones y perfiles de un curso MOOC. Recuperado el 10 de septiembre de 2014 de:
<http://www.uab.cat/web/estudiar/mooc/funciones-y-perfiles-de-un-curso-mooc-1345668281500.html>

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE MADRID- GATE. Manual de Moodle.
Recuperado el 19 de Octubre de 2014 de
<<http://cvsp.cucs.udg.mx/drupal6/documentos/manualmoodle.pdf>>


UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA. Capacitación. Recuperado el 19 de Octubre de 2014 de
<http://appserver.utp.edu.co/capacitacion/actividadesdisponibles.iface?ini=S>

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA. Revista Universidad Tecnológica de Pereira No. 26. Recuperado el 19 de Octubre de 2014 de
<http://www.utp.edu.co/~chumanas/revistas/revistas/rev26/romero.htm>

ANEXO

Anexo A. Asistencia Inducción.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
VICERRECTORÍA ACADÉMICA
PROYECTO DE FOMENTO A LA PERMANENCIA
PROGRAMA DE ACOMPAÑAMIENTO ACADÉMICO EN APRENDIBILIDAD
ACT1
OFICINA L-102 TELÉFONO 3215827



MODULO LECTO - ESCRITURA 2014 - 1 Asistencia Inducción						
Favor diligenciar con letra impresa						
Código	Nombre	Apellidos	Programa	Correo	Código	Teléfono
1	1022324438	Nº Eleni	Guerrero Cruz	ILEX-Literaria	elenaguerra@utp	3127582832
2	1112783882	Yessica	Valbela S.	ILEX-Literaria	YESSICA95@UTP	3202377041
3	1022309425	Andrés	Mosquera Palacios	ILEX-Literaria	am.p37@utp.edu.co	3117120563
4	900914290	Carolina	Morales Barón	Lic. Español y Literatura	caro_96@utp.edu.co	3202886042
5	1054986758	Alina Azarena	Chitiva Muro	Lic. Español y Literatura	usalina68@gmail.com	3112372495
6	1064490713	Yaelin Esther	Gamez Pires	Lic. Español y Literatura	yoes@igmail.com	3114040048
7	9204289988	Carlos Felipe	Chen Sanchez	Tec. Química	carlosfelipe@univalle.edu.co	3217226444
8	969409087	Adriana Sofia	Garzón Jato	Lic. Español y Literario	adriana50@gmail.com	3217613089
9	072195774	Manoela	Obando Ramirez	Tec. Química	manobandoramos13@gmail.com	3208349332
10	0607118630	Daniela	Holgún Yate	Tec. Química	danihol17@gmail.com	3217053797
11	109160028	Diego Alejandro	Tobias Mejía	Ing. Mecánica	diegoalejandromejia@gmail.com	312477981
12	9236102800	Diego Fernando	Florez Trujillo	Ing. Mecánica	diegofernandofloreztrujillo@hotmail.com	3148866448
13	98650463565	Milton Yesid	Gomez Buitrago	Ing. Mecánica	migomez99@gmail.com	3204875879
14	1088726852	Andrés Jacinto	Jacinto Urd	Ing. Mecánica	andresjacinto@univalle.edu.co	34501833
15	9901409163	Laura	Buitrago	Lic. Pedagogía	Laura_9217@hotmail.com	3456253
16	97101109619	Valentina	Quintero Bales	Tec. Química	valentinaquintero@utp.edu.co	3421924
17	99021806834	Lizeth	Benjumea Ortiz	Lic. Comunicación	lizethy36@hotmail.com	314706879-345613
18	1088333710	Sebastian	Botero Henao	Lic. Comunic.	Sebasboteroah@utp.edu.co	314722132
19	96030920519	Nathalia	Betancur O.	Lic. español y literario	nathalia1995ta@hotmail.com	3116899972
20	91070822846	Luis David	Acevedo Trejos	Ing. Eléctrica	david.acevedo@utp.edu.co	314711027
21						
22						

Accredited Institution of Alta Calidad por el Ministerio de Educación
NIT 901.330.033-9 - Apartado Aéreo 097 - Tel. 3215827

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
VICERRECTORÍA ACADÉMICA
PROYECTO DE FOMENTO A LA PERMANENCIA
PROGRAMA DE ACOMPAÑAMIENTO ACADÉMICO EN APRENDIBILIDAD
ACT1
OFICINA L-102 TELÉFONO 3215827



MODULO LECTO - ESCRITURA 2014 - 1 Asistencia inducción

Favor diligenciar con letra impresa

	Código	Nombre	Apellidos	Programa	Correo	Celular
1	1088023532	Angie Lisseth	Rendón Castro	E. Pedagogía Infantil	angielissethrendon@gmail.com	3132684462
2	7703727097	Veraldin	Molina Rodríguez	Pedagogía Infantil	molinarodriguezveraldin@gmail.com	3132686882
3	1152701709	Alexandra	Agudelo Muxiel	Pedagogía Infantil	alexagudelo@gmail.com	3132686882
4	96081801960	daine Andres	Moncayo Pana	Ing. Mecanica	jandresm.panadaina@gmail.com	3103042211
5	144074065	Rene Felipe	Villos Zambraño	Ing. Mecanica	renevilloszambra@gmail.com	5103826024
6	108833-042	Coiba Mpio	Correa Ramirez	C. del deporte	coibaempio@corp.edu.co	31325575
7	97041540592	MARA CRISTINA	CONDE VARGAS	COMUNICACION	comi09-11@hotmail.com	3133180297
8	1088331905	MARA CRISTINA	CONDE VARGAS	COMUNICACION	condedaddykai@hotmail.com	3142860119
9	96110719326	Nicolas	Gonzalez Restrepo	Comunicación	ni-coqr11@hotmail.com	3453993
10	96120808026	Julian David	Martinez Borrero	Ing. Electrica.	judanmartinez1996@hotmail.com	310224722
11	111540615	Jonathan	Sanchez Gonzalez	Ing. Electrica	JonathanSan@h	3132451643
12	1115081526	Angel Angel	Escobar Yepes	P. D. P.	mique-1994@hotmail.com	8128320233
13	1112783002	Alexandra	Salgado Perez	Adm del M. Ambiente	alexandra.salgado@gmail.com	321293035
14	0706234739	Valentina	Barcia Valencia	Adm. AMB. ENT.	valen.garcia2008@gmail.com	
15	1085303802	Laura Maria	Cepou Espino	Carrier del deporte	pepou11a@gmail.com	3135124189
16	97062609595	Valerya	Lopez Lopez	Carrier del deporte	valer-2006@hotmail.com	3215802576
17	1115422865	Julian David	Briceño Arias	Ing. Mecatronica	juaribri@hotmail.com	3112555913
18	1080332208	Yeferson Andres	Trejos	Literatura castellana	yefersontrejos@gmail.com	3219199204
19	9601012554	Juanita	Orozco Henao	Tecnología Química	Juanisorohe@gmail.com	3013167319
20	1088321134	Maria Catalina	Castro Arias	Ing. de Sistemas	catalina.cast@hotmail.com	3024123000
21						
22						

Acreditada Institucionamiento de Alta Calidad por el Ministerio de Educación Nacional
 NIT: 891.480.038-9 - Apartado Aéreo: 097 - Tal. Comandante: (57) (6) 313 7700
 www.utp.edu.co

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
VICERRECTORÍA ACADÉMICA
PROYECTO DE FOMENTO A LA PERMANENCIA
PROGRAMA DE ACOMPAÑAMIENTO ACADÉMICO EN APRENDIBILIDAD
ACT1
OFICINA L-102 TELÉFONO 3215827



MODULO LECTO - ESCRITURA 2014 - 1 Asistencia Inducción

Favor diligenciar con letra impresa

	Código	Nombre	Apellidos	Programa	Correo	Celular
1	96072717632	Anny Jilana	Diez Colinas	Lc. comunicación	DiezAnny@5mail.com	3117833333
2	1088315928	Sebastian	Sebastian Duran	Lc. comunicación	sebastian211@bmail	3155799432
3	97021707965	Sebastian	Suarez Aquileo	Adm. ambiental	sebastian.234@bmail	3127227202
4	1112186037	Nathalia	Giraldo Barru	Adm. ambiental	nathalia2104@gmail.com	3127227202
5	97080216258	Diana Marcela	Mayo Gorrila	Adm. Ambiental	dianamay1977@bmail	3212613476
6	1088315928	Daniela	Gomez Vidal	Adm Ambiental	daniela.gomez@gmail.com	3198680091
7	97111007770	Leon Vanessa	Castillo Yela	Adm. Ambiental	CastilloVanessa@bmail.com	3178813662
8	97072321956	Angelica	Cardona M.	Adm Ambiental	angelica723@gmail.com	3178813662
9	1088316638	Kely Juana	Ochima Gutierrez	Adm Ambiental	ke.lg.chi1970@gmail.com	3178813662
10	96070219699	Angela Yamile	Arredondo C	Adm Medio Ambiente	angelayamile2@utp.edu.co	3128042836
11	97073009956	Hánitza	Perez Martínez	adm.medio ambiente	mar1.6104@gmail.com	3117921819
12	96112115118	Melanie Maritanda	Maritanda Lopez	adm. medio ambiente	melitami.1230@gmail.com	3146920343
13	1009734395	Vanessa Henao Toro	Hanao Toro	Med. Veterinaria	Vanessat._@hotmail.com	3217468408
14	1088316638	Johanna	Arroyave Ospina	Lc. español y lit.	johannaarroyave@gmail.com	3207539009
15	9609019111	Diana Marcela	Frujillo Herrera	Adm. del medio A.	diana19609@gmail.com	3369529.
16	9609058410	Ana Maria	Frujillo Vasquez	adm. medio ambiente	anacruzillav@gmail.com	319656945
17	96052415168	Julian Steven	Hernandez Ruiz	Adm. del medio A.	steven.os29@hotmail.com	3280073
18	96052415168	Maria Mercedes E.	Esobar Marin	L. Comunicación	lmercedesoscarina@utp.edu.co	321446201
19	96120315070	Malleryne Perez	Perez Conzalez	Lc. comunicación	malleryn1996@gmail.com	31272265
20						
21						
22						

Accreditada Institucionalmente de Alta Calidad por el Ministerio de Educación Nacional
NIT 901 490 00549 - Apartado Aéreo 697 - Tel. Comandante (57) (6) 313 7300 - Fax: 321 3206
www.utp.edu.co - Pereira (Risaralda) Colombia