

**METODOLOGÍA E-LEARNING HACIA LA ENSEÑANZA DE INFORMÁTICA EN
LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN COLOMBIA.**

Autor:

Juan Carlos Morcillo Imbacua

UNIVERSITAT OBERTA DE CATALUNYA – UNIVERSIDAD AUTONOMA DE
BUCARAMANGA

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES, HUMANIDADES Y ARTES

PROGRAMA DE MAESTRIA EN E-LEARNING

TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN

Bucaramanga, 2016

**METODOLOGÍA E-LEARNING HACIA LA ENSEÑANZA DE INFORMÁTICA EN
LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN COLOMBIA.**

Autor:

Juan Carlos Morcillo Imbacua

Trabajo de grado presentado para optar el título de: Magister en E-Learning

Director proyecto de grado:

Ph.D. César Darío Guerrero

UNIVERSITAT OBERTA DE CATALUNYA – UNIVERSIDAD AUTONOMA DE
BUCARAMANGA

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES, HUMANIDADES Y ARTES

PROGRAMA DE MAESTRIA EN E-LEARNING

TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN

Bucaramanga, 2016

Nota de Aceptación

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

Bucaramanga, Junio 17 de 2016

Tabla de contenido

Lista de Gráficas.....	3
RESUMEN.....	4
ABSTRACT	4
INTRODUCCIÓN.....	5
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	6
1.1. Descripción de problema.....	6
1.2. Justificación	8
1.3. Formulación de la pregunta problema	8
2. OBJETIVOS	10
2.1. Objetivo general	10
2.2. Objetivos Específicos	10
3. MARCO TEÓRICO	11
3.1. Estado del Arte.....	11
3.2. Lineamientos Pedagógicos	13
4. METODOLOGÍA.....	17
4.1. Planteamiento de lineamientos pedagógicos	17
4.2. Componentes para un curso apoyado en tecnologías de la Información y la Comunicación.....	19
4.3. Puesta en marcha del proyecto	21
4.4. Seguimiento y evaluación	23
4.5. Propuesta de diseño del curso apoyado con tecnologías.....	24
4.5.1. Rol del profesor	24
4.5.2. Rol de los estudiantes.....	25
4.6. Propuesta de lineamientos para el desarrollo de un curso en la Universidad del Pacífico.....	27
4.6.1. Guía general del curso.....	27
4.6.2. Guía de aprendizaje del curso	28
4.6.3. Espacios de socialización.....	29

4.6.4.	Formación a profesores	31
4.6.5.	Preparación de los estudiantes	32
4.7.	Componente tecnológico: utilización de una plataforma e-learning	33
4.7.1.	Justificación de la plataforma	33
4.7.2.	Ventajas de la plataforma	34
5.	RESULTADOS	36
5.1.	Implementación de los lineamientos propuestos	36
5.2.	Análisis de los resultados	40
	CONCLUSIONES	46
	BIBLIOGRAFIA	49
	ANEXOS	52

Lista de Gráficas

Grafico 1. Curso Introducción a la Informática Periodo 2013-1	36
Grafico 2. Curso Introducción a la Informática Periodo 2013-2	37
Grafico 3. Curso Introducción a la Informática Periodo 2014-1	37
Grafico 4. Curso Lógica de Programación Periodo 2013-1.....	38
Grafico 5. Curso Lógica de Programación Periodo 2013-2.....	38
Grafico 6. Curso Lógica de Programación Periodo 2014-1.....	39
Grafico 7. Curso Lógica de Programación Periodo 2014-2.....	40
Grafico 8. Porcentaje de estudiantes que ganan y pierden el curso de Introducción a la Informática.	41
Grafico 9. Porcentaje de estudiantes que ganan y pierden el curso de Lógica de Programación... ..	41
Grafico 10. Cantidad promedio de accesos en los meses correspondientes al periodo 2013-2, para el curso de Introducción a la Informática.....	42
Grafico 11. Cantidad promedio de actividades realizadas en los meses correspondientes al periodo 2013-2, para el curso de Introducción a la Informática.	43
Grafico 12. Cantidad promedio de accesos y actividades realizadas en las diferentes horas del día, correspondientes al periodo 2013-2, para el curso de Introducción a la Informática.....	43
Grafico 13. Cantidad promedio de accesos en los meses correspondientes al periodo 2014-1, para los cursos de Introducción a la Informática y Lógica de Programación.	44
Grafico 14. Cantidad promedio de actividades en los meses correspondientes al periodo 2014-1, para los cursos de Introducción a la Informática y Lógica de Programación.	44
Grafico 15. Cantidad promedio de accesos y actividades realizadas en las diferentes horas del día, correspondientes al periodo 2014-1, para los cursos de Introducción a la Informática y Lógica de Programación.....	45

RESUMEN

En este trabajo, se plantea la utilización de las TIC para proponer una metodología e-learning que facilite el aprendizaje de la informática en la educación superior. Se plantea el aprendizaje como la adquisición de conocimientos, para esto se propone la utilización de una plataforma e-learning que permita establecer la mayor cantidad de relaciones entre la información disponible, y su clasificación a diferentes niveles. La información se deberá encontrar en diferentes formatos y provendrá de diversas fuentes. A partir de este soporte de conocimiento, se planteará el aprendizaje a través de la acción, que se reflejará en la ejecución de actividades. En el sistema interactuarán el profesor con el aprendiz, para motivarlo y se le presentará información personalizada y adaptada a sus preferencias, obteniendo los resultados más óptimos en su proceso de enseñanza – aprendizaje.

Palabras clave: Metodología, Enseñanza – Aprendizaje, Aprendizaje Informática.

ABSTRACT

In this paper, the use of TIC intends to propose a methodology e-learning that facilitates computer learning in higher education. Learning as knowledge acquisition is proposed, for this the use of an e-learning platform to establish as many relationships between information available and its classification at different levels is proposed. The information is to be found in different formats and come from various sources. From this support knowledge, learning will arise through the action, which will be reflected in the implementation of activities. In the system interact with the trainee teacher to entice and will be presented with personalized information tailored to your preferences, obtaining the best results in their teaching process - learning.

Keywords: Methodology, Teaching - Learning, Learning Computer.

INTRODUCCIÓN

En la Universidad del Pacífico se tiene el programa de Tecnología en Informática, para el cual se utilizaban los métodos tradicionales de enseñanza, y conociendo los resultados académicos de los cursos del pensum, se propuso este proyecto para la aplicación de una metodología e-learning que mejorara estos resultados.

En este sentido se llegó a la pregunta ¿Podría ser el e-learning un camino para la enseñanza de la tecnología informática en instituciones de educación superior?, para poder resolverla se inició por un sondeo de los docentes con respecto al uso de las tecnologías y a la enseñanza de estas, mostrando resultados convenientes para poder aplicar metodologías e-learning, más adelante se analizaron los resultados, en diferentes periodos académicos, de los alcances en las calificaciones de los estudiantes sin el uso de ninguna metodología e-learning, notando como estos eran bastante bajos. Por el conocimiento de estos bajos niveles se inició la implementación de la metodología propuesta en el curso de Introducción a la Tecnología, el cual arrojó una mejora en las calificaciones, este resultado conllevó a que se pudiera aplicar la misma metodología en otro curso, el cual fue el de Lógica de Programación. En ambos casos la mejora en los resultados finales fue notoria, donde las calificaciones definitivas de los estudiantes mejoraron, aumentando los porcentajes de alumnos que aprobaban los cursos y generando un mayor interés por el uso de alguna metodología e-learning.

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Descripción de problema

La aplicación de los modelos de enseñanza es una actividad generalizada que a diario los docentes de todos los niveles educativos abordan en sus procesos de enseñanza-aprendizaje. Dichos modelos están más o menos articulados y se fundamentan en teorizaciones que permiten a los docentes, con mayor o menor éxito, ejercer su profesión. En el desarrollo de una unidad didáctica o plan de clases se pretende estimular a los alumnos, resolver los problemas que se plantean, proponer actividades y evaluar los resultados. No existe un único camino para el éxito pedagógico, ni la solución sin esfuerzo a los complejos problemas docentes, ni la descripción del “mejor modo de enseñar” (AUSUBEL, 1973).

Existen casos en que el aprendizaje solo se realizó para satisfacer la necesidad de momento y luego se olvida lo aprendido. También es posible que se adquiriera una destreza específica, pero no la capacidad de enfrentar situaciones nuevas y solucionar problemas en la vida real, más allá de lo teórico. Y más complejo aun, es lo concerniente al análisis crítico en la medida, en que se espera que todo lo enseñado deba ser asimilado sin posibilidad de que el estudiante lo cuestione, o lo ponga en duda, ya que lo que se enseña es una verdad indiscutible (LEÓNTIEV, 1981).

Con la integración de las TIC's a la educación, el modelo tradicional centrado en la enseñanza debe transformarse en un modelo enfocado en el “aprender a aprender”. Muchas investigaciones, especialmente de las corrientes constructivistas, hacen énfasis en el aprendizaje como proceso interno, que realiza

quien aprende por sí mismo, como proceso activo de construcción de conocimientos, que no pueden adquirirse de forma pasiva. Los datos memorizados pueden ser repetidos o algunas habilidades adquiridas se pueden poner en práctica, pero no es posible construir de ese modo aprendizajes sólidos, que permitan enfrentar situaciones nuevas, no previstas en el propio aprendizaje.

El e-learning posibilita una interacción entre los actores del proceso educativo más allá de limitaciones como la distancia o el tiempo, permitiendo el aprendizaje autorregulado y ofreciendo espacios para la interacción con otros, el trabajo colaborativo, cooperativo y la reflexión conjunta sobre los tópicos de interés que involucren la participación activa de estudiantes y docentes, aunque físicamente se encuentren distantes. La incursión de esta modalidad ha hecho surgir la necesidad de investigar en torno a las nuevas demandas que a nivel pedagógico y didáctico se hacen presentes en las nuevas modalidades y entornos de aprendizaje basados en las TIC's, y de esta forma construir modelos que permitan la transformación de las prácticas educativas teniendo cuenta el nuevo contexto, por esto el tradicional modelo pedagógico, centrado en la enseñanza y caracterizado por la modalidad presencial, donde el docente es el poseedor exclusivo del conocimiento; donde el estudiante repite lo que se le enseña y juega un papel pasivo, requiere transformarse en un modelo acorde con las nuevas competencias que demanda la sociedad del conocimiento.

1.2. Justificación

La institución debe estar comprometida con el desarrollo humano de su región, por esto no puede olvidar la incorporación de las TIC en su sistema educativo, ya que el aprendizaje con una gestión adecuada de las TIC's, posibilita el aumento de los niveles de aprendizaje y el desarrollo de competencias de los estudiantes.

Pero para alcanzar esta meta es necesario contar con personal docente adecuadamente capacitado, en habilidades de uso de hardware, software y el uso, manejo y producción de contenidos de medios digitales en general, entre otras destrezas tecnológicas. Los estudiantes también deben cooperar en los proyectos que emprenda la institución, demostrando compromiso y pertenencia, apoyados el uso de las TIC's.

Además la propuesta, producirá un impacto social ya que resalta la existencia de una gama de herramientas tecnológicas que combinada con una metodología e-learning, permite mejorar las formas de enseñanza tradicional con nuevas tendencias educativas atendiendo a la dinámica innovadora y creativa del entorno social.

1.3. Formulación de la pregunta problema

¿Podría ser el e-learning un camino para la enseñanza de la tecnología informática en instituciones de educación superior?

Para esto se debe tener en cuenta que la saturación del uso y el abuso del término e-learning, el límite de las posibilidades de los cursos on-line en las universidades, sumado a otros factores, pueden determinar que desde distintos ámbitos se empiece a utilizar otros tipos de conceptos. Es importante no caer en el mismo error que el cometido con el e-learning al aceptar los cambios tecnológicos acríticamente y sin contextualizarlo en el marco social. Es el momento de aprovechar la oportunidad para analizar como mejoramos la docencia para potenciar el aprendizaje del estudiante, en un nuevo contexto social y tecnológico.

Si tenemos en cuenta esto se puede decir que en la Universidad del Pacífico se necesitan programas de investigación que analicen no sólo los usos tecnológicos, sino también la cuestión de la inclusión social desde la perspectiva de las capacidades de las personas, eliminando al mismo tiempo las barreras mentales, ya que muchas de estas personas asocian el concepto de 'tecnología' con el de 'complejidad', y no es de extrañar, si pensamos que ésta se incorporó en su cotidianidad en la edad adulta. A ello se le añade que algunos jamás usaron un ordenador, muchos tienen un bajo nivel general de alfabetización con que enfrentarse a este tipo de novedades y pocos conocen la terminología en inglés, la lengua tecnológica por excelencia. El factor clave es generar el interés para que Internet no sea simplemente un mecanismo abstracto de obtener informaciones, sino una herramienta que puede mejorar la vida.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general

Proponer una metodología de e-learning para la enseñanza de tecnología para la educación superior, alimentado por una revisión bibliográfica, un diagnóstico y la puesta en práctica en un curso de tecnología informática de la Universidad del Pacífico.

2.2. Objetivos Específicos

- Elaborar un estado del arte del uso de metodologías e-learning hacia la enseñanza de informática en la educación superior.
- Plantear un diagnóstico del uso de la tecnología en procesos de enseñanza en la Universidad del Pacífico.
- Trazar lineamientos sobre la enseñanza de informática para la en la educación superior, validándose en la Universidad del Pacífico.
- Implementar una metodología e-learning dentro de un curso del programa de tecnología en informática de la Universidad del Pacífico que esté basado en los lineamientos dados
- Evaluar la metodología implementada vs. las experiencias anteriores.

3. MARCO TEÓRICO

3.1. Estado del Arte

Diversas investigaciones desde el ámbito internacional y nacional han realizado críticas negativas en torno a los métodos de enseñanza, puesto que se realiza de manera descontextualizada y fragmentaria. Esta última hace alusión a los niveles inferiores de análisis que dejan por fuera el sentido global del contexto en el cual se vislumbra la construcción formal, semiótica, semántica, pragmática, ideológica y comunicativa, entre otras. Teniendo en cuenta este panorama no solamente en el ámbito internacional sino nacional, y que se revela con los resultados de las distintas pruebas aplicadas por el Ministerio de Educación Nacional, es necesario encontrar soluciones a dichas problemáticas, las cuales están en manos de los docentes que se están formando. Desde esta perspectiva, se asume el compromiso de diseñar metodologías que contribuyan al mejoramiento de las competencias de los estudiantes de Educación Superior en Colombia para generar innovación en el área de la tecnología. Desde esta perspectiva, la investigación apunta al mejoramiento de la producción escrita en los estudiantes a través de la creación de una metodología centrada en la producción de conocimiento, expositivo, informativo y argumentativo dirigido a la Educación Superior. Como señalan Eisenberg y Johnson: “parece haber un acuerdo claro y general entre el público y los educadores que los estudiantes necesitan ser usuarios competentes del ordenador - los estudiantes necesitan del “literalmente”. Sin embargo, mientras que los gobiernos están gastando una gran cantidad de dinero en la tecnología, parece que hay sólo una vaga noción de lo que realmente significa la alfabetización informática” (EISENBERG, 1996).

Sin embargo, no debe pensarse que la incorporación de este tipo de enseñanzas es un proceso acabado y consolidado. Por el contrario, estamos asistiendo a los primeros intentos de establecer un cambio cognoscitivo para esta disciplina dentro de los procesos de enseñanza–aprendizaje, que tienen lugar en un contexto de contradicciones conceptuales y prejuicios seudocientíficos. Parece que estos son algunos de los obstáculos más importantes a los que debe enfrentarse la educación tecnológica antes de obtener permiso los currículos en nuestros sistemas educativos (ÁLVAREZ, 2003. Pag. 122 a 142).

Aún hoy, ante el argumento de la necesidad de “humanizar” a la educación, se defienden quienes consideran que la tecnología es una cuestión instrumental que no posee un conjunto de conocimientos propios susceptible de ser objeto del proceso de enseñanza–aprendizaje. Pero cuando la educación tecnológica consigue demostrar sus posibilidades y cualidades para contribuir a aquel humanismo intelectual, además de cooperar a la formación, un poco más integral, de los ciudadanos, aparecen nuevos enemigos bajo la forma de preconceptos. Todos ellos, desde la aséptica neutralidad de los productos tecnológicos hasta la supuesta intercontextualidad de los mismos, pasando por su consideración exclusiva como concreciones materiales, plantean a la enseñanza de la tecnología la necesidad de reafirmarse en los métodos de la ciencia, de la que se considera un efecto colateral, y de demostrar, por activa y por pasiva, su carácter histórico y espacio social (GARCIA. 2005).

Por otra parte como lo señalan Granger, Morbey, Lotherington, Owston y Wideman de la Universidad de York: “Los equipos y la conectividad no garantizan el uso exitoso o productivo: la aplicación de la tecnología en la educación es complejo, conformado por las filosofías pedagógicas, los requisitos curriculares, y la proliferación de TIC en la sociedad en general. Además el incremento en el uso

de la tecnología ha llevado a que la educación mantenga esta demanda y logre contribuir con la implementación de las TIC, tanto para responder como para influir en acontecimientos más amplios de la sociedad, y hacer frente a cuestiones pedagógicas relacionadas con la tecnología. Ante estos desafíos, se ha convertido cada vez más importante para los participantes en la educación, el examinar las implementaciones exitosas de las TIC con el objetivo de comprender de su éxito.” (GRANGER, 2002).

Pero se puede tener una visión más radical al respecto, según Bates: “Se debe poner un ultimátum rígido que debe ser realizada por educadores tecnológicos, donde frente a este progreso las universidades deben “transformarse o morir”, esto por los miles de millones de dólares que se invierten anualmente en todo el mundo en diversos aspectos del uso de las TIC en la universidad.”(BATES, 2004).

Además en investigaciones realizadas como la de Issroff y Scanlon se señaló: “Se presenta recientemente un gran interés en las formas en que la tecnología puede ser utilizada para apoyar a los estudiantes en la educación superior, con un número creciente de estudiantes, los decrecientes costos de la tecnología y la invasión generalizada de la Internet en la sociedad, las prácticas de enseñanza en Educación Superior están cambiando.”(ISSROFF, 2002).

3.2. Lineamientos Pedagógicos

Cuando se habla de E-learning siendo muy simplistas y sin entrar a definir en profundidad lo que esto puede significar, se puede decir que el término se refiere a

un modelo educativo que hace uso de algunos de los servicios de las TIC's. En estos servicios se han basado muchas de las propuestas del e-learning. Para la FAO¹: “El e-learning contempla el uso de tecnologías informáticas y de Internet para ofrecer una amplia gama de soluciones que faciliten el aprendizaje y mejoren el rendimiento” (GHIRARDINI, 2014). Ahora es conveniente mirar a grandes rasgos como se viene dando el proceso de integración de tecnologías de la información y la comunicación a la docencia.

Después de visitar portales y sitios web, y de revisar parte de la literatura producida en ellas, sobre el tema de tecnologías y educación superior, se puede determinar que existe una preocupación real por encontrar la forma de integrar tecnologías a los procesos de enseñanza y aprendizaje², y que se están emprendiendo acciones que permitan lograr este objetivo. En general estas instituciones se encuentran trabajando en el tema con el interés de fortalecer los pregrados, los posgrados y la extensión. Para esto se han creado, en las diferentes universidades, equipos de trabajo conformados por pedagogos, comunicadores, diseñadores gráficos y técnicos, estructurados y organizados en forma diversa³.

En cuanto a los desarrollos, se observa que el proceso se encuentra en etapas avanzadas, donde ya se han realizado documentos con orientaciones y guías para el diseño y desarrollo de cursos⁴. Las experiencias se han dirigido básicamente a

¹ Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación

² Instituto Latinoamericano de Desarrollo Humano y Organizacional. Universidad Virtual E-learning en la educación superior colombiana [en línea]. Bogotá – Colombia, Agosto 2008. [Fecha de Consulta: Abril 4 de 2016]. Disponible en: <http://www.universidad.edu.co/index.php?option=com_content&view=article&id=95:universidad-virtual-e-learning-en-la-educaciuperior-colombiana&catid=2:informe-especial&Itemid=199>

³ Asociación Colombiana de Instituciones de Educación Superior con Programas a Distancia y Virtual, ACESAD. La Educación Superior a Distancia y Virtual en Colombia: Nuevas Realidades [en línea]. Bogotá – Colombia, 2013. [Fecha de Consulta: Abril 4 de 2016]. Disponible en: <http://virtualeduca.org/documentos/observatorio/la_educacion_superior_a_distancia_y_virtual_en_colombia_nuevas_realidades.pdf>

⁴ Oficina de Innovación Educativa con Uso de Nuevas Tecnologías, Grupo de investigación “Tecnologías para la Academia - PROVENTUS” del Centro de Tecnologías para la Academia de la Universidad de La Sabana. Orientaciones para el diseño, producción e

apoyar cursos presenciales con actividades orientadas a través de Internet y con una marcada tendencia a utilizar la red para implementar propuestas bimodales o semipresenciales (B – Learning). En cuanto a la utilización de la red, las diferentes propuestas se encuentran en una etapa de despliegue de información y existen unas cuantas aplicaciones de software que buscan objetivos diferentes como el crear entornos de experimentación para los estudiantes, simular laboratorios, entre otros. En este momento ya se empieza a hacer ofertas de programas semipresenciales, apoyados con tecnologías. También se encontró que se tienen algunos programas virtuales en convenio con universidades extranjeras, entre ellas, El Instituto Tecnológico de Monterrey de México y la Universidad Oberta de Cataluña de España. Se observa, además, que el problema de integrar tecnologías a la docencia ha dejado de reducirse, en muchas instituciones, a la compra de Hardware y software, existiendo ya una preocupación por otros aspectos como son el modelo educativo, la producción de materiales y la formación de profesores (PAEZ, 2005).

La situación a nivel mundial en el tema es bien distinta, ya que en Colombia, en su mayoría, cuenta con experiencias individuales no documentadas, y la legislación al respecto está en sus inicios con diferentes investigaciones y proyectos institucionales, en cambio en otros países como Estados Unidos y los de la Unión Europea el tema es objeto de grandes investigaciones y proyectos que involucran tanto al Estado como a las Universidades y a la empresa privada quienes han establecido consorcios para trabajar en proyectos de redes académicas de alta velocidad que permitan desarrollar tecnologías y aplicaciones avanzadas para apoyar la investigación y la educación (RAMIREZ, 2010), cuyo futuro dependerá en gran parte de la calidad de las aplicaciones que se desarrollen, de la capacidad para trabajar en proyectos colaborativos, y de la capacidad para compartir y

difundir los avances de la comunidad académica. Es de anotar, también, el avance que han logrado en la adopción de estándares para la producción de materiales y el diseño de aplicaciones para el aprendizaje en línea. En cuanto a la manera como se está utilizando Internet, a nivel mundial, en la docencia es clara una tendencia a ofrecer programas semipresenciales, a pesar de que existen universidades completamente virtuales que se han destacado por su trabajo con adultos en cursos de extensión, en programas de pregrado o en posgrados. Se encuentra, además, que las universidades en sus labores docentes dan una gran importancia a los servicios de Web y correo electrónico pero los procesos de aprendizaje a pesar de que se lideran desde la Web también se apoyan en materiales impresos y audiovisuales.

La universidad Colombiana ya no desconoce la necesidad de integrar tecnologías de la Información y la comunicación en los procesos de aprendizaje a través de proyectos conjuntos, que involucran a todas las entidades y no de esfuerzos particulares de cada institución de educación superior, con estos esfuerzos conjuntos se han creado asociaciones que buscan aumentar la calidad en investigaciones y proyectos con fines académicos⁵.

⁵ <http://ruav.edu.co/>

4. METODOLOGÍA

4.1. Planteamiento de lineamientos pedagógicos

Para realizar este paso se debió tener en cuenta la opinión de los docentes de la institución, para obtener esta información se realizaron dos encuestas en las cuales se recolectan datos acerca del uso de las TIC's en la enseñanza⁶ y la opinión de la enseñanza de la tecnología⁷.

En el caso de la Encuesta 1: Uso de las TIC's en la enseñanza, tuvo 42 participantes, los resultados nos muestran los siguientes datos:

- 40% no se presentan dificultades en el uso de las TIC's.
- 53% considera que el impacto en la educación es mucho.
- 97% utiliza recursos TIC's como apoyo a la enseñanza
- 95% ha elaborado algún material educativo relacionado con las TIC's
- 52% tiene un buen grado de formación en el uso de las TIC's

A pesar de estos resultados, que podrían verse como positivos, el 91% de los participantes no conocen un plan estratégico para la incorporación de las TIC's en la parte académica en la Universidad del Pacífico, y esto sucede porque en realidad no existe dicho plan, además se debe tener en cuenta que en promedio el 64% de los participantes que indican que hay factores que son muy importantes que representaría el éxito de la implantación de las TIC's en la universidad.

⁶ <http://goo.gl/forms/2wNnlRFMvS>

⁷ <http://goo.gl/forms/XmWc3QIU2Q>

En el caso de la Encuesta 2: Enseñanza de la tecnología, que tuvo 36 participantes, los resultados nos muestran la siguiente información:

- 64% siguen la guía o syllabus del curso.
- 64% usan algún tipo de tecnología para el desarrollo del material del curso.
- Entre un 19% a 36% piensa que el alumno utiliza herramientas tecnológicas para resolver los problemas del curso.
- Entre un 36% a 41% considera como buen alumno a aquel que utiliza los recursos tecnológicos disponible para su aprendizaje.
- 50% piensa que se debe mejorar el conocimiento de la tecnología en el área específica.
- 56% considera que se debe aumentar la formación práctica y el conocimiento de recursos tecnológicos que apoyen las actividades académicas.
- Que se presentan dificultades en la enseñanza de la tecnología, como por ejemplo entre las más sobresalientes: la falta de interés de los estudiantes, la falta de preparación de los profesores, la falta de laboratorios, la falta de bibliografía y la falta de herramientas tecnológicas.

Con estos resultados obtenidos se han propuesto unos lineamientos para el desarrollo de este proyecto de la siguiente manera:

4.2. Componentes para un curso apoyado en tecnologías de la Información y la Comunicación.

Planear el curso de acuerdo con:

- La normatividad existente en la institución y en el ámbito Nacional.
- Las políticas existentes en la Universidad del Pacifico.
- Las necesidades y expectativas de la comunidad universitaria
- Las demandas del mercado laboral.
- Los avances de la pedagogía, la didáctica y la tecnología.

Para el diseño del curso es indispensable:

- Identificar las necesidades de recursos físicos, tecnológicos e informáticos.
- Elaborar un plan de acción donde se identifiquen las actividades, los responsables de cada una de ellas y los recursos indispensables para realizarlas
- Diseñar un sistema que permita, promueva y retroalimente la comunicación con todas las personas del curso.
- Contar con un plan de formación continua para el personal
- Contar con un plan para la evolución del curso en forma permanente y semestral donde se involucren todas las personas que participen en el curso.
- Diseñar un sistema de información: mantenga actualizada la información, asegure la integridad de la información, considere los derechos de autor,

permita el acceso a todas las personas vinculadas al programa, organice la distribución de materiales didácticos.

- Diseñar el programa de asignatura a partir de una fundamentación pedagógica coherente con los objetivos del curso donde se permita la flexibilidad y la metodología de trabajo esté de acuerdo con los objetivos y recursos existentes.

Recursos:

- Definir claramente las funciones de cada uno de los medios a utilizar en el curso.
- Definir quién suministrará los medios (computadores, cuentas de correo, vídeos, etc.) para el proceso de aprendizaje: la institución, el profesor, el estudiante, otra institución
- Establecer canales de comunicación ágiles entre quienes manejan los medios, los docentes y los estudiantes para que las dificultades puedan ser atendidas en forma rápida y no afecte los procesos de aprendizaje.
- Establecer mecanismos de seguimiento para evaluar el desempeño de los medios
- Suministrar a cada una de las personas implicadas, en el desarrollo del curso, en forma oportuna los recursos que requieran para realizar las actividades programadas.
- Diseñar planes alternativos para cuando falle alguno de los medios de comunicación con estudiantes, profesores y en general con todo el personal involucrado en el desarrollo del curso.

4.3. Puesta en marcha del proyecto

En la planeación de un curso que va a plantear una metodología de trabajo diferente a la tradicional se debe tener especial cuidado con la atención a los estudiantes y la formación de estos y los profesores para que la innovación tenga éxito. Por esto se debe:

- Identificar a los alumnos matriculados: necesidades, expectativas, conocimientos previos, habilidades en el uso de tecnologías requeridas en el curso, acceso a tecnologías proporcionadas por el hogar, el trabajo u otros medios diferentes a la universidad.
- Definir el rol del estudiante
- Propuesta de desarrollo del contenido del curso y realización de materiales educativos: al hacer una propuesta de enseñanza semipresencial el estudiante debe poder disponer de información relativa al curso y de algunos materiales educativos que orienten su proceso de aprendizaje, para esto se debe:
 - Hacer público el syllabus del curso
 - Elaborar un documento que explique, claramente, la propuesta metodológica
 - Ofrecer diferentes estrategias didácticas.
 - Proponer actividades complementarias que permitan: el desarrollo de las habilidades requeridas para utilizar la metodología propuesta, ampliar conocimientos y desarrollar habilidades.

- Proponer actividades que fomenten el trabajo independiente, la autonomía con el conocimiento y el trabajo colaborativo entre estudiantes.
- Diseñar guías didácticas para el aprendizaje.
- Planear actividades para los alumnos con dificultades.
- Contar con un banco de preguntas frecuentes y con sus respuestas.
- Utilizar medios tecnológicos adecuados para la metodología.
- Hacer la evaluación de los aprendizajes.
- Plantear la evaluación en coherencia con los objetivos propuestos.
- Establecer diferentes mecanismos para la evaluación de los aprendizajes de los estudiantes.
- Comunicar a los estudiantes los criterios y formas de evaluación de sus aprendizajes.
- Informar a los alumnos, oportunamente, sobre los resultados de la evaluación
- Establecer mecanismos para analizar y aplicar correctivos al proceso de evaluación.
- Establecer mecanismos que permitan a los estudiantes resolver rápidamente sus dificultades.
- Definir el rol del profesor.
- Comunicar a los profesores los criterios con los cuales serán evaluados.

- Ofrecer a los profesores la oportunidad de manifestar sus inquietudes y dificultades.

4.4. Seguimiento y evaluación

- Diseñar estrategias para ofrecer a cada una de las personas implicadas en el desarrollo del curso, la posibilidad de manifestar sus inquietudes y dificultades
- Diseñar mecanismos para evaluar el grado de satisfacción de todo el personal participante en el curso.
- Diseñar mecanismos que permitan hacer seguimiento: al proceso de aprendizaje de los estudiantes, al desempeño de los profesores, del comportamiento y facilidad de acceso a los medios tecnológicos
- Diseñar un plan para evaluar el grado de satisfacción de los estudiantes con respecto al curso, a sus objetivos, la metodología, el grado de atención por parte del profesor, los recursos utilizados, el proceso de evaluación.
- Definir mecanismos para evaluación de profesores.
- Contar con un plan para el mejoramiento continuo del curso teniendo en cuenta: Evaluaciones continuas y semestrales, análisis de los resultados de las evaluaciones, análisis de inquietudes y dificultades manifestadas por personas participantes en el curso, rendimiento de los estudiantes, comparación del rendimiento de los estudiantes, estrategias para hacer ajustes al curso, estrategias de comunicación de resultados.

4.5. Propuesta de diseño del curso apoyado con tecnologías

La utilización de tecnologías en las asignaturas de educación superior debe corresponder con una propuesta educativa que esté sustentada en enfoques, tendencias, teorías, metodologías y didácticas acordes con las demandas de la sociedad. No basta con realizar los materiales en formatos de video, audio e internet; es indispensable diseñar además una metodología que permita darle coherencia a la luz de los objetivos del curso y crear así un entorno para el aprendizaje donde se integren estos materiales a través de una propuesta didáctica que contemple los aspectos básicos del rol del profesor, del rol del estudiante y el uso de diferentes tipos de materiales de aprendizaje utilizando tecnologías de información y la comunicación.

4.5.1. Rol del profesor

Dadas las características de la propuesta donde el profesor no es el encargado de transmitir información si no de orientar un proceso de aprendizaje, este debe asumir algunas funciones diferentes a las de los modelos de educación tradicional entre las cuales se pueden señalar:

- Conocer los diferentes tipos de materiales educativos.
- Conocer y asumir la metodología propuesta.
- Hacer parte de equipos de trabajo constituidos para diseñar materiales.
- Revisar y ajustar los diferentes materiales educativos.
- Preparar encuentros con los estudiantes.

- Diseñar estrategias de atención a estudiantes.
- Estimular la participación de los estudiantes.
- Orientar las actividades propuestas.
- Estimular el trabajo cooperativo entre los estudiantes.
- Suministrar otros recursos, si los estudiantes los demandan.
- Poseer conocimientos de usuario final de tecnologías de la Información y la comunicación.

4.5.2. Rol de los estudiantes

Dadas las características de la propuesta donde el estudiante es un agente activo en la construcción de su conocimiento para lo cual requiere interactuar en un entorno de aprendizaje mediado por materiales en diferentes formatos y utilizando tecnologías de la comunicación y la información, este debe asumir algunas funciones diferentes a las de los modelos tradicionales entre las cuales se pueden señalar:

- Adquirir autonomía con el conocimiento, es decir, ser capaz de construir nuevos conocimientos recurriendo a fuentes de información bibliográfica y a sus habilidades de comparación, análisis, síntesis y experimentación.
- Conocer herramientas indispensables para participar en un entorno de aprendizaje mediado por materiales en diferentes formatos y tecnologías de la información y la comunicación: procesador de texto, sistema de correo electrónico, sistema de chat, listas de discusión, estrategias de búsqueda y

clasificación de información, consulta en bases de datos especializadas, entre otras.

- Desarrollar las actividades en forma individual y en grupos de trabajo colaborativo.
- Manifestar oportunamente, a sus compañeros y al profesor, las dificultades que se le presentan con las actividades o con la infraestructura tecnológica.
- Tener capacidad de integración a grupos de trabajo.
- Construir su propio horario de trabajo independiente.
- Cumplir con el desarrollo de actividades en los tiempos dispuestos en cronogramas.
- Buscar la asesoría presencial del profesor cuando sienta que la requiere.
- Tener la capacidad de analizar y evaluar diferentes procesos y elementos relacionados con su propio aprendizaje.
- Tener la capacidad de plantearse estrategias que mejoren su proceso de aprendizaje.

4.6. Propuesta de lineamientos para el desarrollo de un curso en la Universidad del Pacífico

4.6.1. Guía general del curso

Los estudiantes deben disponer de una guía general que los oriente sobre la intencionalidad y metodología del curso y además les permita conocer los diferentes tipos de materiales, el sistema de comunicaciones y los demás elementos constitutivos de la propuesta. Algunos de los elementos fundamentales de esta guía deben ser:

- Nombre del curso.
- Objetivos del curso.
- Tema(s).
- Metodología del curso.
- Cronograma: distribución en el tiempo de las guías de trabajo, fechas de socialización.
- Descripción de materiales: página Web, vídeos, programas de radio, textos,
- Datos del profesor
- Dirección electrónica de la página Web del curso.
- Forma de adquisición de los materiales educativos
- Lugar donde está ubicada la sala de microcomputadores desde donde se puede acceder al curso.

- Requerimientos mínimos para realizar el curso.

4.6.2. Guía de aprendizaje del curso

Una “guía de aprendizaje” constituye un material educativo que debe permitir que el alumno aprenda con la orientación del profesor. Cada guía debe ser una propuesta de trabajo para los alumnos donde el profesor es el asesor. Por cada unidad temática se debe realizar una guía de aprendizaje. Algunos de los elementos fundamentales de esta guía son:

- Título del tema.
- Objetivos específicos de la temática.
- Instrumento para evaluar conocimientos previos.
- Resumen: debe, por lo menos, indicar los conceptos que se van a desarrollar.
- Materiales a trabajar: es necesario indicar claramente a los estudiantes la ubicación de los materiales a trabajar.
- Metodología de trabajo: se debe hacer una propuesta a los estudiantes que indique como abordar la temática a desarrollar.
- Actividades: deben ser diversas, para trabajar en forma individual y en grupos impulsando la forma de trabajo colaborativo. Es conveniente plantar problemas para que los alumnos solucionen tanto en forma individual como en grupos. Cada actividad debe tener tiempo límite para ser desarrollada.

- Evaluación: la evaluación debe permear todo el proceso de aprendizaje, el estudiante debe tener la oportunidad de estarse autoevaluando constantemente.
- Socialización: indicar si el desarrollo de la guía tiene sección presencial para la socialización, caso en el cual se deben dar las orientaciones para la realización de esta actividad.
- Tiempo estimado: para el desarrollo de la guía.
- Si desea saber más: recomendar bibliografía y sitios de interés en la red.

4.6.3. Espacios de socialización

Se realizaran reuniones presenciales donde los estudiantes en compañía del profesor realizan una puesta en común acerca de la forma como están construyendo el conocimiento, los logros y dificultades en la adquisición y aplicación de los conceptos, y, donde se propicia la interacción para el enriquecimiento académico y formativo de los participantes. Además, en vista de que la socialización constituye el único encuentro presencial con el grupo de estudiantes, debe ser aprovechada por parte del docente para identificar los ajustes que requieren el curso y su metodología de trabajo.

En busca del éxito de estas sesiones se hacen las siguientes recomendaciones:

- El profesor debe preparar con anterioridad la sesión e informar previamente o concertar con los estudiantes, cuales son los objetivos del encuentro.

- Una parte de esta reunión, se deben utilizar para que los estudiantes expresen las dificultades que se les han presentado con la logística del curso y con la infraestructura tecnológica. El resto de la sesión se pueden desarrollar algunas de las siguientes actividades:
 - Trabajar conjuntamente, estudiantes y profesor, sobre un taller entregado con anterioridad, permitiendo a los estudiantes elegir los aspectos a trabajar.
 - Llevar una propuesta de trabajo para resolver en equipos durante el tiempo que dure la reunión.
 - Llevar un listado de preguntas para formular a todo el grupo con el fin de indagar como vienen enfrentado las temáticas propuestas en el curso.
 - Llevar una propuesta de trabajo que se debe empezar a resolver, por equipos, mientras dure la sesión y que puede ser terminada por el grupo de estudiantes en forma presencial o a través de Internet y enviar el resultado final por correo electrónico al profesor. Se debe concertar con el grupo de estudiantes la fecha de envío del trabajo.
 - Exponer un trabajo que los estudiantes han realizado por equipos con anterioridad al día de la reunión. Los pormenores de la presentación y el tiempo de que dispone cada equipo se puede concertar a través del correo electrónico para que los estudiantes ajusten sus trabajos con los parámetros acordados.
 - Discutir acerca de uno o varios de los materiales del curso.
 - Resolver las dificultades que los estudiantes han expresado con anterioridad por medios como el correo electrónico o la visita a la oficina del profesor. En este caso el profesor debe motivar a los

estudiantes para que manifiesten sus dificultades con anterioridad y poner una fecha límite para recibir las inquietudes de los estudiantes de tal manera que pueda preparar con anterioridad la sesión.

4.6.4. Formación a profesores

El uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) plantea diferentes retos para la educación como:

- Permitir el acceso a la educación en la modalidad no presencial.
- Generar cambios en las metodologías tradicionales de enseñanza - aprendizaje.
- Mejorar la calidad de la enseñanza - aprendizaje mediante el desarrollo de mayores niveles de análisis, síntesis, resolución de problemas y toma de decisiones.
- Desarrollar destrezas para la búsqueda, la selección, el análisis y la interpretación de información relevante para un determinado campo de estudio.

Por estos retos, entre otros, los profesores requieren atención cuando se trata de hacer cambios en las metodologías de trabajo en los cursos, ya que ellos constituyen un agente muy importante en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Se debe emprender procesos de formación que les permitan revisar sus formas de trabajo, conocer las posibilidades que les ofrecen las nuevas herramientas y

acompañarlos para que diseñen propuestas innovadoras desde sus saberes específicos.

Por estas razones es necesario el propiciar un espacio de participación docente para reflexionar sobre las posibilidades y limitaciones de las tecnologías de la Información y la Comunicación en la educación y desarrollar proyectos apoyados con estas tecnologías, que permitan transformar los cursos e introducir cambios importantes en la cultura docente y organizativa de la Universidad del Pacífico.

4.6.5. Preparación de los estudiantes

Los estudiantes que se van a desempeñar en entornos virtuales requieren una preparación antes de iniciar el trabajo en esta modalidad. Los objetivos de este proceso son:

- Adquirir las destrezas de usuario final necesarias para utilizar un entorno virtual
- Conocer la propuesta metodológica del curso y sus implicaciones.
- Descubrir las ventajas de una formación en entornos virtuales

La formación a los estudiantes debe estar acompañada de materiales elaborados en diferentes formatos.

4.7. Componente tecnológico: utilización de una plataforma e-learning.

4.7.1. Justificación de la plataforma

Es muy importante fortalecer el programa de Integración de Tecnologías a la Docencia, para que tanto los profesores que ya están incursionando en este proceso como los que por alguna circunstancia aún no han ingresado, en un plazo de tres años como máximo, mejoren sus cursos con integración de materiales didácticos en red Internet, en sus desarrollos curriculares y educativos.

En la Universidad hace falta una plataforma para la administración de cursos en red que permita aprovechar las aplicaciones didácticas por computadora y aplicaciones a través de la red Internet, con el fin de poder programar actividades académicas no presenciales que permitan ampliación de cobertura, mejoramiento de las capacidades intelectuales de estudiantes y profesores y de la calidad de los egresados, de acuerdo con las políticas de la administración de la Universidad. Una plataforma para la creación, administración y comunidad en línea facilita e incentiva a profesores y estudiantes a incorporar el uso de Tecnología Informática en el proceso enseñanza aprendizaje. La plataforma virtual puede configurarse con base en multiplicidad de perfiles (estudiante, profesor, administrador) y proporciona herramientas de comunicación (Mensaje al profesor, agenda, Foros, cartelera y acceso a contenidos académicos y gestión de recursos informáticos, estadísticas.

4.7.2. Ventajas de la plataforma

- Posibilidad de administrar el entorno virtual desde cualquier punto conectado a Internet.
- Multiusuario (distribución de responsabilidades entre distintos usuarios).
- Posibilidad de mantener varias sesiones al mismo tiempo.
- Idioma del usuario, puede elegir el idioma español / inglés.
- Edición Online.
- Subsistema batch propio (posibilidad de lanzar procesos de ingreso y retiro de usuarios, permisos y asignaciones de usuarios a dominios).
- Cliente PC compatible para Win9x, Win2000 y NT.
- Representación de dominios y menús jerárquicos en forma de árbol.
- Autonomía del profesor para actualizar los contenidos de su curso web, seguir el proceso de los estudiantes y hacer evaluaciones.
- Parametrización que posibilita la personalización del entorno de aprendizaje.
- Facilita aplicación de estándares de calidad a los materiales educativos.
- Presenta estadísticas que facilitan seguimiento y evaluación los procesos.
- Facilita la evaluación de los estudiantes vía Internet
- Facilita procesos de comunicación vía Internet.
- Permite la creación de bibliotecas virtuales y un centro de documentación virtual.

- Permite administrar la base de datos de los cursos.

Nota: Después de evaluar varias plataformas e-learning se decidió utilizar Moodle que es la que más se acomoda a los objetivos.

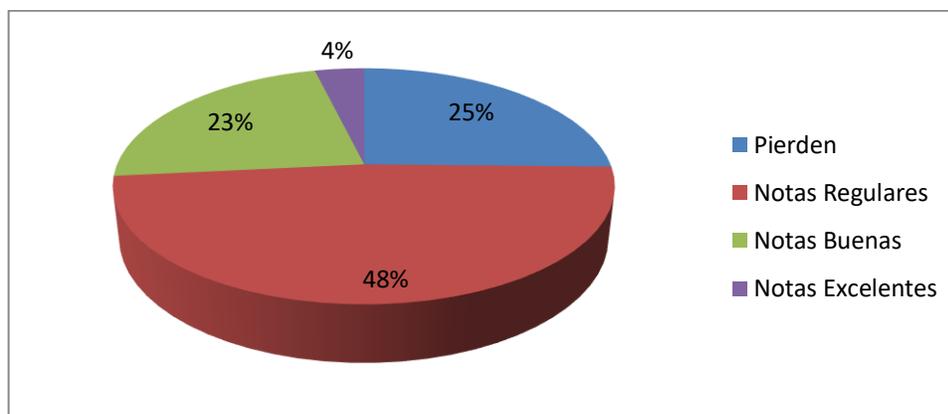
5. RESULTADOS

5.1. Implementación de los lineamientos propuestos

Se pacta con la dirección del programa de Tecnología en Informática realizar la investigación sobre el uso de mecanismos e-learning en un curso del pensum, y se acuerda tomar como piloto el curso de Introducción a la Informática de primer semestre.

Se recolectan los resultados del curso en el periodo 2013-1 sin la implementación de los lineamientos, donde se visualiza que pierden el curso un 25% de los estudiantes, quienes lo ganan la mayoría tienen notas muy regulares y muy pocas notas buenas o excelentes.

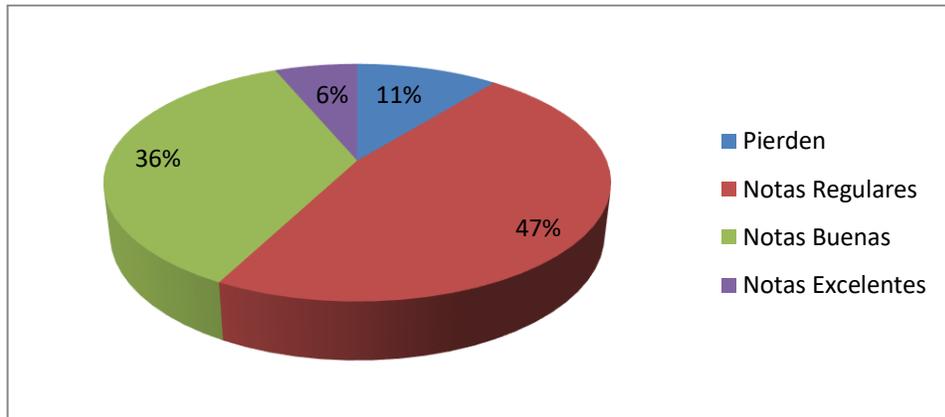
Grafico 1. Curso Introducción a la Informática Periodo 2013-1



Para el periodo 2013-2 se realiza la implementación de los lineamientos propuestos, al finalizar este periodo se recolecta la información pertinente y se visualizan los resultados finales, obteniendo información que nos muestra un cambio en el desempeño de los estudiantes ya que en esta primera prueba la cantidad de estudiantes que perdieron el curso fue del 11%, el porcentaje de notas

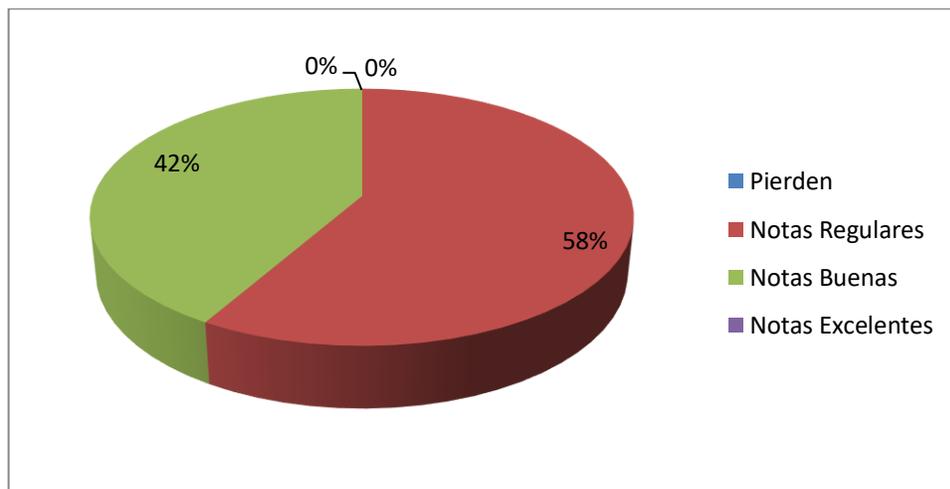
regulares fue muy similar, pero el porcentaje de notas buenas y excelentes aumentaron.

Grafico 2. Curso Introducción a la Informática Periodo 2013-2



En el periodo 2014-1 se realiza una segunda prueba de la implementación del mecanismo propuesto, y se trae una experiencia del periodo anterior que nos ayuda a generar una mejoría en los procesos y actividades realizadas, en la recolección de la información se visualiza una mejoría aun mayor que en los casos anteriores al no presentarse estudiantes que pierden el curso.

Grafico 3. Curso Introducción a la Informática Periodo 2014-1



Esto nos puede indicar que a medida que se va utilizando el mecanismo, se va ganando experiencia y se va mejorando en todas las actividades, procesos y conocimientos para una buena aplicación del e-learning como herramienta en el desarrollo de los cursos.

Por los resultados obtenidos en el periodo 2013-2 en el curso de Introducción a la Informática, y teniendo en cuenta los resultados que se estaban presentando en el curso de Lógica de Programación en los periodos 2013-1 y 2013-2, que fueron los siguientes:

Grafico 4. Curso Lógica de Programación Periodo 2013-1

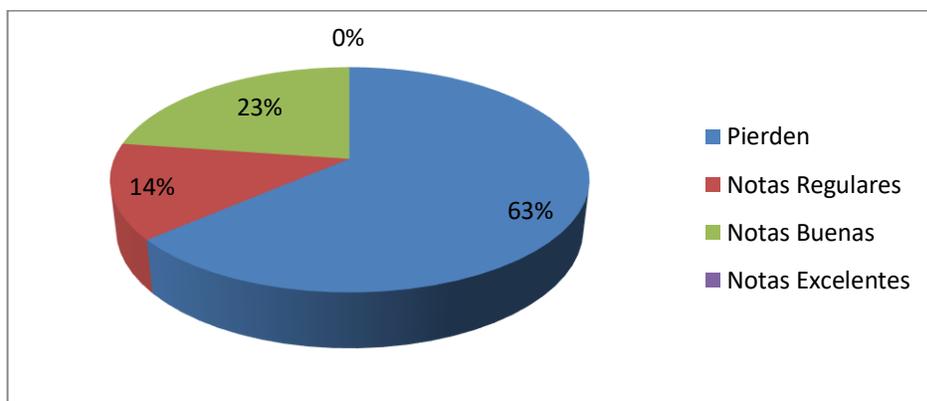
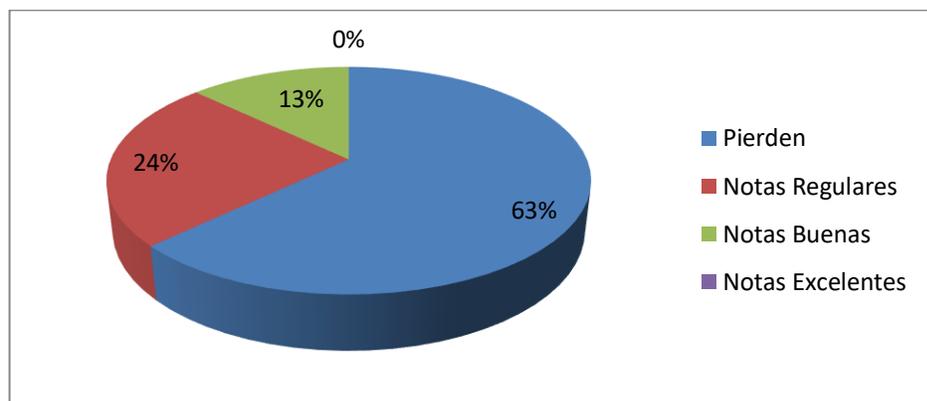


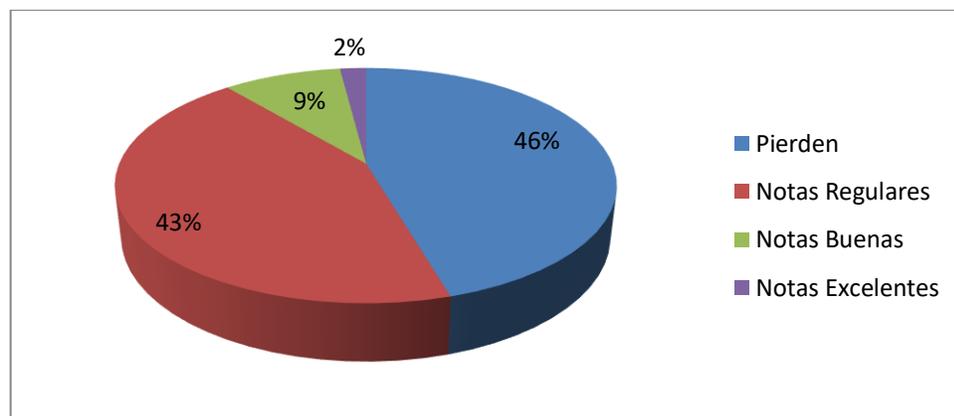
Grafico 5. Curso Lógica de Programación Periodo 2013-2



Se propuso el uso del mecanismo e-learning en este curso para generar una mejora en los resultados obtenidos en los estudiantes.

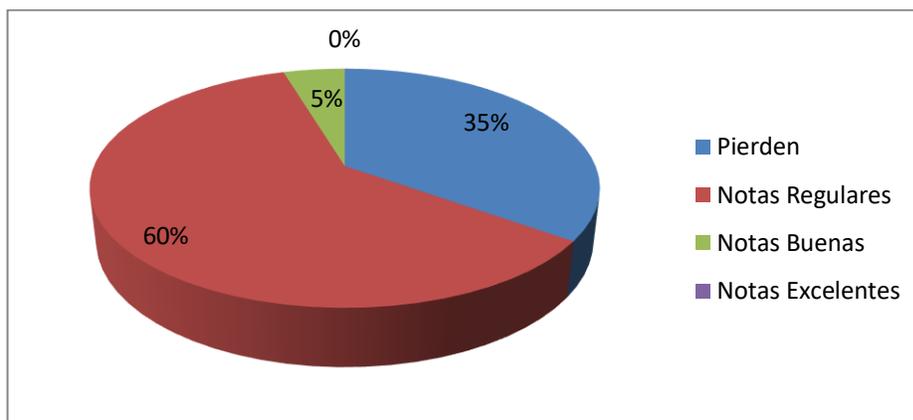
En el periodo 2014-1 se realiza la prueba de la implementación del mecanismo propuesto en el curso de Lógica de Programación, con la experiencia del otro curso en el periodo anterior, en la recolección de la información se visualiza una mejoría de la siguiente manera:

Grafico 6. Curso Lógica de Programación Periodo 2014-1



En el periodo 2014-2 se realiza de nuevo la implementación del mecanismo en este curso, y con las experiencias anteriores mejorando los procesos y las actividades realizadas, en la recolección de la información se visualiza una recuperación al presentarse un menor porcentaje de estudiantes que pierden el curso.

Grafico 7. Curso Lógica de Programación Periodo 2014-2



De acuerdo a las experiencias obtenidas en los dos cursos la implementación del mecanismo nos da una recuperación de los niveles académicos en los estudiantes, pero también se debe tener en cuenta que depende del tipo de curso en el que se vaya a hacer la aplicación del mecanismo.

5.2. Análisis de los resultados

Según se puede visualizar en los datos anteriores se muestra mejoría en los resultados obtenidos en la parte académica de los estudiantes, en ambos curso.

Grafico 8. Porcentaje de estudiantes que ganan y pierden el curso de Introducción a la Informática.

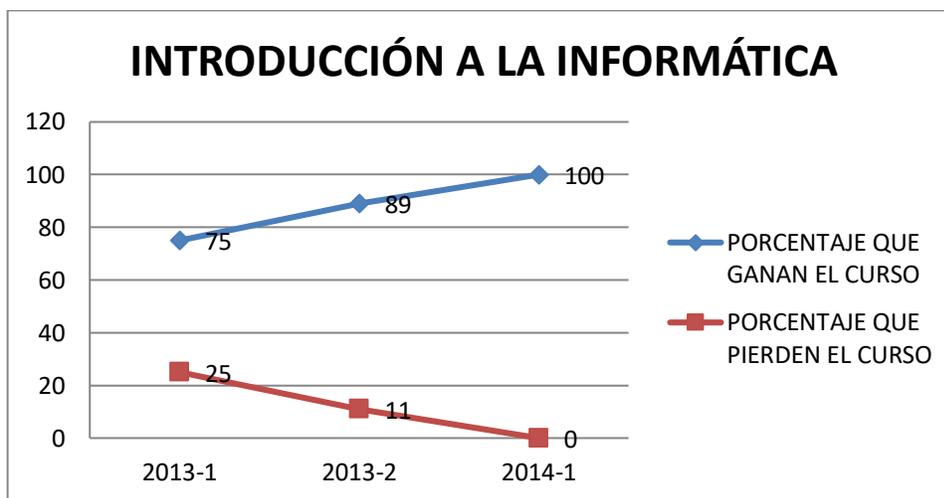
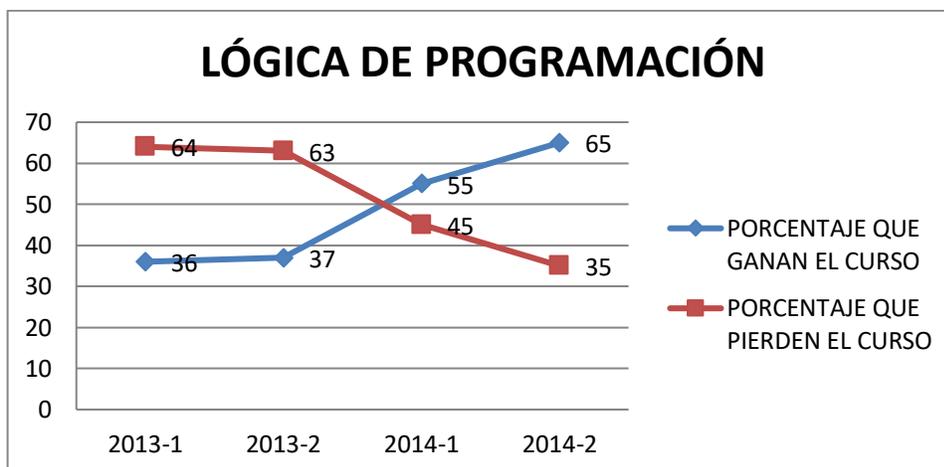


Grafico 9. Porcentaje de estudiantes que ganan y pierden el curso de Lógica de Programación.



Estos resultados nos demuestran que cuando se aplicó la metodología e-learning propuesta se presentaron mejora en los alcances finales de los cursos en que se implementó dicha metodología, esta mejora se da por la obtención de la información en el momento que se desee, la mejoría en el proceso de

retroalimentación por parte del docente, la actualización de la información, el conocimiento de las necesidades de los alumnos, la definición clara del rol del estudiante y del docente, el conocimiento de la planeación del curso para todo el semestre y la obtención de guías que apoyan el desarrollo de los temas del curso.

Esta forma de orientar el curso provoca en los participantes un mayor interés en el desarrollo de los temas y en el aprovechamiento de las herramientas disponibles para el proceso de aprendizaje.

Además el uso de la plataforma evidencia que se hace de forma reiterativa el ingreso a esta para realizar diferentes actividades en busca de mejorar el nivel académico, esta información se visualiza de la siguiente manera:

Grafico 10. Cantidad promedio de accesos en los meses correspondientes al periodo 2013-2, para el curso de Introducción a la Informática.

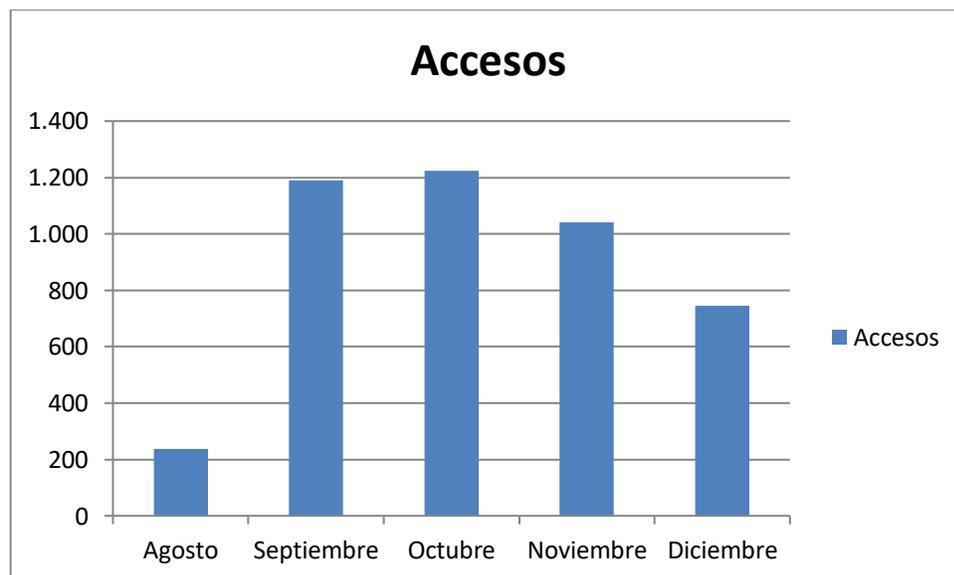


Grafico 11. Cantidad promedio de actividades realizadas en los meses correspondientes al periodo 2013-2, para el curso de Introducción a la Informática.

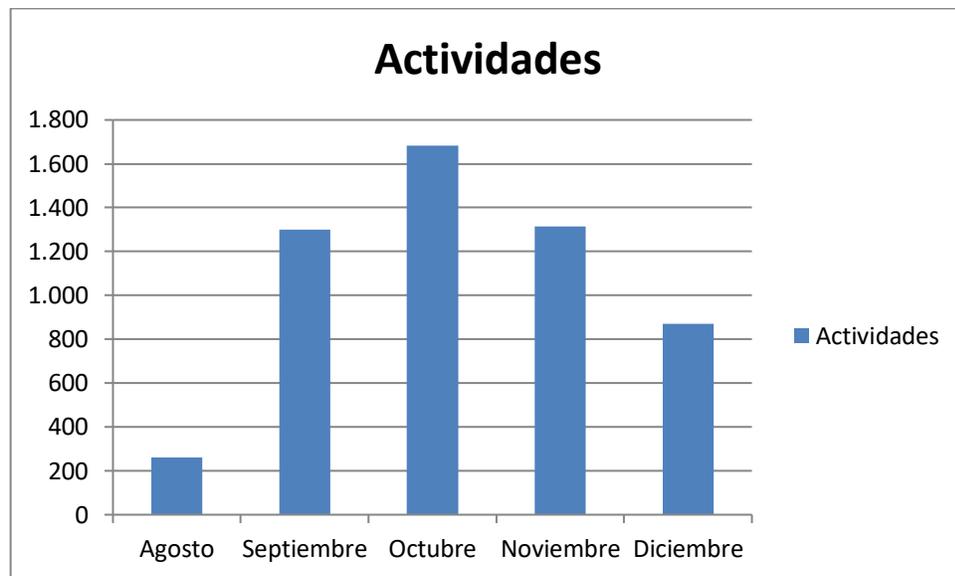


Grafico 12. Cantidad promedio de accesos y actividades realizadas en las diferentes horas del día, correspondientes al periodo 2013-2, para el curso de Introducción a la Informática.

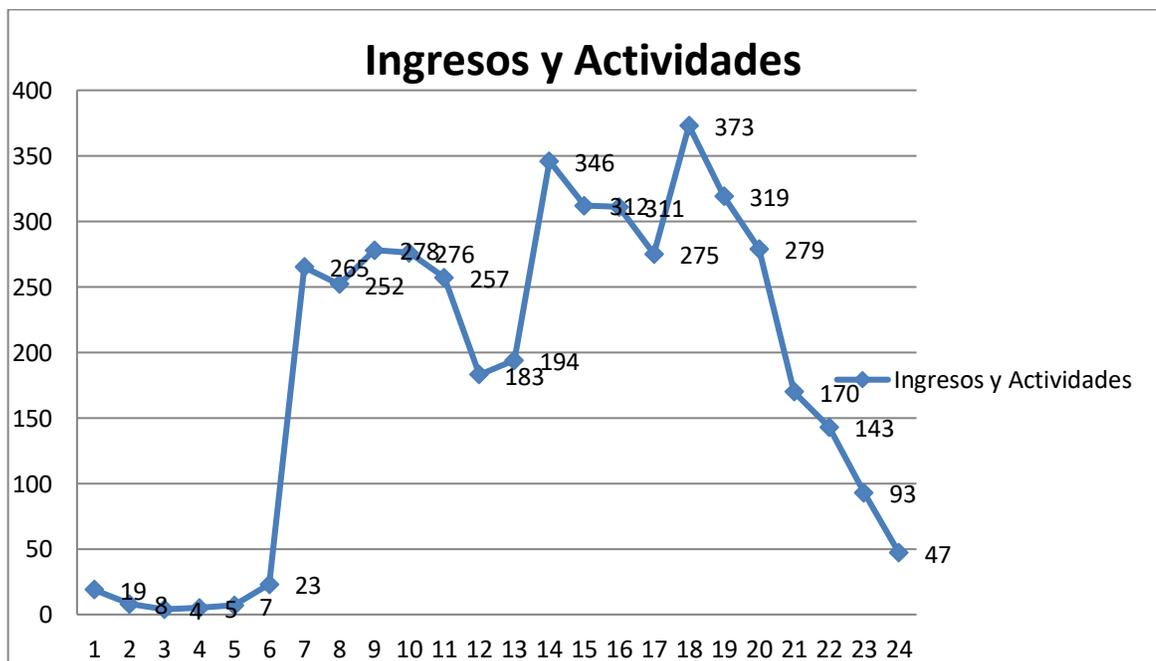


Grafico 13. Cantidad promedio de accesos en los meses correspondientes al periodo 2014-1, para los cursos de Introducción a la Informática y Lógica de Programación.

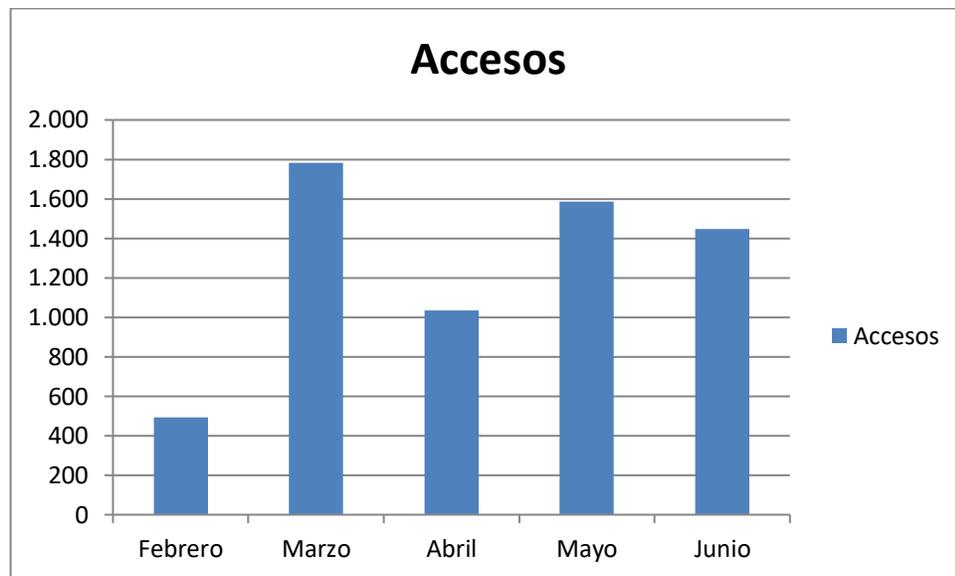


Grafico 14. Cantidad promedio de actividades en los meses correspondientes al periodo 2014-1, para los cursos de Introducción a la Informática y Lógica de Programación.

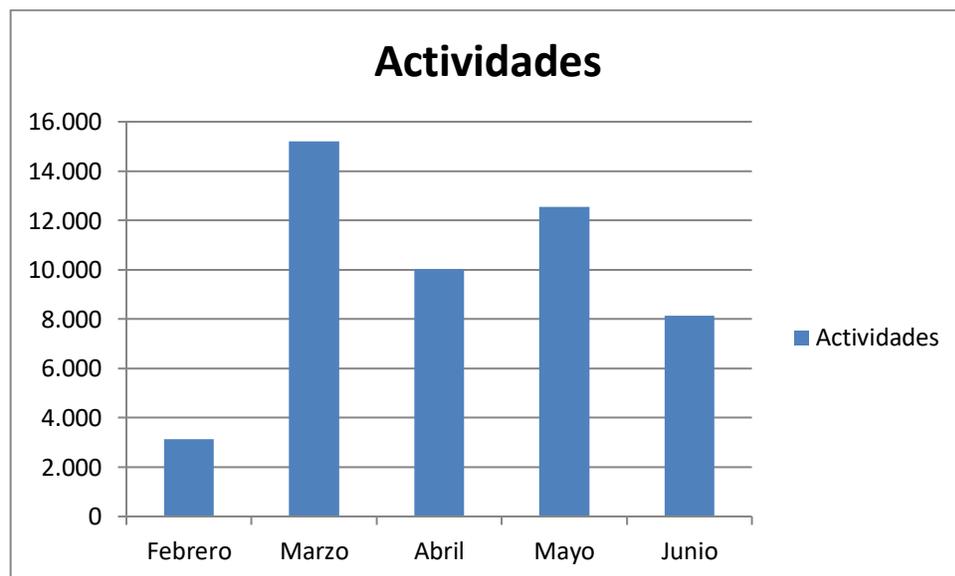
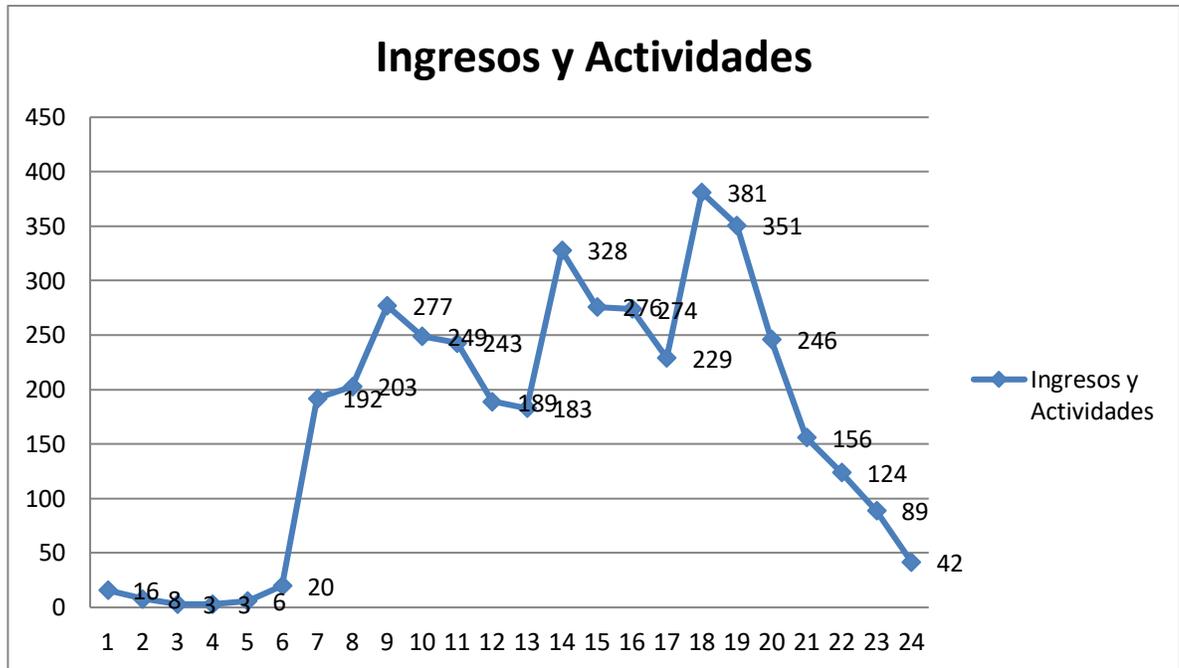


Grafico 15. Cantidad promedio de accesos y actividades realizadas en las diferentes horas del día, correspondientes al periodo 2014-1, para los cursos de Introducción a la Informática y Lógica de Programación.



Con esta información se reitera el compromiso, el interés y la satisfacción de los todos los actores participantes del proceso, donde lo más importante es aumentar los niveles académicos y mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

CONCLUSIONES

A pesar que las encuestas realizadas a los docentes, quienes la realizaron no representa toda la población que trabajan en la institución, era aproximadamente un 25% de esta población, y que solo se aplicó la metodología en 2 cursos del pensum de Tecnología en Informática, los resultados se pueden generalizar, porque se hace notoria la necesidad de mejorar algunas acciones dentro los cursos para favorecer el aprendizaje de los alumnos.

Se evidencio la mejoría en los resultados finales en los cursos, además, tanto profesores como estudiantes, mostro más interés en el aprendizaje de los temas del curso al hacer uso constante de la plataforma que los apoyaba, La participación activa de los usuarios directamente relacionados fue una condición imprescindible para poder dar una garantía de que los requisitos identificados fueron entendidos e incorporados a la metodología y, por lo tanto, a la aceptación de esta.

Se pueden determinar tres puntos clave mostrados por el proyecto que son: las mejoras del proceso educativo, la posibilidad de evaluación de la calidad del proceso educativo y la satisfacción del usuario; focos determinantes para recomendar la continuación de la aplicación de la metodología en los demás cursos ofrecidos en el programa de Tecnología en Informática o, siendo más ambiciosos, en todos los cursos de todos los programas ofertados por la Universidad del Pacifico.

Para la implementación de la metodología e-learning en los demás cursos, que se desee hacer, se recomienda tener los siguientes aspectos elaborados o establecidos:

- Organización y gestión del curso (aspectos logísticos)
- Planificación del programa
- Diseño de los cursos
- Contenidos
- Mediación pedagógica
- Tecnología
- Implementación de la propuesta
- Informes Resultados e impactos
- Plan de Mejoramiento continuo

Finalmente se recomienda tener siempre una documentación que será de suma importancia en cada semestre para todos los actores participantes o involucrados en el proceso de implantación de la metodología e-learning en cualquiera de los cursos, que son:

- Un modelo pedagógico que respalde y fundamente la implementación de la metodología en el curso, esta será necesario estar actualizándose constantemente, de acuerdo a los avances o cambios de los temas.
- Una lista de requerimientos de software y hardware, de acuerdo con las necesidades de los estudiantes, de los profesores, de los diseñadores y de quienes dirijan los cursos.
- Un procedimiento para la elaboración de los objetos virtuales de aprendizaje o contenidos virtuales, donde se debe indicar cómo se deben ir cumpliendo los pasos necesarios para tal fin.

- Una guía para el montaje del curso en la plataforma, donde se establezca quién o quiénes lo montarán y la forma pedagógicamente idónea de hacerlo.
- Una guía de trabajo del profesor, en la cual se sintetice la metodología a seguir, las fechas de las actividades por realizar y demás detalles correspondientes a las características de los estudiantes y a la contextualización de la propuesta.
- Una guía de trabajo del estudiante para entregar al inicio del curso. En esta guía deben aparecer fechas, actividades por realizar y sugerencias para trabajar exitosamente dentro del curso, entre otros.
- Los estándares de calidad, con base en los cuales se evaluarán los programas y cursos respectivos y se establecerán los planes de mejora.

BIBLIOGRAFIA

- AUSUBEL, David. Teoría del Aprendizaje significativo. Ediciones Paidós, 1973. Estados Unidos.
- LEÓNTIEV, Alekséi Nikoláyevich. Actividad, conciencia, personalidad. Ediciones Pueblo y Educación, 1981. La Habana.
- EISENBERG, Michael. Johnson, Doug. Computer Skills for Information Problem-Solving Learning and Teaching Technology in Context. ERIC Clearing house on Information and Technology Syracuse NY, 1996
- ÁLVAREZ ÁLVAREZ, José Valentín. Uso de estándares e-learning en espacios educativos. En: Revista Fuentes, volumen 5, Las reformas educativas actuales: Europa y América latina, 2003. Páginas 122 a 142.
- GARCÍA PEÑALVO, Francisco José. Estado actual de los sistemas e-learning. Ediciones Universidad de Salamanca, revista Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información, volumen 6. 2005.
- GRANGER, C.A. MORBEY M.L. LOTHERINGTON, H. OWSTON, R.D. WIDEMAN, H.H. Factors contributing to teachers' successful implementation of IT. Journal of Computer Assisted Learning (2002) 18, 480-488. Faculty of Education, York University, Toronto.
- BATES, A. Why Universities Must Change. Keynote paper to the Open University of Hong Kong, 14 December, 2004. Disponible en: <<http://www.tonybates.ca>>
- ISSROFF, K. SCANLON, E. Using technology in Higher Education: an Activity Theory perspective. 2002 Blackwell Science Ltd. London.
- GHIRARDINI, Beatrice. Metodologías de E-learning. Una guía para el diseño y desarrollo de cursos de aprendizaje empleando tecnologías de la información y las comunicaciones [en línea]. FAO, Roma – Italia, 2014.

Disponible en:

http://www.fao.org/elearning/Sites/ELC/Docs/FAO_elearning_guide_es.pdf

- Instituto Latinoamericano de Desarrollo Humano y Organizacional. Universidad Virtual E-learning en la educación superior colombiana [en línea]. Bogotá – Colombia, Agosto 2008. Disponible en: <http://www.universidad.edu.co/index.php?option=com_content&view=article&id=95:universidad-virtual-e-learning-en-la-educaciuperior-colombiana&catid=2:informe-especial&Itemid=199>
- Asociación Colombiana de Instituciones de Educación Superior con Programas a Distancia y Virtual, ACESAD. La Educación Superior a Distancia y Virtual en Colombia: Nuevas Realidades [en línea]. Bogotá – Colombia, 2013. Disponible en: <http://virtualeduca.org/documentos/observatorio/la_educacion_superior_a_distancia_y_virtual_en_colombia_nuevas_realidades.pdf>
- Oficina de Innovación Educativa con Uso de Nuevas Tecnologías, Grupo de investigación “Tecnologías para la Academia - PROVENTUS” del Centro de Tecnologías para la Academia de la Universidad de La Sabana. Orientaciones para el diseño, producción e implementación de cursos virtuales [en línea]. Bogotá – Colombia, 2013. Disponible en: <https://www.unisabana.edu.co/fileadmin/Documentos/CTA/Orientaciones_E-Learning.pdf>
- PÁEZ GIRALDO, Dignora Inés. NAVAS RÍOS, María Eugenia. Aproximación al estado del arte de procesos de aprendizaje en educación virtual [en línea]. Bogotá – Colombia, 2011. Disponible en: <https://academia.unad.edu.co/images/investigacion/hemeroteca/revistainvestigaciones/volumen10num1%202011/3.%20Aproximacion%20al%20estado%20del%20arte%20de%20procesos%20de%20aprendizaje%20en%20educacion%20virtual.pdf>
- RAMÍREZ GIRALDO, Miller. LÓPEZ E, Ana María. Redes académicas de alta velocidad y tecnología avanzada como recurso para la investigación y

el desarrollo regional [en línea]. Pereira – Risaralda, 2010. Disponible en: <
<http://revistas.utp.edu.co/index.php/revistaciencia/article/view/1809/1119>>

ANEXOS

- Encuestas realizadas a los docentes.
 - Encuesta 1 - Uso de las TIC.doc
 - Encuesta 2 - Enseñanza de la Tecnología.doc
- Resultados de las encuestas.
 - Encuesta 1 - Uso de las TIC's en la enseñanza – Resultados.pdf
 - Encuesta 1 - Uso de las TIC's en la enseñanza (Responses).xls
 - Encuesta 2 - Enseñanza de la Tecnología – Resultados.pdf
 - Encuesta 2 - Enseñanza de la Tecnología (Responses).xls
- Propuesta entregada a la dirección para la implementación de la metodología e-learning.
 - Propuesta-Proyecto Implementacion Metodologia.doc
- Información de valores porcentuales de la cantidad de estudiantes que ganan y pierden los cursos en los diferentes periodos para los dos cursos.
 - Porcentajes ganan-pierden.xls
- Información de la plataforma sobre ingresos y actividades realizadas por los actores del proceso en los periodos 2013-2 y 2014-1 para los dos cursos.
 - Ingresos y Actividades 2013-2.xls
 - Ingresos y Actividades 2014-1.xls