



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

## ÁREA DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN

### MAESTRÍA EN EDUCACIÓN A DISTANCIA

#### PROMADIS

#### TÍTULO

EL USO DE HERRAMIENTAS EN LÍNEA PARA FORTALECER EL APRENDIZAJE AUTÓNOMO DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS DE LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO, PERÍODO 2014 - 2015

Tesis de Investigación previa a la obtención del Grado de Magíster en Educación a Distancia.

#### AUTOR:

Luis Danilo Flores Rivera

#### DIRECTOR:

Dr. Ing. Walter Rodrigo Tene Ríos, Mg. Sc.

Loja - Ecuador

2015

## CERTIFICACIÓN

Dr. Ing. Walter Rodrigo Tene Ríos, Mg. Sc.

DOCENTE DEL NIVEL DE POSTGRADO DEL ÁREA DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA.


CERTIFICA:

Haber dirigido, asesorado y revisado detenida y minuciosamente durante todo su desarrollo la tesis titulada **“EL USO DE HERRAMIENTAS EN LÍNEA PARA FORTALECER EL APRENDIZAJE AUTÓNOMO DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS DE LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO, PERÍODO 2014 – 2015”** elaborada por el autor Luis Danilo Flores Rivera egresado del Programa de Maestría en Educación a Distancia.

Indicando que la presente tesis está concluida y cumple con lo que estipula el Reglamento Académico de la Universidad Nacional de Loja.

Por lo tanto, se autoriza proseguir los trámites legales, pertinentes para su presentación ante los organismos correspondientes.

Loja, 11 de agosto del 2015.

  
Dr. Ing. Walter Rodrigo Tene Ríos, Mg. Sc.

DIRECTOR DE TESIS

## AUTORÍA

Yo Luis Danilo Flores Rivera declaro ser autor del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido de la misma.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el Repositorio Institucional-Biblioteca Virtual.

Autor : Luis Danilo Flores Rivera

Firma :



Cédula de ciudadanía: 180276689-7

Fecha : Martes, 11 de agosto del 2015.

**CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS POR PARTE DEL AUTOR,  
PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y  
PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO.**

Yo, Luis Danilo Flores Rivera, declaro ser el autor de la tesis titulada "EL USO DE HERRAMIENTAS EN LÍNEA PARA FORTALECER EL APRENDIZAJE AUTÓNOMO DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS DE LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO, PERÍODO 2014 – 2015", como requisito para optar por el Grado de MAGISTER; autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital Institucional (RDI):

Los usuarios puedan consultar el contenido de este trabajo en el RDI, en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia de la tesis que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los once días del mes de agosto del dos mil quince, firma el autor.

Firma :   
Autor : Luis Danilo Flores Rivera  
Cédula de ciudadanía: 180276689-7  
Dirección : Granaderos y Av. Víctor Hugo (ciudad de Ambato)  
Correo electrónico : [danielflores77@yahoo.es](mailto:danielflores77@yahoo.es)  
Teléfono : 032851580 Celular : 0999784760

**DATOS COMPLEMENTARIOS**

Director de Tesis : Dr. Ing. Walter Rodrigo Tene Ríos, Mg. Sc.  
Presidente : Ing. Wiman Vicente Merino Alberca Mg.Sc.  
Primer Vocal : Dr. Ángel Misojo López Mg. Sc.  
Segundo Vocal : Lic. José Gregorio Picoita Quezada Mg.Sc.

## **AGRADECIMIENTO**

*Mi gratitud y reconocimiento a la Universidad Nacional de Loja, Área de la Educación, el Arte y la Comunicación; a sus docentes, y personal administrativo por la orientación y el apoyo para la culminación del trabajo investigativo.*

*Al Dr. Ing. Walter Rodrigo Tene Ríos, Mg. Sc., quien con su acertada dirección y conocimientos supo encaminar el desarrollo y culminación de la presente Tesis.*

*A la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato, que por medio de sus Autoridades y Directivos brindaron facilidades para la recopilación y estructuración de forma desinteresada en el presente trabajo investigativo.*

*El autor.*

## **DEDICATORIA**

*A mi **Dios**, por darme las fuerzas, la constancia y el conocimiento útil para emprender nuevos proyectos.*

*A mi **Mami Blanca Rivera**, que desde el cielo con sus bendiciones me orienta por el camino del bien.*

*Luis Danilo Flores Rivera*

## MATRIZ DE ÁMBITO GEOGRÁFICO

ÁMBITO GEOGRÁFICO DE LA INVESTIGACIÓN											
BIBLIOTECA: Área de la Educación, el Arte y la Comunicación											
TIPO DE DOCUMENTO	AUTOR NOMBRE DE LA TESIS	FUENTE	FECHA AÑO	ÁMBITO GEOGRÁFICO						OTRAS DESAGREGACIONES	OTRAS OBSERVACIONES
				NACIONAL	REGIONAL	PROVINCIAL	CANTÓN	PARROQUIA	BARRIO COMUNIDAD		
TESIS	LUIS DANILO FLORES RIVERA EL USO DE HERRAMIENTAS EN LÍNEA PARA FORTALECER EL APRENDIZAJE AUTÓNOMO DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS DE LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO, PERÍODO 2014 – 2015	UNL	2015	ECUADOR	ZONA 3	TUNGURAHUA	AMBATO	HUACHI CHICO	EL TROPEZÓN	CD	MAGÍSTER EN EDUCACIÓN A DISTANCIA

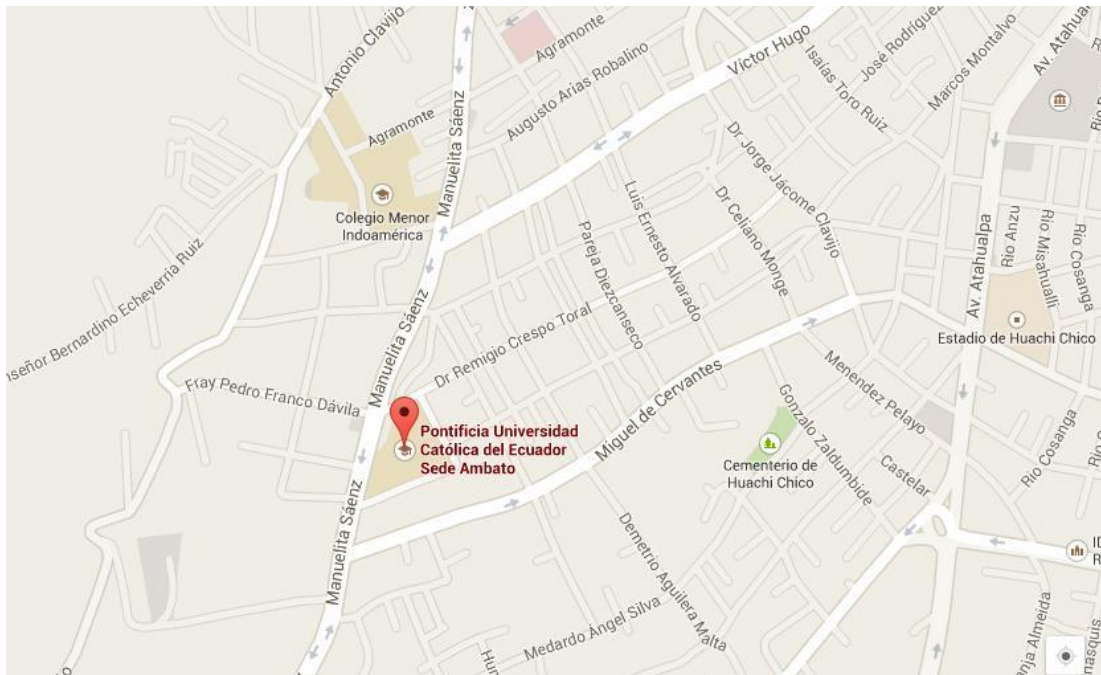


## MAPA GEOGRÁFICO Y CROQUIS DE LA UBICACIÓN GEOGRÁFICA CANTÓN AMBATO



Fuente: (Google, 2015).

## CROQUIS DE LA INVESTIGACIÓN PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO



Fuente: (Google, 2015).



## ESQUEMA DE CONTENIDOS

- i. PORTADA
- ii. CERTIFICACIÓN
- iii. AUTORÍA
- iv. CARTA DE AUTORIZACIÓN
- v. AGRADECIMIENTO
- vi. DEDICATORIA
- vii. MATRIZ DE ÁMBITO GEOGRÁFICO
- viii. MAPA GEOGRÁFICO Y CROQUIS
- ix. ESQUEMA DE CONTENIDOS
  - a. TÍTULO
  - b. RESUMEN  
SUMMARY
  - c. INTRODUCCIÓN
  - d. REVISIÓN DE LITERATURA
  - e. MATERIALES Y MÉTODOS
  - f. RESULTADOS
  - g. DISCUSIÓN
  - h. CONCLUSIONES
  - i. RECOMENDACIONES
  - j. BIBLIOGRAFÍA
  - k. ANEXOS
    - PROYECTO
    - ÍNDICE

**a. TÍTULO**

**El uso de herramientas en línea para fortalecer el aprendizaje autónomo de los estudiantes de la Escuela de Administración de Empresas de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato, período 2014 - 2015.**

## **b. RESUMEN**

El presente trabajo de investigación, habla sobre la importancia de las herramientas en línea en el aprendizaje autónomo de los estudiantes de la Escuela de Administración de Empresas de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato, período 2014 - 2015. Para lo cual se analizó la información proporcionada por estudiantes y docentes; así como referencias bibliográficas cualificadas en la temática de estudio. Los resultados obtenidos permitieron comprobar los objetivos planteados inicialmente en el trabajo investigativo y que se precisa en usar las herramientas en línea para fortalecer el aprendizaje autónomo de los estudiantes de la Escuela de Administración de Empresas de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato, período 2014 – 2015. Los métodos utilizados para la obtención de resultados se gestionaron en varias actividades como investigación de campo “*in situ*”; investigación bibliográfica-documental; investigación exploratoria e investigación descriptiva, que permitieron tener informaciones más precisas de la realidad de uso de las herramientas en línea en el trabajo autónomo de los estudiantes de la Escuela de Administración de Empresas. De esta manera se articuló y se garantizó que las herramientas en línea fortalezcan y desarrollen actitudes de auto aprendizaje que conlleve a obtener conocimientos valederos en la preparación profesional de los estudiantes. Los resultados obtenidos en base a las encuestas evidenciaron la necesidad de capacitarse en determinadas herramientas en línea que ayudan y apoyan la gestión académica del estudiante; otro aspecto importante es el fortalecer y socializar el correcto uso de las herramientas en línea en favor del auto-aprendizaje; así como resulta indispensable motivar el trabajo autónomo con iniciativa interactiva.

## **SUMMARY**

The present research, talks about the importance of online tools in the autonomous learning of students of the School of Business Administration from the Pontifical Catholic University of Ecuador Ambato Headquarters, period 2014 - 2015. To which analyzed the information provided by students and teachers; references and qualified in the subject of study. The results revealed the initial objectives and the research work that is required to use online tools to strengthen independent learning of students of the School of Business Administration from the Pontifical Catholic University of Ecuador Ambato Headquarters, 2014 period - 2015. The methods used for obtaining results are managed in various activities such as field research "in situ"; bibliographical-documentary research; exploratory research and descriptive research, which allowed for more accurate reality of use of online tools in the independent work of students of the School of Business In this manner allowed structure and ensure that online tools strengthen and develop self-learning attitudes that lead to obtain reliable knowledge in the professional preparation of students. The results obtained based on surveys showed the need for training in certain online tools that help and support student academic management; Another important aspect is to strengthen and socialize the correct use of online tools for self-learning; and it is essential motivate independent work with interactive initiative.

### **c. INTRODUCCIÓN**

Las herramientas en línea, día a día se han vuelto tan útiles y necesarias que el desconocer de las mismas retrasa actividades, comunicaciones, procesos, entre otras gestiones de la vida diaria, e ahí es donde marca su importancia.

Además se puede notar que la creciente utilización del Internet ligada a las herramientas en línea se presenta en los entornos culturales, sociales e industriales, lo que ha producido y está produciendo nuevos hábitos, conductas, enfoques, perspectivas e incluso estilos de vida, un ejemplo de esto es la educación virtual, los negocios y servicios electrónicos, las redes sociales, entre otras actividades adaptadas a esta corriente tecnológica; Ecuador ésta en el cambio, que conlleva a una sociedad moderna, hoy conocida como la Sociedad de la Información y el Conocimiento (SIC).

Se debe tomar en cuenta que la buena aplicación y uso de las herramientas en línea aportará a métodos y estrategias que faciliten la comprensión y realización de actividades académicas a los estudiantes de la Escuela de Administración de Empresas de la Pontificia Universidad Católica, tomando en consideración que la formación académica de los estudiantes se realiza de forma presencial y autónoma; siendo esta última cada vez más enfatizada por su formidable avance tecnológico.

El objetivo general del trabajo se propone usar las herramientas en línea para fortalecer el aprendizaje autónomo de los estudiantes de la Escuela de Administración de Empresas de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato, período 2014 – 2015. Esta propuesta busca ser una directriz que impulse el auto-aprendizaje independiente apoyado de la tecnología del momento.

Los objetivos específicos del trabajo constituyen comprender el aprendizaje autónomo de los estudiantes; diagnosticar las dificultades y deficiencias que se presentan en el aprendizaje autónomo; establecer herramientas en línea que potencien el aprendizaje autónomo; aplicar herramientas en línea para potenciar el aprendizaje autónomo; valorar la efectividad de herramientas en línea en la potenciación del aprendizaje autónomo.

El marco teórico hace referencia al proceso del aprendizaje autónomo, fundamental en la estructura del trabajo, así como un diagnóstico del mismo que permite tener una percepción de su estado. Uso y aplicación de las herramientas en línea en asociación con las TIC, en los diferentes entornos de trabajo, igualmente las clases de herramientas en línea vitales para el proceso. Sin dejar de lado las estrategias y aspectos motivacionales para que resulte eficiente la puesta en práctica de las herramientas en línea en fortalecimiento del aprendizaje autónomo.



La metodología aplicada predomina el análisis cualitativo, sin dejar de lado el análisis cuantitativo bajo el mecanismo de investigación transversal no experimental descriptiva. Asimismo la investigación es de campo porque se realiza en el lugar de los hechos *"in situ"*, para el caso, en los estudiantes y docentes de la Escuela de Administración de Empresas de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato, período 2014 – 2015. En lo relacionado a la estructuración del marco teórico, se utilizó la investigación bibliográfica-documental, siendo el insumo principal los repositorios de información, que proveyeron argumentos y teorías útiles para el análisis de los datos y la construcción de las conclusiones y recomendaciones. La investigación exploratoria abordó las herramientas en línea en el proceso aprendizaje autónomo; la investigación descriptiva, permitió tener resultados más precisos a la realidad de uso de las herramientas en línea en el trabajo autónomo de los estudiantes de la Escuela de Administración de Empresas.

En cuanto al instrumento utilizado fue la encuesta, el cual permitió conocer opiniones e impresiones de las herramientas en línea concernientes a su uso y aplicación en las actividades diarias así como autónomas; aspectos relevantes en la presente investigación.

El trabajo en sus partes principales está compuesto de introducción, revisión de literatura, materiales y métodos, resultados y discusión del aporte de la investigación que brindan en beneficio de la educación, conclusiones y recomendaciones de acciones que beneficiarán las labores académicas.

## d. REVISIÓN DE LITERATURA

### 1. Proceso del aprendizaje autónomo

En el aprendizaje autónomo, es importante establecer los nexos que fortalecen su estudio, su desarrollo y su aplicación; con el propósito de optimizar procedimientos y adaptarlos a las actuales circunstancias en las que se difunde esta metodología que beneficia el proceso de aprendizaje. A continuación en la figura 1, se ilustra un mapa mental con actividades que mejoran el aprendizaje autónomo.



Elaborado por: Luis D. Flores R. (2015).

Figura 1. Mapa mental del aprendizaje autónomo.

## **1. 1. Definiciones**

### **Aprendizaje Autónomo**

“Aprendemos a aprender para convertimos en aprendices autónomos. Quien ha aprendido a aprender no necesita ya de alguien que le guie en el aprendizaje. Se ha convertido en un aprendiz autónomo, capaz de aprender por si mismo”. (Aebli, 1987, s.p.)

Partiendo del la investigación de Crispín Bernardo, y otros, (2011, p. 12), el aprendizaje es un proceso multifactorial que el sujeto “persona” realiza cotidianamente más allá del ámbito académico-escolar en la relación entre persona y ambiente, lo que involucra las experiencias vividas y los factores externos. Muchas cosas, así como factores, los aprendemos de manera tácita e inconsciente, con ellos y los demás conocimientos la persona resuelve problemas en la vida cotidiana.

Cuando se habla de aprendizaje académico, el proceso debe ser consciente como responsable. A partir de sus conocimientos y experiencias previas, la persona interpreta, selecciona, organiza y relaciona los nuevos conocimientos y los integra a su estructura mental. La construcción de nuevos conocimientos y el desarrollo de competencias requieren la participación ágil y dinámica del sujeto.

Conjuntamente se debe resaltar que el aprendizaje es un proceso personal, nadie aprende por otro; es una construcción propia que se va integrando e

incorporando a la vida del sujeto en un proceso cíclico y dinámico, que -a su vez- involucra un cambio relativamente permanente en la capacidad de las personas, su disposición o su conducta.

El aprendizaje es un proceso intrapersonal e interpersonal de carácter social, cultural y disciplinar, que está anclado contextualmente y no puede entenderse sino dentro del sistema interactivo de los elementos que lo producen (Torre Puente, 2007, p. 21).

## **1. 2. Filosofía del aprendizaje autónomo**

La filosofía del aprendizaje autónomo se centra en un proceso donde el estudiante autorregula su aprendizaje y toma conciencia de sus propios procesos cognitivos y socio-afectivos. Esta toma de conciencia es lo que se llama metacognición. El esfuerzo pedagógico en este caso está orientado hacia la formación de sujetos centrados en resolver aspectos concretos de su propio aprendizaje, y no sólo en resolver una tarea determinada, es decir, orientar al estudiante a que se cuestione, revise, planifique, controle y evalúe su propia acción de aprendizaje (Martínez, 2004, s.p.). El proceso de enseñanza tiene como objetivo desarrollar conductas de tipo metacognitivo, es decir, potenciar niveles altos de comprensión y de control del aprendizaje por parte de los alumnos (Martí, 2000, s.p.).

Dentro de la filosofía del aprendizaje autónomo es significativo incluir algunos aspectos que parafraseando a Moreno & Martínez (2007, s.p.) son:

1. La independencia definitoria de la autonomía de un determinado aprendizaje se entiende respecto a determinados referentes como espacio, tiempo, personas y materiales elaborados por estas.
2. La independencia señala medida nula de la covariación entre los referentes considerados y el aprendizaje (Un aprendizaje puede resultar más o menos autónomo o independiente de un determinado referente).
3. El grado de autonomía de un aprendizaje puede ser distinto respecto a cada referente o dominio de conducta.
4. La autonomía respecto a referentes ajenos propia del auto aprendizaje se ve sustituida por la dependencia, fundamentalmente, respecto a las propias acciones del aprendiz.
5. El logro de la autonomía en el aprendizaje puede entenderse como un proceso doble y complementario (aumento de la independencia respecto a referentes ajenos al individuo, y aumento de la dependencia de las actividades del propio individuo, y aumento de la dependencia de las actividades del propio individuo hasta llegar a prescindir de lo ajeno o al menos a interpretarlo de manera personal).
6. La autonomía alcanza su mayor sentido en los dos niveles sustitutivos, al implicar los mayores desligamientos respecto a elementos ajenos al individuo. En el primero el sujeto sustituye las contingencias presentes por otras concretas pero ya no presentes, lo que implica que puede referirlas – sustitución referencial, extra situacional - y actuar respecto a ellas. En el segundo, sustituye las contingencias concretas presentes o

no por otras más genéricas conformadas por él mismo - sustitución no referencial o transituacional -. En el nivel referencial el sujeto describe a otros y a si mismo sus desempeños previos. En el no referencial es clave la abstracción de la regla a la que se ajustan tanto las interacciones realizadas hasta entonces como las descripciones planteadas sobre ellas, gracias a lo que pueden ser transferidas a nuevos casos.

7. Los criterios morfológicos (escribir, leer, exponer, trabajar en equipo u otro término implicado en la interacción organismo-objeto) pueden ser útiles como indicadores iniciales de aprendizajes cuyo nivel de autonomía debe ser identificado.
8. Todo aprendizaje, incluido el autónomo, se refiere a un determinado contenido, y es válido para determinados dominios; esta relación implica uno de los dos niveles sustitutivos, y supone *aprender a aprender* o enseñarse a si mismo, auto-enseñanza.
9. Podrá aprender a lograr un aprendizaje contextual al establecer asociaciones necesarias para un determinado logro de dicho nivel; esto puede trasladarse al aprender a organizar reglas metodológicas que permitan el aprendizaje de tareas necesarias para realizar investigaciones válidas.
10. El aprender a aprender o meta-aprendizaje no ha de entenderse de forma dualista como si fuera de naturaleza diferente al resto de aprendizajes; hace referencia en el que el logro novedoso y diferenciador consiste en el establecimiento por parte del sujeto de las circunstancias que facilitan otros aprendizajes.



## 2. Diagnóstico del aprendizaje autónomo

El diagnóstico del aprendizaje autónomo, es un proceso que se lo realiza adquiriendo información de los actores principales que en este caso son los *estudiantes* partícipes del proceso y *docentes* que imparten las cátedras; como fuentes secundarias serán estudios, investigaciones y trabajos que se han desarrollado sobre la temática. Se tiene como antecedente que el crédito académico contemplan horas de trabajo autónomo, dependiendo la modalidad de estudio; el trabajo autónomo será en mayor número de horas (modalidad de educación semipresencial, modalidad de educación a distancia) o menor número de horas (modalidad de educación presencial). A continuación la figura 2, se ilustra un mapa mental con los pasos a desarrollarse en un diagnóstico del aprendizaje autónomo.



Elaborado por: Luis D. Flores R. (2015).

Figura 2. Mapa mental con los pasos del diagnóstico del aprendizaje autónomo.

Para la investigación se realizó una evaluación piloto<sup>1</sup>, la misma que permitió tener un diagnóstico de de las actividades autónomas mediadas por herramientas en línea; la cual reflejo la siguiente información:

En un margen del 5 al 26% de los estudiantes consultados, emplea herramientas informáticas, para la realización de sus actividades académicas. Estos datos evidencian la deficiencia en el conocimiento informático, así como la dificultad en el uso de programas que permiten editar textos, realizar mapas mentales, conceptuales, realizar presentaciones, hojas de cálculo entre otras labores que facilitan el aprendizaje autónomo.

Otro dato interesante, que se considera de los estudiantes encuestados entre el 4 al 23% utiliza herramientas en línea, en sus distintas alternativas, lo que evidencia una insignificante gestión de las mismas a las actividades educativas que cada día están más inmersas en el proceso de aprendizaje y sobre todo autónomo.

Así como también, un 24% de los estudiantes consultados, no cree de la importancia de las herramientas en línea, en el proceso de aprendizaje, lo cual en la actualidad resulta un inconveniente para las nuevas estrategias que implementan los docentes para el aprendizaje de los educandos.

---

<sup>1</sup> Encuesta piloto realizada la primera semana del mes noviembre 2014, en la Escuela de Administración de Empresas ,se tomó como muestras niveles de las Carrera de Ingeniería Comercial y Carrera de Contabilidad y Auditoría, modalidad presencial.

Además la encuesta, refleja que la motivación al uso de herramientas en línea, en sus distintas alternativas varía entre el 2 al 30%, lo que sí causa dificultad, en apoyo del aprendizaje autónomo que cada vez es más dependiente de este recurso tecnológico.

### **2.1. Estudio del aprendizaje autónomo**

En el estudio y desarrollo del aprendizaje autónomo, según Sierra Varón, (2011, p. 79), surge la siguiente incógnita ¿Será que en realidad es independiente cuando se estudia? Si se toma el término independencia por la definición que ofrece el diccionario, se encuentra que es “Que no tiene dependencia, que no depende de otro.” (Real Academia Española, 2015, s.p.). En el aprendizaje autónomo, parece evidente que no se podría hablar de estudio independiente dado que continuamente se acompañan de factores externos como las instrucciones de tutores sobre lo que se debe realizar en las asignaturas y los textos digitalizados. También se refieren el nivel de exigencia sobre lo que se debe realizar, incluso algunas sugerencias sobre cómo se deberían realizar las actividades (ensayos, mapas conceptuales, artículos, etc.) (Badía & Mominó, 2001, s.p.).

Se acaba de citar un concepto clave en la noción de autonomía de aprendizaje, ya que se trabaja el concepto de autonomía no como independencia, sino como “la facultad de tomar decisiones que permitan regular el propio aprendizaje para aproximarlos a una determinada meta en el

seno de unas condiciones específicas que forman el contexto de aprendizaje” (Badía & Mominó, 2001, s.p.).

La autonomía juega un papel fundamental dentro del contexto de la educación y la formación de las personas, ya que, como lo mencionan Ferroni y Velásquez (2005, s.p.), el aprendizaje es un proceso autónomo donde el estudiante hace apropiación de los conocimientos teóricos y la aplicación de los mismos a partir de la toma de conciencia sobre su responsabilidad en cuándo, cómo y cuánto debe aprender, para saber más y mejor sobre un área o un quehacer específico. Se debe llegar a que los estudiantes universitarios sepan claramente cuándo y por qué aprender (Giné Freixes, 2009, p. 118).

Es sabido que el éxito en los procesos de aprendizaje se puede garantizar siempre y cuando se sustente con teorías sobre enseñanza–aprendizaje. Al mismo tiempo resulta conveniente que el aprendiz autónomo apropie y contemple como indicadores lo siguiente:

- Definir las actividades de aprendizaje autónomo.
- Clasificar actividades para el aprendizaje autónomo.
- Describir fases para la realización de actividades autónomas.

## **2.2. Índice de uso de las herramientas en línea en asociación con las TIC en el aprendizaje autónomo**

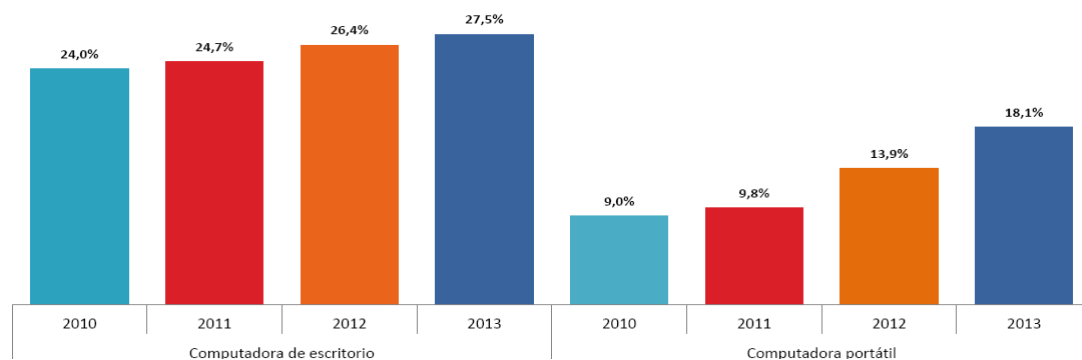
El índice de la relación estadística del uso de las herramientas en línea y las TIC, en el aprendizaje autónomo es un referente de los cambios suscitados y permanentes de las conductas actuales de las personas, que buscan nuevas experiencias y sobre todo conocimiento que cada vez es más fácil su acceso; por eso resulta importante contar con indicadores claves de las TIC que gestionan el aprendizaje autónomo.

### **2.2. 1. Indicadores claves de las herramientas en línea en asociación con las TIC en el aprendizaje autónomo**

El Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), y su página Web Ecuador en cifras, dispone de estadísticas del año 2013, en relación al uso TIC; estos datos son indicadores esenciales, porque se asocian con el estudio que se realiza y conciernen a la gestión del aprendizaje autónomo mediado por las herramientas en línea.

### Equipamiento tecnológico del hogar a nivel nacional

El 18,1% de los hogares tiene al menos un computador portátil, 9,1 puntos más que lo registrado en 2010. Mientras el 27,5% de los hogares tiene computadora de escritorio, 3,5 puntos más que en 2010.

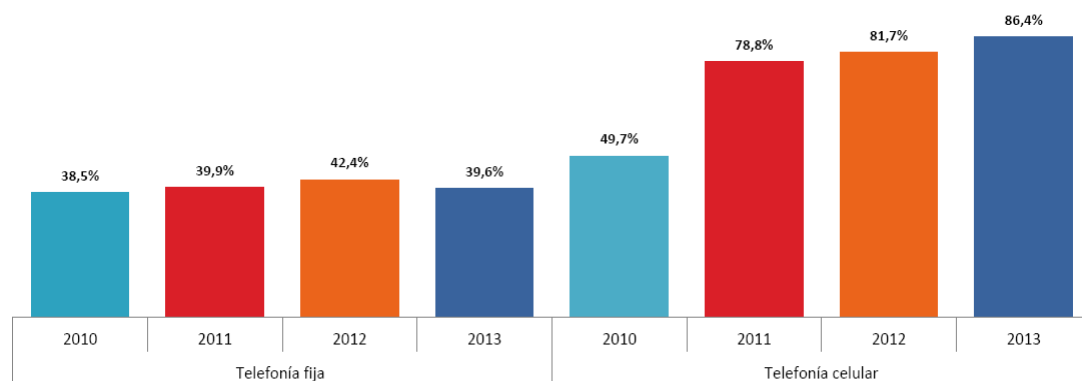


Fuente: Encuesta Nacional de Empleo Desempleo y Subempleo – ENEMDU (2010 - 2013).

Figura 3. Equipamiento tecnológico del hogar a nivel nacional.

### Hogares que tienen teléfono fijo y celular a nivel nacional

El 86,4% de los hogares posee al menos un teléfono celular, 36,7 puntos más que lo registrado en el 2010.



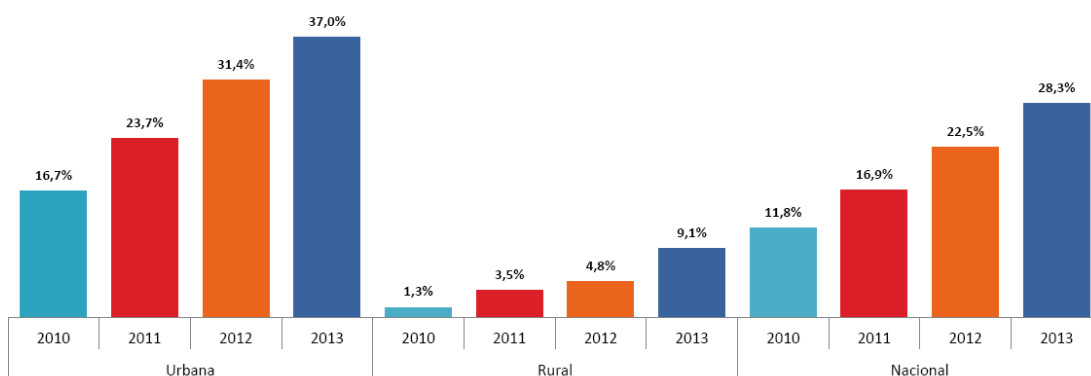
Fuente: Encuesta Nacional de Empleo Desempleo y Subempleo – ENEMDU (2010 - 2013).

Figura 4. Hogares que tienen teléfono fijo y celular a nivel nacional.



### Acceso al Internet según área

El 28,3% de los hogares a nivel nacional tienen acceso a internet, 16,5 puntos más que en el 2010. En el área urbana el crecimiento es de 20,3 puntos, mientras que en la rural de 7,8 puntos.

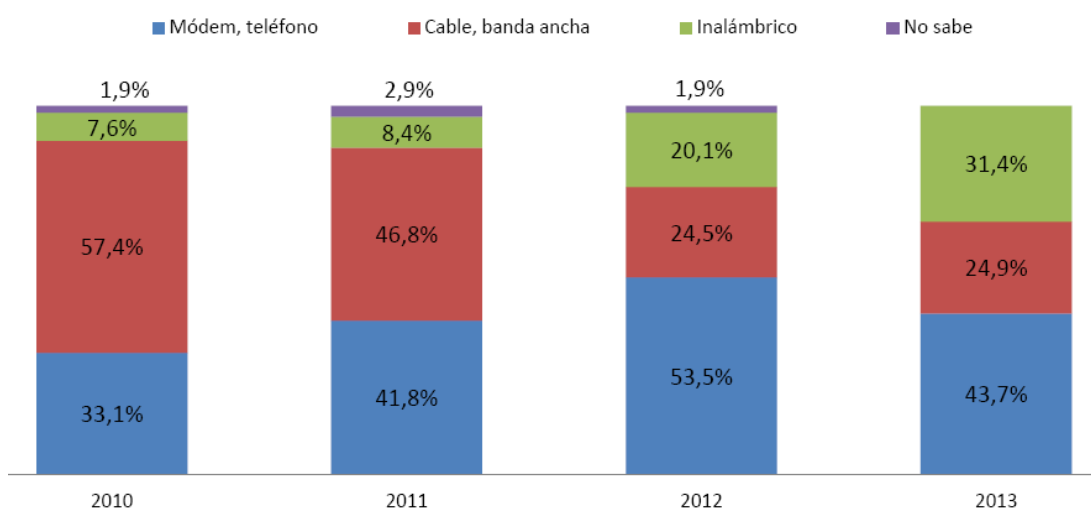


Fuente: Encuesta Nacional de Empleo Desempleo y Subempleo – ENEMDU (2010 - 2013).

Figura 5. Acceso al Internet según área.

### Hogares que tienen acceso a internet a nivel Nacional

El 28,3% de los hogares tiene acceso a Internet, de ellos el 43,7% accede a través de módem o teléfono, 9,8 puntos menos que en 2012.

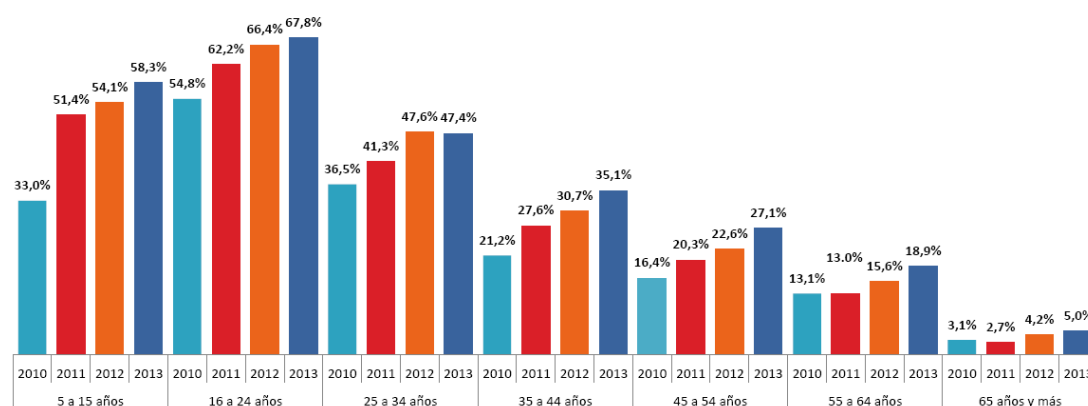


Fuente: Encuesta Nacional de Empleo Desempleo y Subempleo – ENEMDU (2010 - 2013).

Figura 6. Hogares que tienen acceso a internet a nivel Nacional.

### Porcentaje de personas que utilizan computadora por grupos de edad a nivel nacional

El grupo etario con mayor número de personas que utilizaron computadora es el que está entre 16 a 24 con el 67,8%, seguido de 5 a 15 años con 58,3%.

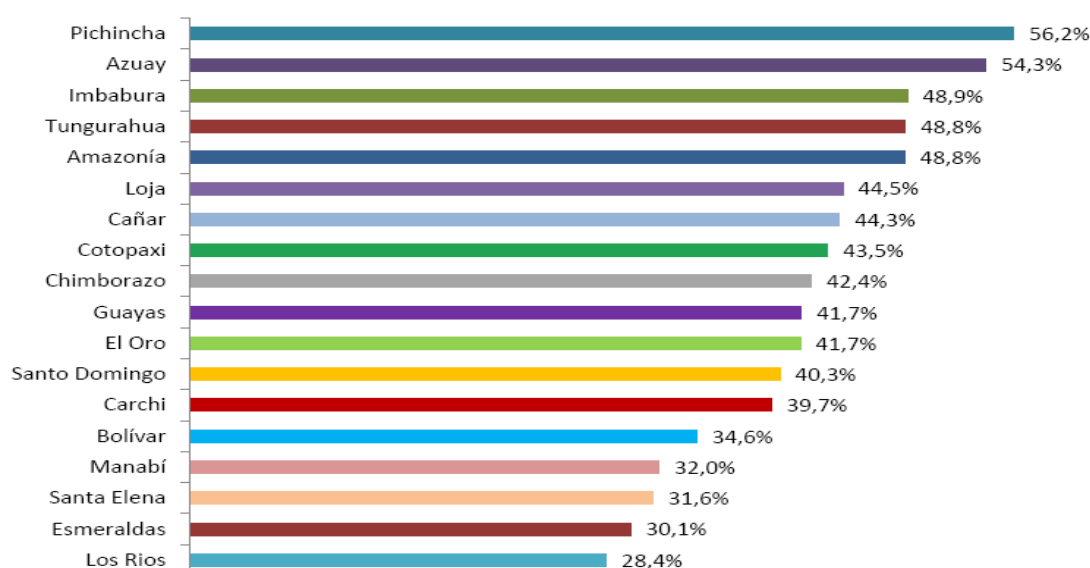


Fuente: Encuesta Nacional de Empleo Desempleo y Subempleo – ENEMDU (2010 - 2013).

Figura 7. Porcentaje de personas que utilizan computadora por grupos de edad a nivel nacional.

### Porcentaje de personas que utilizan computadora por provincias en el 2013

La provincia con mayor número de personas que utilizan computadora es Pichincha con el 56,2%, seguido por Azuay con el 54,3%; mientras que Los Ríos es la provincia que menos usa con el 28,4%.

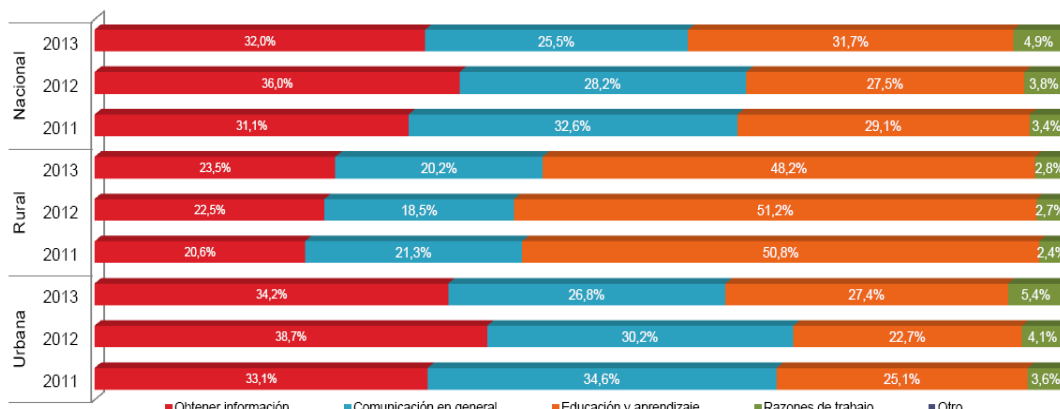


Fuente: Encuesta Nacional de Empleo Desempleo y Subempleo – ENEMDU (2010 - 2013).

Figura 8. Porcentaje de personas que utilizan computadora por provincias en el 2013.

## Razones de uso de Internet por área

En el 2013, el 32,0% de las personas usó Internet como fuente de información, mientras el 31,7% lo utilizó como medio de educación y aprendizaje.

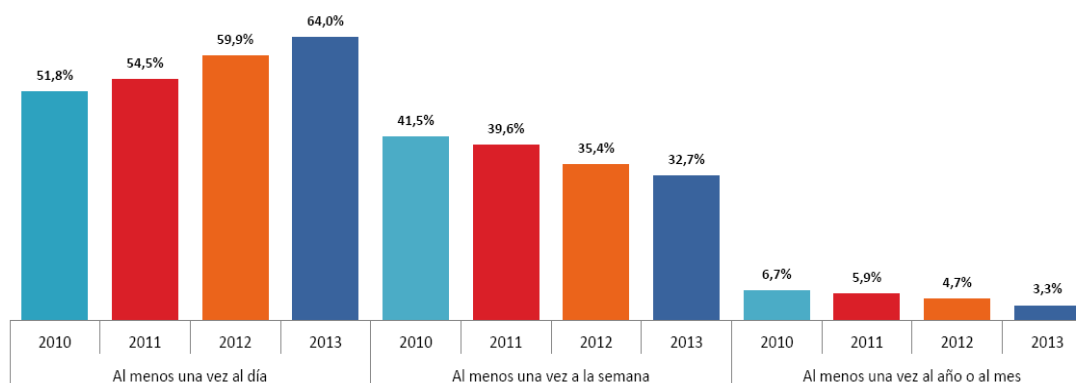


Fuente: Encuesta Nacional de Empleo Desempleo y Subempleo – ENEMDU (2010 - 2013).

Figura 9. Razones de uso de Internet por área.

## Frecuencia de uso de Internet a nivel nacional

El 64,0% de las personas que usa Internet lo hacen por lo menos una vez al día, seguidos de los que por lo menos lo utilizan una vez a la semana con el 32,7%.

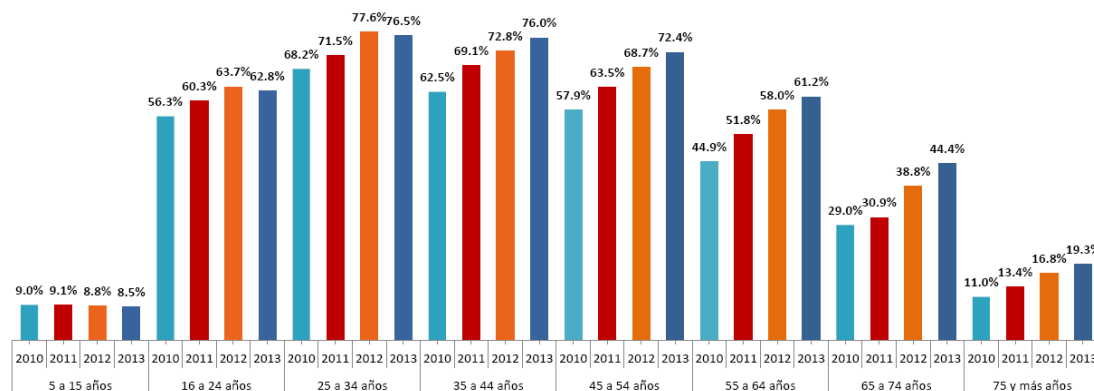


Fuente: Encuesta Nacional de Empleo Desempleo y Subempleo – ENEMDU (2010 - 2013).

Figura 10. Frecuencia de uso de Internet a nivel nacional.

## Porcentaje de personas que tienen teléfono celular activado por grupos de edad a nivel nacional

El grupo etario con mayor uso de teléfono celular activado es la población que se encuentra entre 25 y 34 años con el 76,5%, seguido de los de 35 a 44 años con el 76,0%.

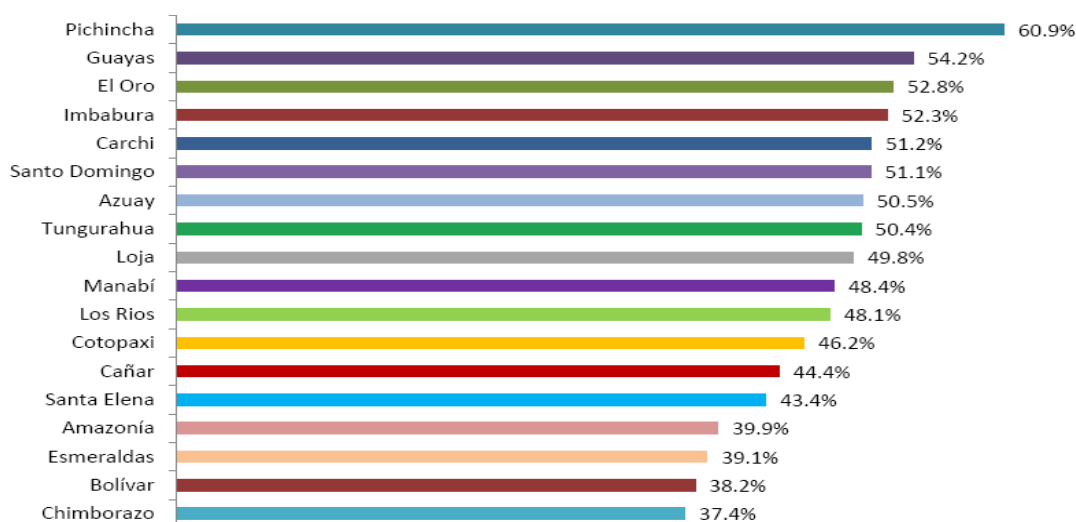


Fuente: Encuesta Nacional de Empleo Desempleo y Subempleo – ENEMDU (2010 - 2013).

Figura 11. Porcentaje de personas que tienen teléfono celular activado por grupos de edad a nivel nacional.

## Porcentaje de personas que tienen teléfono celular activado por provincia en el 2013

La provincia con mayor porcentaje de personas que tienen celular activado es Pichincha con el 60,9%, seguida de Guayas con el 54,2%. Mientras que Chimborazo con el 37,4% es la de menor porcentaje.

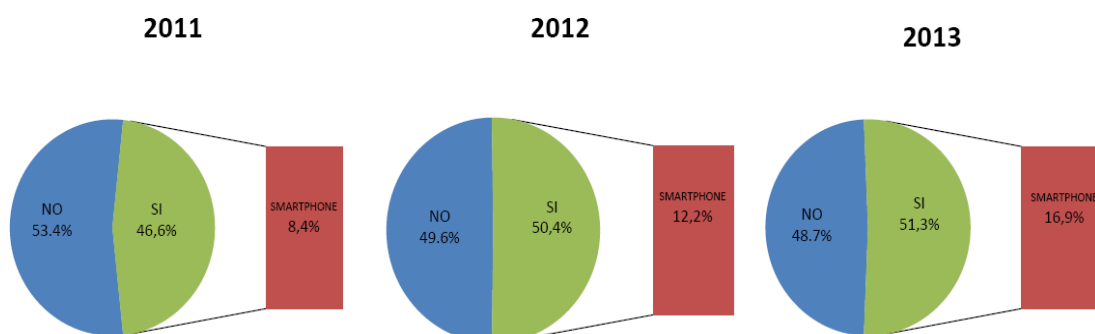


Fuente: Encuesta Nacional de Empleo Desempleo y Subempleo – ENEMDU (2010 - 2013).

Figura 12. Porcentaje de personas que tienen teléfono celular activado por provincia en el 2013.

## Porcentaje de personas que tienen teléfono inteligente (SMARTPHONE) a nivel nacional

El 16,9% de las personas que posee un celular tiene un teléfono inteligente (SMARTPHONE), frente al 8,4% del 2011, es decir 8,5 puntos más.

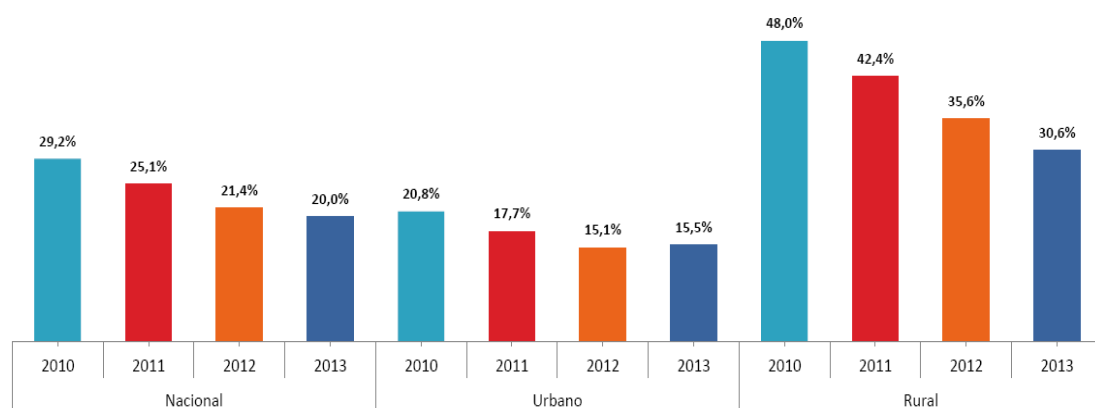


Fuente: Encuesta Nacional de Empleo Desempleo y Subempleo – ENEMDU (2010 - 2013).

Figura 13. Porcentaje de personas que tienen teléfono inteligente (SMARTPHONE) a nivel nacional.

## Porcentaje de personas Analfabetas Digitales por área

En el 2013, el 20,0% de las personas en el Ecuador son analfabetas digitales, 9,2 puntos menos que en el 2010.

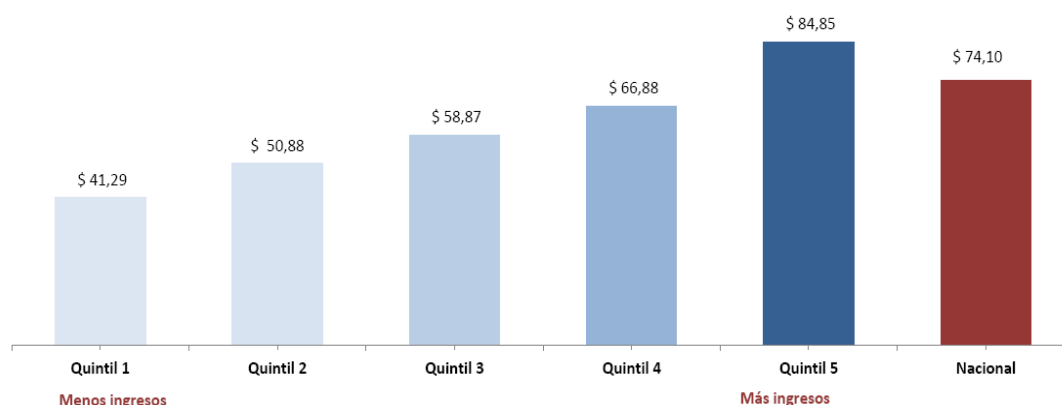


Fuente: Encuesta Nacional de Empleo Desempleo y Subempleo – ENEMDU (2010 - 2013).

Figura 14. Porcentaje de personas Analfabetas Digitales por área.

## Promedio de Gasto mensual en los hogares en Telefonía Celular por quintiles

A nivel nacional en el 2012, los hogares gastan mensualmente en promedio \$74,10 dólares en telefonía celular.

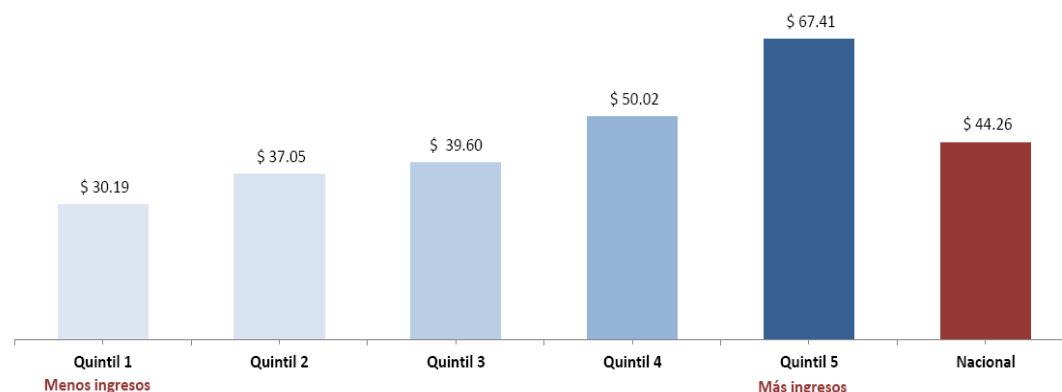


**Fuente:** Encuesta Nacional de Empleo Desempleo y Subempleo – ENEMDU (2010 - 2013).

**Figura 15.** Promedio de Gasto mensual en los hogares en Telefonía Celular por quintiles.

## Promedio de Gasto mensual en los hogares en internet por quintiles

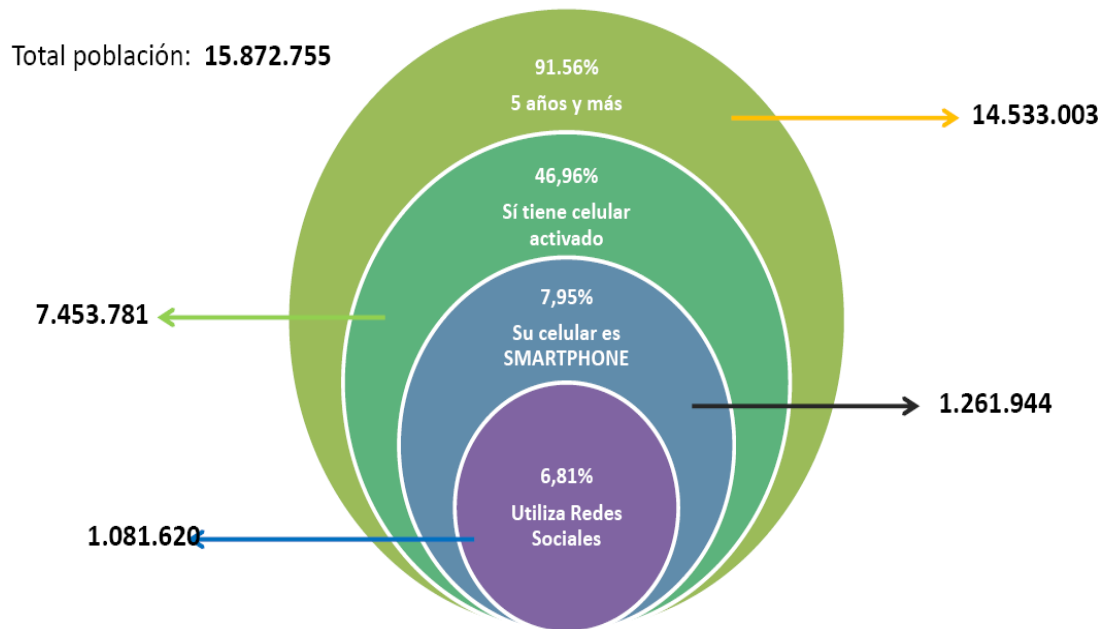
A nivel nacional en el 2012, los hogares gastan mensualmente en promedio \$44,26 dólares en internet.



**Fuente:** Encuesta Nacional de Empleo Desempleo y Subempleo – ENEMDU (2010 - 2013).

**Figura 16.** Promedio de Gasto mensual en los hogares en internet por quintiles.

## Porcentaje de población con celular y redes sociales



**Fuente:** Encuesta Nacional de Empleo Desempleo y Subempleo – ENEMDU (2010 - 2013).

**Figura 17.** Porcentaje de población con celular y redes sociales.

### **3. El uso de herramientas en línea para potenciar el aprendizaje autónomo**

Según Cataldi, Lage y Cabero (2010, s.p.), la tecnología informática en el aprendizaje colaborativo y aprendizaje basado en problemas, constituye una forma de construcción del conocimiento en colaboración y favorece el desarrollo de competencias profesionales, que se evidenciará en el futuro profesional cuando se inserte en el ámbito productivo; este análisis guarda una relación directa con las herramientas en línea, ya que su uso se apoya de la tecnología informática, así como el aprendizaje colaborativo y basado en problemas son esenciales para potenciar el aprendizaje autónomo.

Otro aspecto importante y parafraseando lo dice Morrissey (2008, p. 82), el uso de las TIC contribuye al desarrollo de la creatividad y la inventiva, habilidades que son particularmente valoradas en el mercado laboral. El uso de las TIC es un factor clave para el cambio social. Además señala que la disponibilidad ordenadores portátiles y celulares inteligentes más económicos y eficientes han llevado a una revolución en las comunicaciones entre los jóvenes. Con la interacción social (redes sociales) que se adaptan y personalizan el uso de estas herramientas.

Las TIC se perciben en la actualidad como un componente esencial de la educación del siglo XXI. Y sus requerimientos para una verdadera integración son los siguientes:



1. Lo suficientes recursos y elementos TIC, que sean confiables, de fácil acceso y estén disponibles cuando se los necesita, tanto para los docentes como para los estudiantes.
2. Las TIC, se deben incluir en el proceso de desarrollo del currículum y en su subsiguiente implementación.
3. El uso de las TIC, se debe reflejar en la forma en que los estudiantes son examinados y evaluados. Además, las TIC son excelentes recursos para la evaluación de los aprendizajes.
4. Acceso a desarrollo y perfeccionamiento profesional basado en TIC, para los docentes.
5. Tener un fuerte apoyo para directivos y coordinadores de TIC, en las escuelas, carreras etc., para dominar su uso y se facilitar el aprendizaje entre pares y el intercambio de recursos.
6. Suficientes recursos digitales de altos estándares de calidad, materiales de enseñanza y ejemplos de buenas prácticas para involucrar a los estudiantes y apoyar a los docentes.

(Morrissey, 2008, p. 83)

### **3. 1. Clases de herramientas en línea que utilizan los docentes en el proceso autónomo**

Las herramientas en línea que utilizan los docentes en el aprendizaje autónomo se las puede clasificar en categorías. En la tabla 1, se indican principales categorías de las herramientas en línea:

**Tabla 1.** Herramientas de colaboración en línea.

<b>Categoría</b>	<b>Tipo de herramienta</b>	<b>Uso en la clase</b>
Investigar y buscar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marcadores</li> <li>• Compartir archivos</li> <li>• Compartir fotografías</li> <li>• Citar fuentes</li> </ul>	Docentes y estudiantes guardan, hacen comentarios, organizan y comparten recursos de investigación.
Escritura colaborativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Blogs</li> <li>• Documentos colaborativos (procesador de palabras, hojas de cálculo, tablas, bases de datos, gráficos, presentaciones, entre otros)</li> <li>• Wikis</li> </ul>	Docentes y estudiantes escriben, comparten y crean de manera colaborativa contenido en línea.
Comunicación y mensajería	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mensajería instantánea</li> <li>• <i>Microblog</i></li> <li>• Videoconferencias</li> </ul>	Docentes y estudiantes se comunican entre sí, con otras clases, miembros de la comunidad y expertos en el área.
Creación visual	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dibujo</li> <li>• Creación de imágenes</li> <li>• Edición de imágenes</li> <li>• Mapas mentales/Organizadores gráficos</li> <li>• <i>Vodcasting</i>/edición de video</li> </ul>	Docentes y estudiantes diseñan, comparten y crean de manera colaborativa contenido visual en línea.
Creación de audio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Creación y edición de audio</li> <li>• <i>Podcasting</i></li> <li>• Locuciones</li> </ul>	Docentes y estudiantes diseñan, comparten y crean de manera colaborativa contenido de audio en línea.
Administración del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calendarios</li> <li>• Seguimiento de tareas e hitos</li> <li>• Listados de tareas pendientes</li> </ul>	Grupos de estudiantes administran y organizan sus proyectos.
Recopilación de datos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formularios, sondeos y encuestas</li> <li>• Mapas socio geográficos</li> </ul>	Docentes y estudiantes recopilan y analizan datos desde una amplia variedad de recursos.
Productividad docente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recursos de evaluación</li> <li>• Calendarios</li> <li>• Recursos para lecciones</li> <li>• Toma de apuntes/asignaciones</li> </ul>	Recursos específicos para el docente ayudan a la organización y administración de la clase.

**Fuente:** (Corporación Intel, 2015, p. 1-2).

### **3.2. Control de la aplicación de las herramientas en línea en el proceso aprendizaje autónomo**

El control de la aplicación de las herramientas en línea, en el proceso aprendizaje autónomo esta relacionado con el tipo de herramienta que colabora con la estrategia de aprendizaje; si bien en la actualidad el uso de plataformas virtuales (PV), o entornos virtuales de aprendizaje (EVA), es el principal ingrediente del aprendizaje autónomo, este su vez, integra un conjunto de herramientas, que pueden ser controladas por el tutor o

facilitador del aprendizaje y en casos extraordinarios por el administrador del EVA; siendo las principales herramientas de un EVA:

- Las herramientas de comunicación integradas por foros, chats, correo electrónico, etc.
- Las herramientas de los estudiantes (participantes del curso), constituidas por autoevaluaciones, zonas de trabajo en grupo, perfiles, registros de actividades, etc.
- Las herramientas de organización (producción), compuestas por calendario, marcadores, ayuda, etc.
- Las herramientas de administración que validan autorizaciones o permisos en el entorno.
- Las herramientas del curso que integran carteleras, anuncios, evaluaciones, etc.

Todas las herramientas de un EVA, pueden ser monitoreadas y controladas por el tutor y a su vez sus herramientas pueden ser habilitadas por el administrador EVA. Si este es el caso, se aplicaría EVAs institucionales; a continuación en la figura 18, se ilustra un esquema básico de un EVA institucional.



**Elaborado por:** Luis D. Flores R. (2015).

**Figura 18.** Esquema básico de un EVA institucional.

Además se puede mencionar que se tienen sitios Web, con herramientas en línea gratuitas, pero con políticas de uso y derechos de autor, que viene siendo el control para su aplicación; dentro de las cuales se destaca *Google drive* y *OneDrive* con herramientas que permiten procesar textos, realizar hojas de cálculo, diseñar presentaciones, crear dibujos, almacenar datos, publicar formularios (encuestas); siendo estas las principales herramientas de gestión, pero siendo complementadas con herramientas de comunicación asincrónica y sincrónica, como es el correo electrónico y la video conferencia que son útiles para el aprendizaje autónomo y colaborativo.

Seguidamente en la figura 19, se ilustra más herramientas de uso libre y complementario que gestionan un aprendizaje autónomo con característica colaborativa, para poder emprender aprendizajes autónomos para las personas que lo requieran.



Fuente: (Oyarzo, 2015)

**Figura 19.** Herramientas en línea de gestión autónoma y colaborativa.

Otra de las particularidades de la figura 19, que a más de condensar las herramientas o recursos en línea, indica las características de las mismas.

### **3.3. Estructura para la implementación de las herramientas en línea en el proceso aprendizaje autónomo**

Las estructuras van evolucionando y en la actualidad el principal soporte para el aprendizaje autónomo, son los EVAs o PVs, por las ventajas que ofrece y parafraseando a Segura-Robles & Gallardo-Vigil (2013, p. 266) se detalla las siguientes:

- El acceso a contenidos es más flexible y no se restringe a las paredes de una sala de clase.
- Se tiene la posibilidad de acceder a la información desde cualquier lugar del mundo 24 horas al día, 7 días a la semana (24/7), obviamente disponiendo de conexión a Internet y que el sitio Web este activo.
- Se combina distintos recursos o herramientas para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje.
- Se facilita el aprendizaje colaborativo y cooperativo que es de beneficio para el aprendiz autónomo.
- Las aportaciones reflejan mejora en cuanto a calidad se refiere, por la flexibilidad temporal que concede el uso de estos sistemas.
- Existe un proceso de retroalimentación, no sólo con el docente (facilitador), sino con el resto de compañeros.
- Incrementa la motivación y participación de los sujetos inmersos en el proceso.
- Los sujetos son conscientes y partícipes de su propio aprendizaje; siendo esta la autonomía del educando.

Si se habla de implementación de las herramientas en línea en el proceso aprendizaje autónomo, actualmente el estudiante debe contar con Internet para hablar de la primera fuente que permite el desarrollo autónomo, sin dejar de lado las herramientas de comunicación como el correo electrónico y las redes sociales factores que flexibilizan la transmisión sincrónica y asincrónica; sobre todo las redes sociales que ahora están inmersas en planes telefónicos celulares y son la primera alternativa de contactarnos; un ejemplo de ello son las aplicaciones de mensajería Facebook, WhatsApp y Twitter, principales medios de este tipo de comunicación.

#### **4. Estrategias de aplicación de las herramientas en línea**

Las estrategias para la aplicación de las herramientas en línea, se han ido desarrollando y adaptando de acuerdo con las necesidades y circunstancias de los educandos; pero es necesario considerar estrategias que aportan al aprendizaje autónomo, según lo cita Manrique (2004, s.p.). A continuación se expone tales estrategias:

##### **4. 1. Desarrollo de estrategias afectivo-motivacionales**

Se orientan a que los educandos sean conscientes de las capacidades y estilos que ellos mismo tienen para aprender; del mismo modo se orientan a que éstos desarrollen autoconfianza en sus capacidades y habilidades, logren una motivación intrínseca hacia todas las actividades de aprendizaje y puedan superar los inconvenientes que se presentan al ser un aprendiz autónomo. Estas estrategias fortalecen en el educando la voluntad, el

“querer aprender” (Alonso y López 1999, s.p.), afianzando a modelos mentales (ideas, creencias, convicciones) positivos sobre sí mismos y sus capacidades de aprender. Si los educandos no conocen o no están familiarizados con esta forma de enseñanza y aprendizaje, tales estrategias son básicas para poder beneficiar las actitudes en el aprendizaje autónomo. (Sierra Varón, 2011, p. 83).

#### **4. 2. Desarrollo de estrategias de auto planificación**

Las estrategias de auto planificación están relacionadas con diferentes aspectos cuyos propósitos se encuentran encaminados en última instancia a lograr la formulación de un plan de estudio realista y efectivo. Este plan permitirá a los educandos conocer los aspectos relacionados con las tareas y las condiciones en que se debe realizar.

- Identificación de metas de aprendizaje propuestas para ser asumidas y reorientadas con el objetivo que adquieran significación para los educandos. Pueden presentarse a nivel individual o cooperativo.
- Identificación de condiciones físicas y ambientales para el estudio (tiempo que se dispone, horarios de estudios, recursos o materiales con los que se cuentan y variables ambientales o fortuitas).
- Análisis de las condiciones y escenarios para las tareas establecidas: evaluar la complejidad de las actividades, secuencia a seguir, tipo de actividad, condiciones esperadas como resultado o logros.



Seleccionar las estrategias más convenientes para abordar los temas y la forma de estudio, basado a las condiciones antes señaladas y las metas propuestas. Estas estrategias hacen referencia al modo como se deben enfrentar la lectura, el análisis e interpretación de la información, manejo de TIC con las herramientas en línea, habilidades de comunicación e interacción para un aprendizaje colaborativo. (Del Mastro, 2003, s.p.).

#### **4. 3. Desarrollo de estrategias de autorregulación**

Las estrategias de autorregulación conducen a la aplicación de estrategias seleccionadas para el estudio y el aprendizaje, revisión permanente de avances, dificultades y éxitos en las tareas, según las metas de aprendizaje que se hayan sido planteadas. En estas estrategias se incluyen la generación de alternativas de solución y previsión de consecuencias, la toma de decisiones oportunas de acciones a realizar o condiciones que deban ser modificadas o mejoradas para lograr los propósitos planeados.

#### **4. 4. Desarrollo de estrategias de auto evaluación**

Las estrategias de auto evaluación se orientan a la evaluación de los educandos; tareas o actividades realizadas y estrategias utilizadas. Los estudiantes pueden comparar información que van obteniendo y valoran la efectividad que ha tenido en su planificación realizada y del modo como participaron en sus respectivos cursos. Igualmente evalúan el nivel alcanzado con las metas de aprendizaje. (Sierra Varón, 2011, p. 83).

#### **4. 5. Taller 1: Socialización de las herramientas en línea.**

##### **Contenidos:**

- Percepción de las herramientas en línea en la educación superior ¿Qué se está haciendo con la tecnología existente en las Instituciones de Educación Superior?
- Integración de las herramientas en línea asociadas con las TIC.
- El Constructivismo y el trabajo Autónomo.

##### **Objetivos:**

- Conocer las herramientas en línea.
- Determinar la importancia de las herramientas en línea en la educación Superior.
- Determinar los elementos y características de las herramientas en línea asociadas a las TIC.
- Implementar herramientas en línea asociadas a las TIC en beneficio de la Educación Superior.
- Establecer la importancia del constructivismo en el proceso de aprendizaje.
- Promover el aprendizaje autónomo en las actividades y crecimiento académico.

**Recursos:**

- Internet.
- Computadores.
- Plataforma Virtual.

**Dirigido a:** Estudiantes y Docentes de la Escuela de Administración de Empresas.

**Facilitador:** Docente Investigador Luis Danilo Flores Rivera

**Tiempo de duración:** 10 horas

**Localidad:**

Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato, Escuela de  
Administración de Empresas

Av. Manuelita Sáenz Sector El Tropezón

Teléfono: 032-586016

**Cupo:** 20 personas.

**Fecha y horarios:**

**Días** xx de xxxx de 201x **De** xx:xxh a xx:xxh

#### **4. 6. Taller 2: Uso de las herramientas en línea.**

##### **Contenidos:**

- Aplicaciones de la Web 2.0 en las Actividades Académicas.
- Sitios y repositorios virtuales en apoyo a las Actividades Académicas.

##### **Objetivos:**

- Emplear herramientas en línea en las actividades académicas.
- Determinar la importancia de las herramientas en línea a las actividades académicas.
- Conocer sitios y repositorios virtuales que apoyan la gestión académica.
- Emplear sitios y repositorios virtuales en las actividades académicas.
- Determinar la importancia de sitios y repositorios virtuales a las actividades académicas.

##### **Recursos:**

- Internet.
- Computadores.
- Plataforma Virtual.

**Dirigido a:** Estudiantes y Docentes de la Escuela de Administración de Empresas.

**Facilitador:** Docente Investigador Luis Danilo Flores Rivera

**Tiempo de duración:** 10 horas

**Localidad:** Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato,  
Escuela de Administración de Empresas  
Av. Manuelita Sáenz Sector El Tropezón  
Teléfono: 032-586016

**Cupo:** 20 personas.

**Fecha y horarios:**

**Días** xx de xxxx de 201x **De** xx:xxh a xx:xxh

Los talleres organizados tienen la misión de:

- Aprender, fortalecer y mejorar el trabajo autónomo con apoyo de las herramientas en línea.
- Ser un área para alcanzar conocimientos relevantes y significativos.
- Ser un espacio que permita la socialización de las herramientas en línea.
- Ser un sitio en donde se genere la praxis y colaboración de las herramientas en línea.
- Ser un medio para desarrollar comportamientos fundamentados en la ética y la responsabilidad.

## **e. MATERIALES Y MÉTODOS**

### **Materiales**

**Instrumento:** Encuesta - cuestionario impreso.

**Tiempo** : 10 minutos.

**Lugar** : Instalaciones de la Escuela de Administración de Empresas de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

**Población** : Estudiantes y Docentes de la Escuela de Administración de Empresas.

**Equipo** : Computador y software estadístico Excel.

### **Métodos**

La presente investigación se fundamenta en el análisis cualitativo y cuantitativo bajo el mecanismo de investigación transversal no experimental descriptiva. Al mismo tiempo el estudio permitió comprender los inconvenientes que pueden surgir del aprendizaje autónomo de los estudiantes; diagnosticar las dificultades y deficiencias que se presentan en el aprendizaje autónomo; establecer herramientas en línea que potencien el aprendizaje autónomo; aplicar herramientas en línea que beneficien el aprendizaje autónomo; valorar la efectividad de herramientas en línea en la potenciación del aprendizaje autónomo. Asimismo el trabajo tuvo como parte esencial, los estudiantes de la Escuela de Administración de Empresas de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato propósito de la investigación.

El diseño metodológico que se apoyo la investigación fueron los siguientes:

**Investigación de campo** porque se realizó en el lugar de los hechos “*in situ*”, los datos se recolectaron de la fuente primaria, es decir, de los elementos de observación, en este caso los estudiantes y docentes de la Escuela de Administración de Empresas de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato, período 2014 - 2015, quienes suministraron de información para su análisis cualitativo, cuantitativo y estadístico.

### **Investigación bibliográfica-documental**

La presente investigación se apoyó de varias fuentes bibliográficas como repositorios digitales, red de repositorios y bibliotecas abiertas del Ecuador, insumos útiles para la estructuración del marco teórico y la construcción de las conclusiones y recomendaciones.

### **Investigación exploratoria**

Se aplicó con el fin de examinar el problema de investigación lo que permitió acercarse a campos no incursionados, además la investigación será una plataforma para estudios más profundos y semilla para algunos.

### **Investigación descriptiva**

El estudio descriptivo, permitió tener resultados más precisos del uso de las herramientas en línea en el trabajo autónomo que desarrollan los estudiantes de la Escuela de Administración de Empresas. Además, se identificó características, tendencias, hábitos así como variables intervinientes de la investigación.

## Población y muestra

### Determinación del tamaño de la muestra

La Escuela de Administración de Empresas de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato, se consideró como la población; como antecedente, se aplicó una encuesta piloto a estudiantes y docentes, la misma que permitió tener impresiones iniciales de la investigación; para el cumplimiento del trabajo se efectuó una segunda encuesta (actualizada), que se detalla a continuación y con las siguientes estimaciones:

### Estudiantes

Población (N); número de estudiantes:	N=406	Dato secretaria Febrero 2015
El error de muestreo (e); se estima:	e=10%	e=0,1
Nivel de confianza (NC):	NC=90%	
Estadístico Z; se calcula y se utiliza la tabla normal Z:	NC=0,90/2=0,45 =>Z=1,645	
Probabilidad de ocurrencia (P):	P=0,5	
Probabilidad de no ocurrencia (Q):	Q=1- 0,5 =0,5	
Tamaño de la muestra (n):	$n = \frac{Z^2PQN}{Z^2PQ + Ne^2}$	$= \frac{(1,645)^2(0,5)(0,5)406}{(1,645)^2(0,5)(0,5) + 406(0,1)^2}$
	n≈58	

La encuesta se realizó a 58 estudiantes de la escuela. A continuación se representa la encuesta aplicada con ajustes de acuerdo a los escenarios de la importancia.



## ENCUESTA ESTUDIANTES

El aporte de los estudiantes - docentes es valioso y contribuirá a una detección acertada de las necesidades, problemas y proveer soluciones futuras en la aplicación - utilización de las herramientas en línea en fortalecimiento del aprendizaje autónomo y beneficio de la educación superior en sus distintas modalidades de estudio. Por tal motivo se solicita responder el cuestionario de forma objetiva y veraz; para que el resultado sea exitoso y de oportunas soluciones.

### Datos Identificativos:

Edad \_\_\_\_\_

Género

M

F

Nivel/Curso:

Paralelo:

1. **¿Utiliza Usted, Internet diariamente en sus actividades académicas, laborales y / o entretenimiento?**  
 Sí       No
2. **¿Qué tiempo destina al uso de Internet relacionando la respuesta anterior?**  
 1 a 2 horas  
 2 a 4 horas  
 Más de 5 horas
3. **¿Brinda la carrera donde Usted estudia, condiciones óptimas para el uso de las herramientas en línea?**  
 Sí       No
4. **¿Cuál es su nivel de conocimiento informático para el uso de las herramientas en línea?**  
 Deficiente  
 Aceptable  
 Bueno  
 Óptimo
5. **¿Cómo considera Usted, al aprendizaje autónomo?**  
 Envío de tareas  
 Fortalecimiento de aprendizajes  
 Auto-preparación-retroalimentación  
 Ninguna  
 Otro ¿Cuál? \_\_\_\_\_
6. **Los Docentes en sus actividades académicas y trabajos autónomos ¿Utiliza herramientas en línea para fortalecer las enseñanzas realizadas en clases?**  
 Nada  
 Un poco  
 Regular  
 Bastante  
 Mucho
7. **¿De qué recursos el docente se apoya en las actividades autónomas?**  
(Escoja una o varias alternativas).  
 Textos  
 Guías  
 Sitios Web  
 Bibliotecas virtuales  
 Otro ¿Cuál? \_\_\_\_\_



## Docentes

Población (N); número de docentes:	N=41	Dato secretaria Febrero 2015
El error de muestreo (e); se estima:	e=10%	e=0,1
Nivel de confianza (NC):	NC=90%	
Estadístico Z; se calcula y se utiliza la tabla normal Z:	NC=0,90/2=0,45 =>Z=1,645	
Probabilidad de ocurrencia (P):	P=0,5	
Probabilidad de no ocurrencia (Q):	Q=1- 0,5 =0,5	
Tamaño de la muestra (n):	$n = \frac{Z^2PQN}{Z^2PQ + Ne^2}$	$= \frac{(1,645)^2(0,5)(0,5)41}{(1,645)^2(0,5)(0,5) + 41(0,1)^2}$
	n≈26	

La encuesta se realizó a 26 docentes de la escuela. A continuación se representa la encuesta aplicada con ajustes de acuerdo a los escenarios de la importancia.

## ENCUESTA DOCENTES

El aporte de los estudiantes - docentes es valioso y contribuirá a una detección acertada de las necesidades, problemas y proveer soluciones futuras en la aplicación - utilización de las herramientas en línea en fortalecimiento del aprendizaje autónomo y beneficio de la educación superior en sus distintas modalidades de estudio. Por tal motivo se solicita responder el cuestionario de forma objetiva y veraz; para que el resultado sea exitoso y de oportunas soluciones.

### Datos Identificativos:

Edad \_\_\_\_\_

Género

M

F

Educación:  Superior

Posgrado

1. **¿Utiliza Usted, Internet diariamente en sus actividades académicas, laborales y / o entretenimiento?**  
 Sí  No
2. **¿Qué tiempo destina al uso de Internet relacionando la respuesta anterior?**  
 1 a 2 horas  
 2 a 4 horas  
 Más de 5 horas
3. **¿Brinda la carrera donde Usted labora, condiciones óptimas para el uso de las herramientas en línea?**  
 Sí  No
4. **¿Cuál es su nivel de conocimiento informático para el uso de las herramientas en línea?**  
 Deficiente  
 Aceptable  
 Bueno  
 Óptimo
5. **¿Creé Ud. qué las herramientas en línea, ayudan en el proceso de aprendizaje y en el logro de competencias?**  
 Muy en desacuerdo  
 En desacuerdo  
 Indeciso o Indiferente  
 De acuerdo  
 Muy de acuerdo
6. **¿Qué recursos utiliza Usted, en el desarrollo de actividades autónomas de los estudiantes? (Escoja una o varias alternativas).**  
 Textos  
 Guías  
 Sitios Web  
 Bibliotecas virtuales  
 Otro ¿Cuál? \_\_\_\_\_
7. **¿Cuál o cuáles medios utiliza como herramientas para sus actividades académicas? (Escoja una o varias alternativas):**  
 Bibliotecas virtuales  
 Blogs  
 Chat  
 Correo Electrónico  
 Foros  
 Plataformas o entornos virtuales  
 Redes Sociales  
 Repositorios digitales / base de datos universitarias  
 Video Conferencias  
 Otros ¿Cuál? \_\_\_\_\_

**8. ¿Usted en su práctica docente que herramienta/s informática/s utiliza frecuentemente?  
(Escoja una o varias alternativas):**

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Editor de Texto              | <input type="checkbox"/> Editor de presentaciones |
| <input type="checkbox"/> Hoja de Cálculo              | <input type="checkbox"/> Editor de gráficos       |
| <input type="checkbox"/> Editor de Mapas mentales     | <input type="checkbox"/> Editor de proyectos      |
| <input type="checkbox"/> Editor de Mapas conceptuales | <input type="checkbox"/> Otros ¿Cuál?_____        |

**9. ¿Cómo valoraría Usted, el aporte de las herramientas en línea a favor del aprendizaje autónomo?**

- Deficiente  
 Aceptable  
 Bueno  
 Óptimo

**10. ¿Encuentra Ud. conveniente que la Educación Superior, en todas sus asignaturas, disponga de herramientas en línea?**

- Sí       No

**¡Muchas gracias!**

## f. RESULTADOS

Los resultados adquiridos de la encuesta aplicada a los estudiantes y docentes de la Escuela de Administración de Empresas de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Ambato, han sido tratados estadísticamente, para ser relacionados con los objetivos planteados en el proyecto de tesis.

Inicialmente se destaca la edad y género de los estudiantes, así como la edad, género y nivel de estudio de los docentes. Esto con el fin de identificar las características de los grupos analizados.

### Datos Identificativos estudiantes

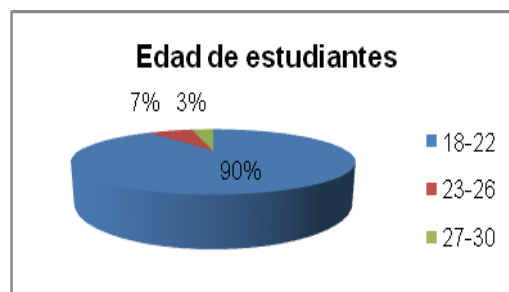
#### Edad

Tabla 2. Edad de estudiantes.

Edad	Frecuencia	Porcentaje
18-22	52	90%
23-26	4	7%
27-30	2	3%
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta estudiantes PUCESA (2015).

Elaborado por: Luis D. Flores R. (2015).



Fuente: Encuesta estudiantes PUCESA (2015).

Elaborado por: Luis D. Flores R. (2015).

Figura 20. Edad de estudiantes.

## Análisis e Interpretación

El grupo de estudiantes analizados se concentra más en la edad comprendida entre 18 a 22 años con un 90% del total de los encuestados; el dato es un indicador de la edad de la población estudiantil; la muestra estima gente joven en la formación profesional, por lo que serán productivos e impulsarán cambios con la aplicación de tecnologías en beneficio del país.

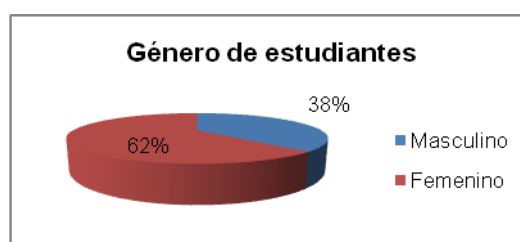
### Género

**Tabla 3.** Género de estudiantes.

Género	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	22	38%
Femenino	36	62%
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta estudiantes PUCESA (2015).

**Elaborado por:** Luis D. Flores R. (2015).



**Fuente:** Encuesta estudiantes PUCESA (2015).

**Elaborado por:** Luis D. Flores R. (2015).

**Figura 21.** Género de estudiantes.

## Análisis e Interpretación

De la muestra de estudiantes analizados, predomina el género femenino con un 62%; el dato contribuye a un punto de vista mayoritario del género femenino sobre el aprendizaje autónomo y su implicación con las herramientas en línea; su apreciación es muy similar a lo expuesto por el género masculino, por lo que el análisis de los resultados agrupados guardarán validez para su interpretación.

## Datos Identificativos docentes

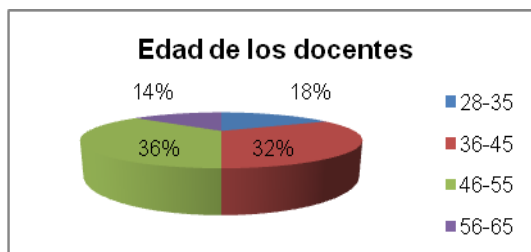
### Edad

Tabla 4. Edad de los docentes.

Edad	Frecuencia	Porcentaje
28-35	5	18%
36-45	9	32%
46-55	10	36%
56-65	4	14%
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta docentes PUCESA (2015).

Elaborado por: Luis D. Flores R. (2015).



Fuente: Encuesta docentes PUCESA (2015).

Elaborado por: Luis D. Flores R. (2015).

Figura 22. Edad de los docentes.

## Análisis e Interpretación

Según Feldman (1983, s.p.), en su estudio indica que los profesores jóvenes son mejor evaluados por aspectos como: entusiasmo por la materia, claridad, entendimiento y ayuda; a diferencia de los profesores más experimentados, donde la relación es inversa en dimensiones de claridad, entusiasmo, apertura, promoción de preguntas y debate hacia las opiniones de otros.

De la muestra de docentes analizados, se ha considerado las edades entre 28 y 35 años como docentes jóvenes, esta categoría comprende el 18% de los encuestados; a diferencia de las edades comprendidas entre 46 a 55 años que tiene un 36% que es la de mayor predominio de los encuestados, seguida de la edades comprendidas entre 36 y 45 años con un 32%.



Estos datos asocian, que el personal docente inmerso en las labores académicas tiene años de experiencia, así como de preparación educativa; en lo referente a los docentes jóvenes se vislumbra mayores oportunidades y su porcentaje cada vez es más alto en las aulas.

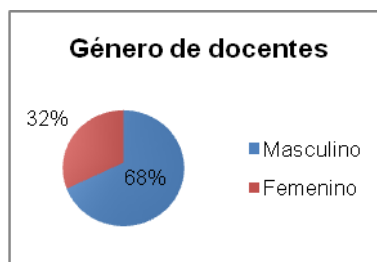
## Género

**Tabla 5.** Género de docentes.

Género	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	19	68%
Femenino	9	32%
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta docentes PUCESA (2015).

**Elaborado por:** Luis D. Flores R. (2015).



**Fuente:** Encuesta docentes PUCESA (2015).

**Elaborado por:** Luis D. Flores R. (2015).

**Figura 23.** Género de docentes.

## Análisis e Interpretación

Feldman (1992, s.p.), dedujo de las investigaciones analizadas que no existen diferencias consistentes en el desempeño o efectividad de docentes del sexo masculino y femenino.

De la muestra de docentes analizados, predomina el género masculino con un 68%; esta particularidad se debe al perfil académico del profesional y que cumplen con requisitos que actualmente solicitan las Instituciones de Educación Superior, como es el manejo de herramientas en línea.

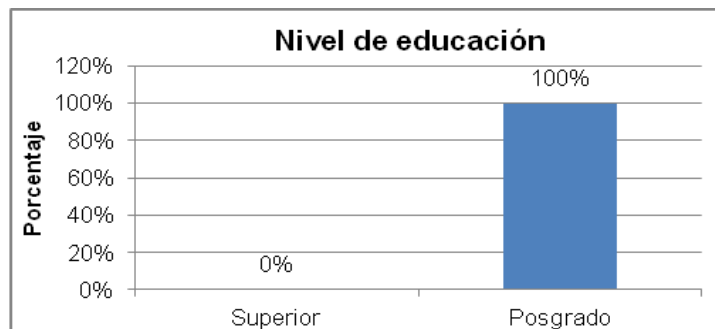
## Nivel de Educación

Tabla 6. Nivel de educación docente.

Educación	Frecuencia	Porcentaje
Superior	0	0%
Posgrado	28	100%
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta docentes PUCESA (2015).

Elaborado por: Luis D. Flores R. (2015).



Fuente: Encuesta docentes PUCESA (2015).

Elaborado por: Luis D. Flores R. (2015).

Figura 24. Nivel de educación docente.

### Análisis e Interpretación

Feldman (1983, s.p.), encontró que los profesores con alta categoría académica obtienen mejores evaluaciones en conocimiento de la materia, expansividad intelectual, así como en valor del curso que imparten.

De los 28 docentes encuestados, la totalidad de los profesores de las carreras de la Escuela de Administración de Empresas, tiene en su nivel educativo grado académico o postgrado.

Esta información corresponde a un fortalecimiento académico de la planta docente; reflejando preparación y superación universitaria en favor de los intereses y beneficios personales que se relaciona de forma directa en el prestigio institucional.

**Resultados en relación al primer objetivo: Comprender el aprendizaje autónomo de los estudiantes.**

**Pregunta 1: Estudiantes y Docentes**

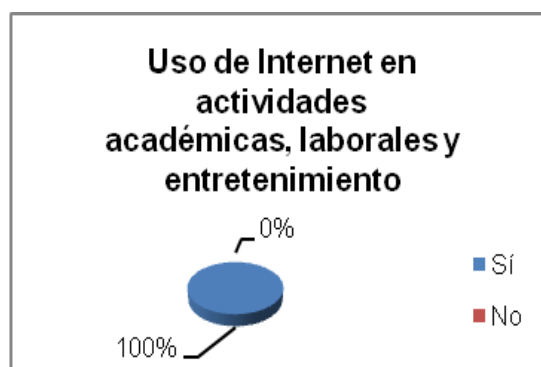
¿Utiliza Usted, Internet diariamente en sus actividades académicas, laborales y / o entretenimiento?

**Tabla 7.** Uso de Internet de estudiantes en actividades académicas, laborales y entretenimiento.

Pregunta 1	Frecuencia	Porcentaje
Sí	58	100%
No	0	0%
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta estudiantes PUCESA (2015).

**Elaborado por:** Luis D. Flores R. (2015).



**Fuente:** Encuesta estudiantes PUCESA (2015).

**Elaborado por:** Luis D. Flores R. (2015).

**Figura 25.** Uso de Internet de estudiantes en actividades académicas, laborales y entretenimiento.

**Análisis e Interpretación**

Según Duart (2006, s.p.), Internet, en particular es una tecnología para la información y la comunicación que debe incorporarse en la metodología del proceso de aprendizaje.

De los 58 estudiantes encuestados, todos utilizan Internet para sus actividades académicas, laborales y entretenimiento.

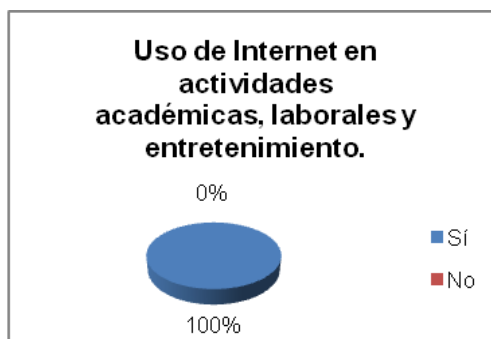
Esta información, confirma que los aprendizajes tienen relación directa con el uso de Internet, tal como señala Duart; además se puede precisar que en la actualidad los procesos educativos y sobretodo los aprendizajes están ligados a las tecnologías.

**Tabla 8.** Uso de Internet de docentes en actividades académicas, laborales y entretenimiento.

Pregunta 1	Frecuencia	Porcentaje
Sí	28	100%
No	0	0%
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta docentes PUCESA (2015).

**Elaborado por:** Luis D. Flores R. (2015).



**Fuente:** Encuesta docentes PUCESA (2015).

**Elaborado por:** Luis D. Flores R. (2015).

**Figura 26.** Uso de Internet de docentes en actividades académicas, laborales y entretenimiento.

### Análisis e Interpretación

Según la guía didáctica de Area Moreira (2005, p. 5), Internet permite y favorece la colaboración entre docentes y estudiantes más allá de los límites físicos y académicos de la universidad a la que pertenecen.

De los 28 docentes encuestados, la totalidad utiliza Internet para su gestión académica y de planificación.

La muestra, indica que el uso de Internet es cada vez más apreciable y las actividades organizadas para estudiantes cada vez tienen el uso de herramientas en línea que consecuentemente apoyará el aprendizaje autónomo.

## Pregunta 2: Estudiantes y Docentes

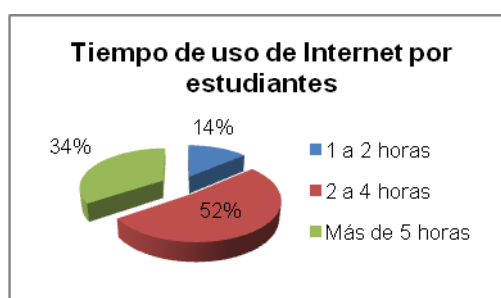
¿Qué tiempo destina al uso de Internet relacionando la respuesta anterior?

**Tabla 9.** Tiempo de uso de Internet por estudiantes.

Pregunta 2	Frecuencia	Porcentaje
1 a 2 horas	8	14%
2 a 4 horas	30	52%
Más de 5 horas	20	34%
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta estudiantes PUCESA (2015).

**Elaborado por:** Luis D. Flores R. (2015).



**Fuente:** Encuesta estudiantes PUCESA (2015).

**Elaborado por:** Luis D. Flores R. (2015).

**Figura 27.** Tiempo de uso de Internet por estudiantes.

## Análisis e Interpretación

De acuerdo con Diario EL COMERCIO (2014, s.p.), Ecuador mejoró su posicionamiento en el Índice de Disponibilidad de Tecnología (NRI) en red, ocupando, actualmente, el puesto 82 entre 144 países estudiados, según Telecomunicaciones, 45,1% de usuarios se conecta a Internet y a las redes desde sus hogares.

De los datos investigados, el uso de Internet, por parte de los estudiantes se concentra de 2 a 4 horas con un 52%, seguido de un 34% en más de 5 horas y un 14% de 1 a 2 horas diarias.

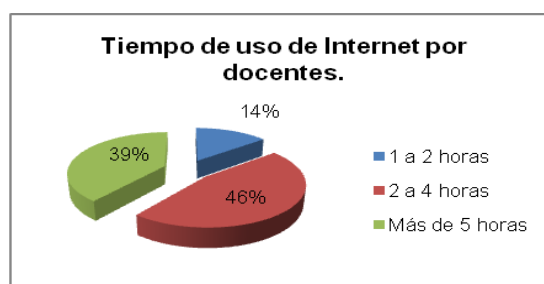
El uso de Internet de 5 horas o más que corresponde al 34% de la muestra consultada, es un valor que seguirá creciendo, por la dependencia actual de este medio, comparado con la conectividad de los usuarios en el país, es un indicador conveniente para las actividades académicas.

**Tabla 10.** Tiempo de uso de Internet por docentes.

Pregunta 2	Frecuencia	Porcentaje
1 a 2 horas	4	14%
2 a 4 horas	13	47%
Más de 5	11	39%
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta docentes PUCESA (2015).

**Elaborado por:** Luis D. Flores R. (2015).



**Fuente:** Encuesta docentes PUCESA (2015).

**Elaborado por:** Luis D. Flores R. (2015).

**Figura 28.** Tiempo de Uso de Internet por docentes.

## **Análisis e Interpretación**

Más de 10 millones de ecuatorianos cuentan con acceso a la red, según un informe de los ministerios de Telecomunicaciones, y Coordinador de Seguridad (LA HORA, 2014, s.p.).

El uso de Internet, por parte de los docentes al igual que el de los estudiantes se concentra de 2 a 4 horas con un 46%, seguido por un 39% en más de 5 horas y un 14% de 1 a 2 horas diarias.

Como se observa, la frecuencia en el tiempo de uso de Internet es una constante un 39% de los encuestados superan las 5 horas, la encuesta y los informes de los ministerios corroboran la implicación actual que tiene Internet en todas las actividades (estudio, profesionales, distracción, etc.), en donde es necesario su uso o aplicación.

### **Pregunta 5: Estudiantes**

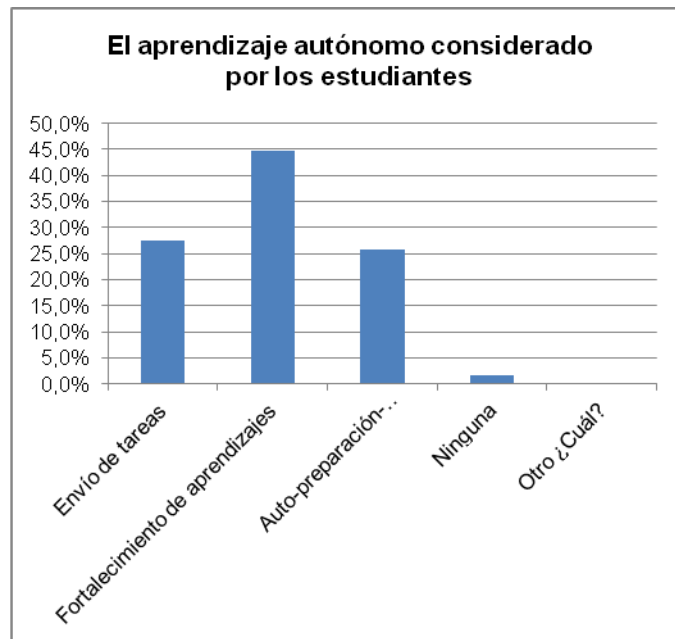
¿Cómo considera Usted, al aprendizaje autónomo?

**Tabla 11.** El aprendizaje autónomo considerado por los estudiantes.

<b>Pregunta 5</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Envío de tareas	16	27,6%
Fortalecimiento de aprendizajes	26	44,8%
Auto-preparación-retroalimentación	15	25,9%
Ninguna	1	1,7%
Otro ¿Cuál?	0	0,0%
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta estudiantes PUCESA (2015).

**Elaborado por:** Luis D. Flores R. (2015).



**Fuente:** Encuesta estudiantes PUCESA (2015).  
**Elaborado por:** Luis D. Flores R. (2015).

**Figura 29.** El aprendizaje autónomo considerado por los estudiantes.

### **Análisis e Interpretación**

Autonomía en el aprendizaje, es como aquella facultad que le permite al estudiante tomar decisiones que le conduzcan a regular su propio aprendizaje en función a una determinada meta y a un contexto o condiciones específicas de aprendizaje. (Monereo & Castelló, 1997, s.p.).

De los datos procesados, el aprendizaje autónomo es considerado por los estudiantes en un 44,8% como fortalecimiento de aprendizajes, en un 27,6% como envío de tareas, en un 25,9% como auto-preparación-retroalimentación y el 1,7% desconoce del mismo.

El 74% de los consultados no tiene claro el concepto del aprendizaje autónomo; y solo un 26% de los encuestados tiene conocimiento del mismo; por lo que es necesario instruir sobre los procesos de autonomía para el perfeccionamiento de competencias académicas.



**Resultados en relación con el segundo objetivo: Diagnosticar las dificultades y deficiencias que se presentan en el aprendizaje autónomo.**

### **Pregunta 3: Estudiantes y Docentes**

¿Brinda la carrera donde Usted estudia / labora, condiciones óptimas para el uso de las herramientas en línea?

**Tabla 12.** Aprobación de los estudiantes al uso de las herramientas en línea en la carrera.

<b>Pregunta 3</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Sí	41	71%
No	17	29%
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta estudiantes PUCESA (2015).

**Elaborado por:** Luis D. Flores R. (2015).



**Fuente:** Encuesta estudiantes PUCESA (2015).

**Elaborado por:** Luis D. Flores R. (2015).

**Figura 30.** Aprobación de los estudiantes al uso de las herramientas en línea en la carrera.

### **Análisis e Interpretación**

Según García & González (2005, s.p.) y Guerra, González & García (2010, s.p.), señalan que las instituciones de educación superior suponen un escenario idóneo para implementar la utilización de las TIC como herramientas didácticas que faciliten el proceso de enseñanza-aprendizaje y evaluación.

De acuerdo con la muestra, el 71% de los estudiantes aprueban las condiciones de uso de las herramientas en línea en las carreras de la Escuela de Administración de Empresas.

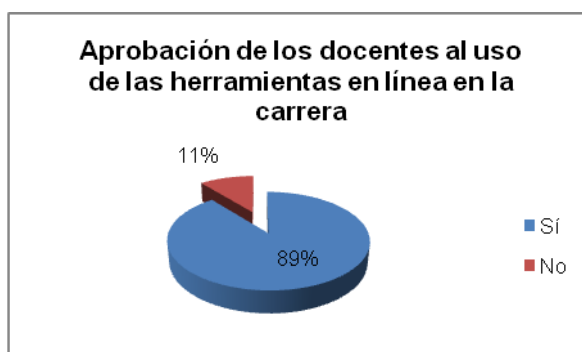
Por tanto, el grado de aceptación es alto, lo que demuestra escenarios útiles para las herramientas en línea que beneficiarán las actividades autónomas.

**Tabla 13.** Aprobación de los docentes al uso de las herramientas en línea en la carrera.

Pregunta 3	Frecuencia	Porcentaje
Sí	25	89%
No	3	11%
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta docentes PUCESA (2015).

**Elaborado por:** Luis D. Flores R. (2015).



**Fuente:** Encuesta docentes PUCESA (2015).

**Elaborado por:** Luis D. Flores R. (2015).

**Figura 31.** Aprobación de los docentes al uso de las herramientas en línea en la carrera.

### **Análisis e Interpretación**

La incorporación de TIC a los modelos educativos (...) requiere infraestructura tecnológica, recursos económicos, planes de capacitación, personal calificado y apertura hacia el cambio e innovación (Negrete, 2012, p. 4).

Partiendo de esta primicia, los docentes encuestados están en un 89% conforme con las condiciones tecnológicas que ofrece la Escuela de Administración para el empleo de las herramientas en línea.

El 71% de estudiantes, así como el 89% de docentes consultados corroboran un buen entorno tecnológico para la aplicación de las herramientas en línea, siendo una fortaleza para el aprendizaje autónomo.

#### Pregunta 4: Estudiantes y Docentes

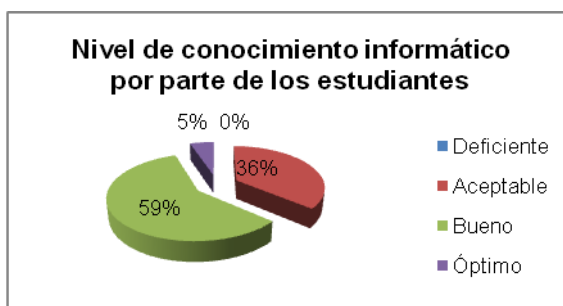
¿Cuál es su nivel de conocimiento informático para el uso de las herramientas en línea?

**Tabla 14.** Nivel de conocimiento informático por parte de los estudiantes.

Pregunta 4	Frecuencia	Porcentaje
Deficiente	0	0%
Aceptable	21	36%
Bueno	34	59%
Óptimo	3	5%
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta estudiantes PUCESA (2015).

**Elaborado por:** Luis D. Flores R. (2015).



**Fuente:** Encuesta estudiantes PUCESA (2015).

**Elaborado por:** Luis D. Flores R. (2015).

**Figura 32.** Nivel de conocimiento informático por parte de los estudiantes.

## Análisis e Interpretación

La Informática y las TIC deben vincularse íntimamente con las asignaturas para acompañar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Estos aprendizajes se evidenciarán (...), en general, en un manejo eficiente y correcto de la Web 2.0. (Ministerio de Educación, 2014, p. 3).

De la encuesta realizada, el conocimiento informático de los estudiantes es bueno en un 59%, aceptable con un 36% y óptimo en un 5%.

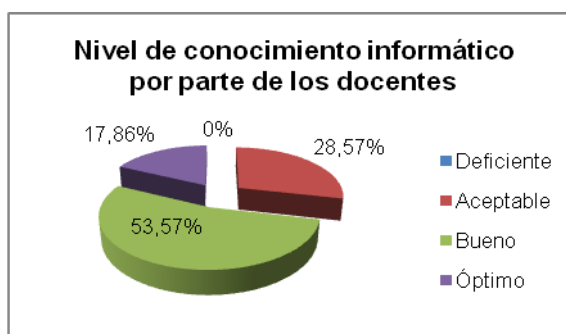
Los datos en conjunto, representan una gran mayoría de estudiantes con condiciones idóneas para el uso y aplicación de las herramientas en línea siendo beneficioso para actividades de trabajo autónomo.

**Tabla 15.** Nivel de conocimiento informático por parte de los docentes.

Pregunta 4	Frecuencia	Porcentaje
Deficiente	0	0%
Aceptable	8	28,57%
Bueno	15	53,57%
Óptimo	5	17,86%
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta docentes PUCESA (2015).

**Elaborado por:** Luis D. Flores R. (2015).



**Fuente:** Encuesta docentes PUCESA (2015).

**Elaborado por:** Luis D. Flores R. (2015).

**Figura 33.** Nivel de conocimiento informático por parte de los docentes.

## **Análisis e Interpretación**

En programas de aplicación informática, es necesario contar con conocimientos básicos que son requerimientos de una verdadera alfabetización informática que permita mantener un nivel creciente de aptitudes frente a las constantes innovaciones del sector de las TIC. (Molina, Gutierrez, Buffone, Molinari, & Molina, 2013, s.p.).

De la investigación realizada, el 53,57% de los docentes tiene buen nivel informático, un nivel aceptable 27,57% y óptimo en un 17,86%.

La información agrupada de óptimo y bueno con un 71,43%, refleja condiciones idóneas del uso de herramientas en línea por parte de los docentes que podrán ser útiles en una mejor gestión del trabajo autónomo.

**Resultados en relación con el tercer objetivo: Establecer herramientas en línea que potencien el aprendizaje autónomo.**

**Pregunta 6: Estudiantes**

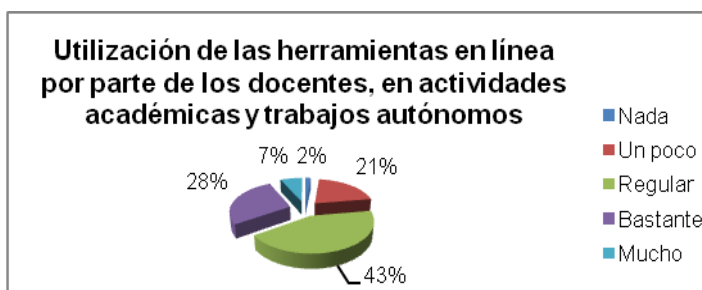
Los docentes en sus actividades académicas y trabajos autónomos ¿Utiliza herramientas en línea para fortalecer las enseñanzas realizadas en clases?

**Tabla 16.** Utilización de las herramientas en línea por parte de los docentes, en actividades académicas y trabajos autónomos.

Pregunta 6	Frecuencia	Porcentaje
Nada	1	2%
Un poco	12	21%
Regular	25	43%
Bastante	16	28%
Mucho	4	7%
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta estudiantes PUCESA (2015).

**Elaborado por:** Luis D. Flores R. (2015).



**Fuente:** Encuesta estudiantes PUCESA (2015).

**Elaborado por:** Luis D. Flores R. (2015).

**Figura 34.** Utilización de las herramientas en línea por parte de los docentes, en actividades académicas y trabajos autónomos.

**Análisis e Interpretación**

Las universidades necesitan implicarse en procesos de mejora de la calidad y esto, en el terreno, se traduce en procesos de innovación docente apoyada en las TIC. (Salinas, 2004, s.p.).

La utilización de herramientas en línea por parte de docentes en actividades académicas y autónomas, según óptica de los estudiantes, es de un 43% de forma regular, bastante en 28%, un poco 21%, mucho 7%, nada 2%.

El 43% de los docentes evidencia forma regular en la utilización de herramientas en línea; el dato prueba que el docente en sus estrategias de enseñanza tanto para actividades académicas como trabajos autónomos involucra la utilización de la tecnología.

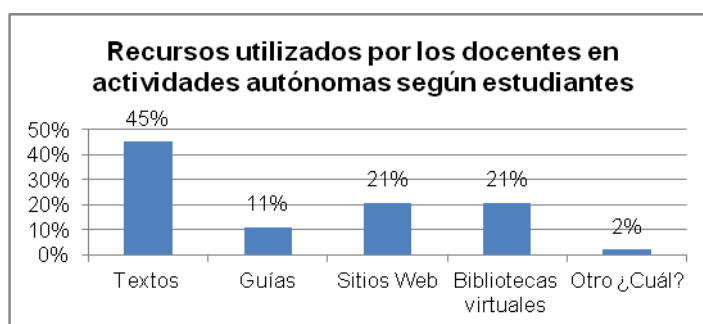
### Pregunta 7: Estudiantes

¿De qué recursos el docente se apoya en las actividades autónomas?

**Tabla 17.** Recursos utilizados por los docentes en actividades autónomas según estudiantes.

Pregunta 7	Frecuencia	Porcentaje
Textos	41	45%
Guías	10	11%
Sitios Web	19	21%
Bibliotecas virtuales	19	21%
Otro ¿Cuál?	2	2%
<b>Total</b>	<b>91</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta estudiantes PUCESA (2015).  
**Elaborado por:** Luis D. Flores R. (2015).



**Fuente:** Encuesta estudiantes PUCESA (2015).  
**Elaborado por:** Luis D. Flores R. (2015).

**Figura 35.** Recursos utilizados por los docentes en actividades autónomas según estudiantes.

## **Análisis e Interpretación**

Las TIC, constituyen recursos del docente en la educación y se está centrando casi exclusivamente en la enseñanza, fomentando el aprendizaje significativo a través de herramientas tecnológicas. (Domínguez Fernández, Álvarez Bonilla, & López Meneses, 2011, s.p.).

De la investigación realizada, los recursos didácticos utilizados por los docentes en las actividades autónomas, según óptica de los estudiantes, es 45% textos, sitios Web 21%, bibliotecas virtuales 21%, guías 11% y videos 2%. Estos datos reflejan que el uso de textos con 45%, todavía viene siendo una constante en el apoyo de las actividades autónomas; hoy por hoy este recurso se lo combina con sitios Web y bibliotecas virtuales; su utilización es cada vez más frecuente.

### **Pregunta 6: Docentes**

¿Qué recursos utiliza Usted, en el desarrollo de actividades autónomas de los estudiantes?

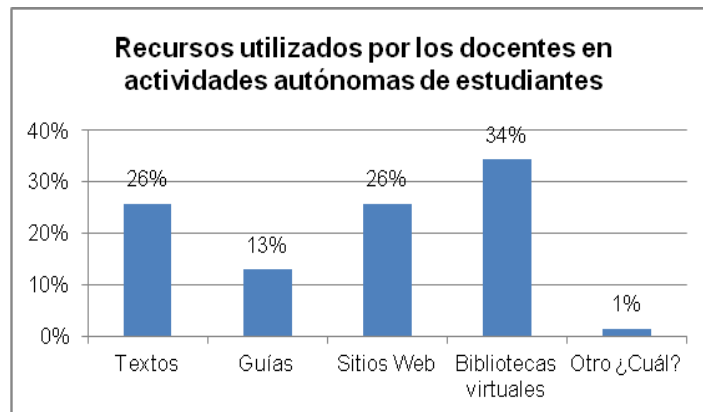
**Tabla 18.** Recursos utilizados por los docentes en actividades autónomas de estudiantes.

<b>Pregunta 6</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Textos	18	26%
Guías	9	13%
Sitios Web	18	26%
Bibliotecas virtuales	24	34%
Otro ¿Cuál?	1	1%
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta docentes PUCESA (2015).

**Elaborado por:** Luis D. Flores R. (2015).





**Fuente:** Encuesta docentes PUCESA (2015).  
**Elaborado por:** Luis D. Flores R. (2015).

**Figura 36.** Recursos utilizados por los docentes en actividades autónomas de estudiantes.

### **Análisis e Interpretación**

Según Sáez López (2011, p.97), las actividades con TIC, más frecuentes son el uso del procesador de textos, la navegación por Internet y la gestión del trabajo personal. Los docentes dicen sentirse capaces, en un muy alto porcentaje, de usar un procesador de textos, de guardar y recuperar información en diferentes soportes o de usar Internet.

De la muestra analizada, los recursos didácticos utilizados por los docentes en actividades autónomas son bibliotecas virtuales 34%, textos 26%, sitios Web 26%, guías 13% y casos de estudio en 1%.

El uso de bibliotecas virtuales con un 34 %, se observa habitual en los docentes y no tan alejados a lo estimado por los estudiantes; no obstante es perceptible que el docente sigue fortaleciendo sus competencias tecnológicas para una mejor gestión académica, recurso creciente en Instituciones de Educación Superior (IES) e investigaciones de posgrado.

## Resultados en relación con el cuarto objetivo: Aplicar herramientas en línea para potenciar el aprendizaje autónomo.

### Pregunta 8: Estudiantes

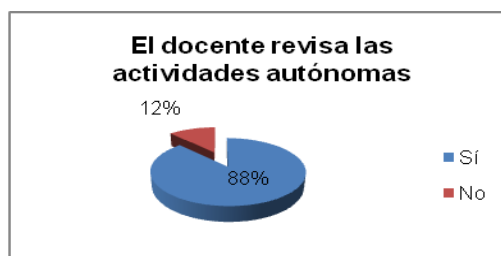
¿El docente revisa las actividades autónomas?

**Tabla 19.** El docente revisa las actividades autónomas.

Pregunta 8	Frecuencia	Porcentaje
Sí	51	88%
No	7	12%
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta estudiantes PUCESA (2015).

**Elaborado por:** Luis D. Flores R. (2015).



**Fuente:** Encuesta estudiantes PUCESA (2015).

**Elaborado por:** Luis D. Flores R. (2015).

**Figura 37.** El docente revisa las actividades autónomas.

### Análisis e Interpretación

El rol del docente en las nuevas tendencias pedagógicas permite, y más aún, fomenta que los estudiantes asuman su papel como aprendices autónomos(...), además tienen como propósito colocar al estudiante en primer plano desplazando al docente a una posición menos prioritaria y otorgando a los estudiantes la oportunidad de tener protagonismo sobre su propio proceso de aprendizaje. (Pérez, 2013, p. 45).

De las encuestas realizadas, el seguimiento a las actividades autónomas de los estudiantes por parte de los docentes es considerable con un 88%.

Esta cifra, muestra compromiso y responsabilidad de los docentes con el aprendizaje autónomo que realizan los estudiantes.

### Pregunta 9: Estudiantes

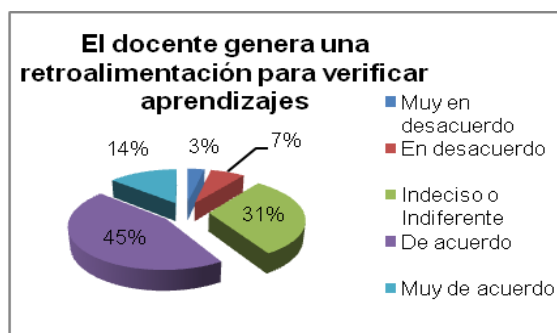
¿El docente genera una retroalimentación para verificar aprendizajes?

**Tabla 20.** El docente genera una retroalimentación para verificar aprendizajes.

Pregunta 9	Frecuencia	Porcentaje
Muy en desacuerdo	2	3%
En desacuerdo	4	7%
Indeciso o Indiferente	18	31%
De acuerdo	26	45%
Muy de acuerdo	8	14%
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta estudiantes PUCESA (2015).

**Elaborado por:** Luis D. Flores R. (2015).



**Fuente:** Encuesta estudiantes PUCESA (2015).

**Elaborado por:** Luis D. Flores R. (2015).

**Figura 38.** El docente revisa las actividades autónomas.

### Análisis e Interpretación

Según Albert Sangrà (2001, s.p.), la retroalimentación es un criterio de calidad para la docencia en la educación virtual y específicamente dice que el *feedback*, es necesario para que el estudiante pueda controlar adecuadamente su proceso de estudio.

De la muestra tomada, la retroalimentación practicada por los docentes, según los estudiantes, están de acuerdo un 45%, indecisos o indiferentes un 31%, muy de acuerdo 14%; entre desacuerdo y muy desacuerdo 10%.

El porcentaje del 31% de indecisos y el 10% de desacuerdo, sugiere realizar un mejor trabajo en la retroalimentación de competencias que van adquiriendo los estudiantes en su proceso formativo.

### Pregunta 10: Estudiantes

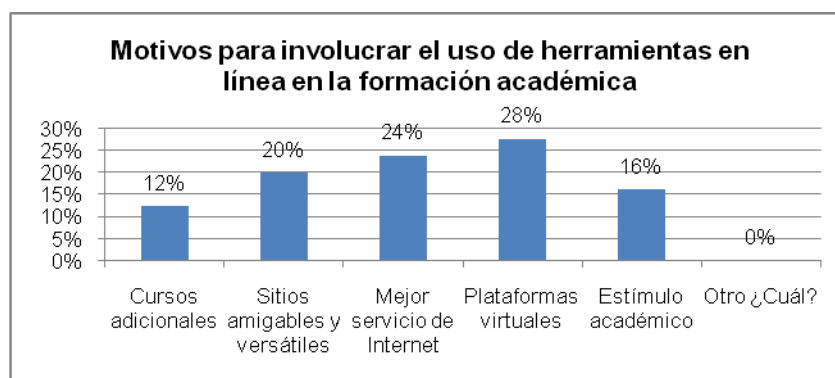
¿Qué aspectos le motivan más para involucrarse en el uso de las herramientas en línea en su formación académica?

**Tabla 21.** Motivos para involucrar el uso de herramientas en línea en la formación académica.

Pregunta 10	Frecuencia	Porcentaje
Cursos adicionales	13	12%
Sitios amigables y versátiles	21	20%
Mejor servicio de Internet	25	24%
Plataformas virtuales	29	28%
Estímulo académico	17	16%
Otro ¿Cuál?	0	0%
<b>Total</b>	<b>105</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta estudiantes PUCESA (2015).

**Elaborado por:** Luis D. Flores R. (2015).



**Fuente:** Encuesta estudiantes PUCESA (2015).

**Elaborado por:** Luis D. Flores R. (2015).

**Figura 39.** Motivos para involucrar el uso de herramientas en línea en la formación académica.

## **Análisis e Interpretación**

Un efecto directo del uso de las TIC, es el aprendizaje de destrezas de manejo funcional de las mismas, a lo que también se llama alfabetización digital (Claro, 2010, p. 5).

De los datos registrados, la motivación principal para involucrarse con las herramientas en línea es el uso de plataformas virtuales con un 28%, seguido de un mejor servicio de Internet 24%, sitios amigables y versátiles 20%, estímulo académico 16%, cursos adicionales 12%.

Los porcentajes, reflejan una cercanía entre los distintos tipos de motivación, que deberían ser tomados en cuenta para la aplicación de las herramientas en línea, en la formación académica, siendo más relevante el 28% que corresponde al uso de plataformas virtuales.

### **Pregunta 12: Estudiantes**

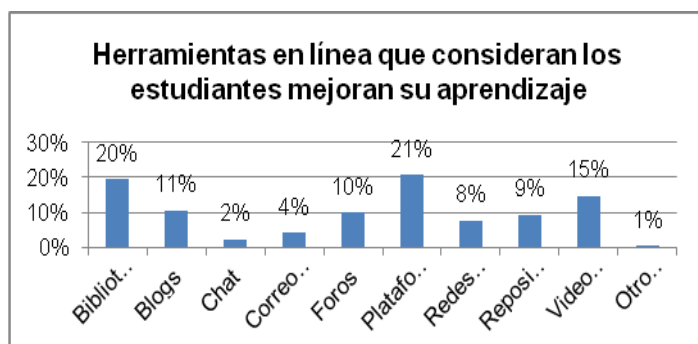
¿Cuál de los medios o herramientas en línea cree Usted, mejoren las actividades de aprendizaje?

**Tabla 22.** Herramientas en línea que consideran los estudiantes mejoran su aprendizaje.

<b>Pregunta 12</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Bibliotecas virtuales	33	20%
Blogs	18	11%
Chat	4	2%
Correo Electrónico	7	4%
Foros	17	10%
Plataformas o entornos virtuales	35	21%
Redes Sociales	13	8%
Repositorios digitales / base de datos universitarias	16	9%
Video Conferencias	25	15%
Otro ¿Cuál?	1	1%
<b>Total</b>	<b>169</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta estudiantes PUCESA (2015).

**Elaborado por:** Luis D. Flores R. (2015).



**Fuente:** Encuesta estudiantes PUCESA (2015).  
**Elaborado por:** Luis D. Flores R. (2015).

**Figura 40.** Herramientas en línea que consideran los estudiantes mejoran su aprendizaje.

### **Análisis e Interpretación**

Según Moreno Martínez (2011, p. 6-7), los nativos digitales presentan otras formas de aprender y de acceder a la información para transformarla en conocimiento que les resultan muy motivadoras y funcionales a través de nuevos entornos virtuales y herramientas que ofrece la web 2.0 (...) redes sociales, blog, wikis, foros, webs de diversas temáticas, etc.

De la muestra observada, los estudiantes consideran los siguientes medios como valiosos para su aprendizaje: plataformas virtuales o EVA 21%, bibliotecas virtuales 20%, videos conferencias 15%, blogs 11%, foros 10%, repositorios 9%, redes sociales 8%, correo electrónico 4%, chat 2%, asesorías virtuales 1%.

Los porcentajes confirman la preferencia de los estudiantes a las plataformas virtuales 21% y bibliotecas virtuales 20%, como herramientas que consoliden sus aprendizajes; en cambio hay una disminución en el uso del correo electrónico que en sus inicios fue un recurso en línea de los más utilizados.

## Pregunta 7: Docentes

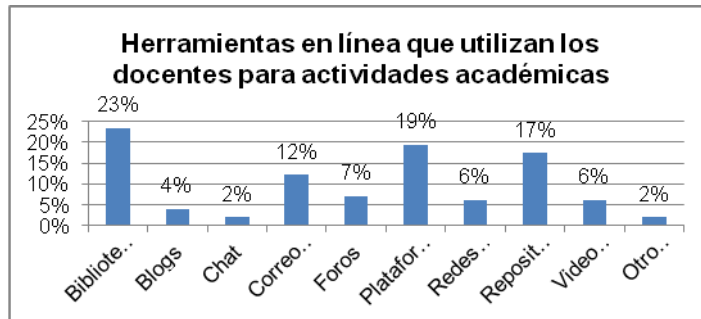
¿Cuál o cuáles medios utiliza como herramientas para sus actividades académicas?

**Tabla 23.** Herramientas en línea que utilizan los docentes para actividades académicas.

Pregunta 12	Frecuencia	Porcentaje
Bibliotecas virtuales	23	23%
Blogs	4	4%
Chat	2	2%
Correo Electrónico	12	12%
Foros	7	7%
Plataformas o entornos virtuales	19	19%
Redes Sociales	6	6%
Repositorios digitales / base de datos universitarias	17	17%
Video Conferencias	6	6%
Otro ¿Cuál?	2	2%
<b>Total</b>	<b>98</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta docentes PUCESA (2015).

**Elaborado por:** Luis D. Flores R. (2015).



**Fuente:** Encuesta docentes PUCESA (2015).

**Elaborado por:** Luis D. Flores R. (2015).

**Figura 41.** Herramientas en línea que utilizan los docentes para actividades académicas.

## Análisis e Interpretación

Martínez León & Ruiz Mercader (s.f.), destacan que entre las múltiples herramientas tecnológicas relacionadas con el aprendizaje en las organizaciones, así como entidades educativas, están las intranets, Internet, bases de datos, correo electrónico, *chat*, *groupware*, simuladores, redes de conocimiento, videoconferencia y espacios electrónicos.

De la muestra examinada los docentes utilizan en sus actividades académicas: bibliotecas virtuales 23%, EVA 19%, repositorios 17%, correo electrónico 12%, foros 7%, videos conferencias y redes sociales 6%, blogs 4%, chat y sitio institucional 2%.

Esta preferencia es parecida a la utilización de herramientas en línea que tienen los estudiantes, puesto que el docente debe evidenciar voluntad de los docentes a los medios empleados; existiendo una diferencia del 8% en la frecuencia de uso del correo electrónico en relación con el uso que tiene estudiantes, la diferencia se genera porque hoy en día las redes sociales predominan la interacción de los educandos.

### **Pregunta 13: Estudiantes**

En sus tareas estudiantiles que herramienta/s informática/s ¿Utiliza frecuentemente?

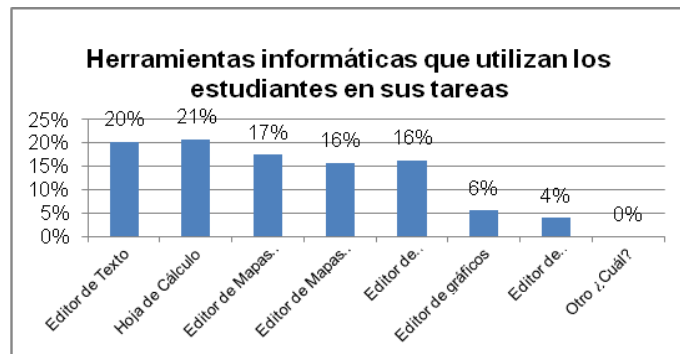
**Tabla 24.** Herramientas informáticas que utilizan los estudiantes en sus tareas.

<b>Pregunta 13</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Editor de Texto	36	20%
Hoja de Cálculo	37	21%
Editor de Mapas mentales	31	17%
Editor de Mapas conceptuales	28	16%
Editor de presentaciones	29	16%
Editor de gráficos	10	6%
Editor de proyectos	7	4%
Otro ¿Cuál?	0	0%
<b>Total</b>	<b>178</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta estudiantes PUCESA (2015).

**Elaborado por:** Luis D. Flores R. (2015).





**Fuente:** Encuesta estudiantes PUCESA (2015).  
**Elaborado por:** Luis D. Flores R. (2015).

**Figura 42.** Herramientas informáticas que utilizan los estudiantes en sus tareas.

### Análisis e Interpretación

Hidalgo Ottolenghi, Reece Dousdebés, Santamaría Oña, & Auz Quelal (2008, p. 174), mencionan que el nivel de competencias más elementales se refiere a conocimientos mínimos que requiere un estudiante y que incluyen el uso básico de un PC y de aplicaciones de ofimática tales como procesador de texto, hoja de cálculo, editor de gráficos y presentación de diapositivas. También se familiariza con el uso de correo electrónico y navegación por Internet.

De la muestra observada, los estudiantes usan las siguientes herramientas informáticas: hoja de cálculo 21%, editor de texto 20%, editor de mapas mentales y conceptuales 17 y 16% respectivamente, editor de presentaciones 16%, editor de gráficos 6%, editor de proyectos 4%.

El análisis realizado da prioridad al editor de texto 20% y hoja de cálculo 21% por la aplicación de estas herramientas en varias asignaturas y no muy distantes están los editores de mapas conceptuales y mentales, así como, presentaciones que son útiles en trabajos autónomos y de soporte.

### Pregunta 8: Docentes

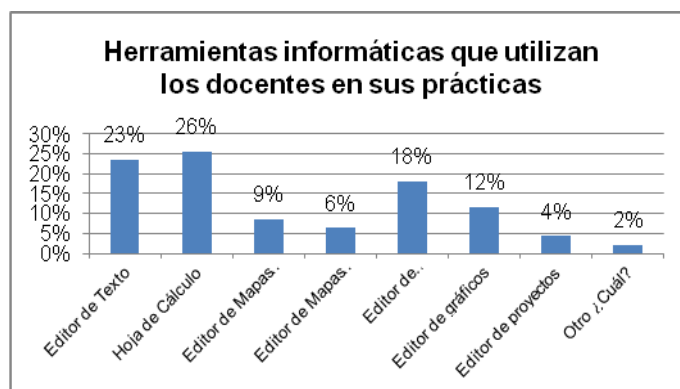
¿Usted en su práctica docente que herramienta/s informática/s utiliza frecuentemente?

**Tabla 25.** Herramientas informáticas que utilizan los docentes en sus prácticas.

Pregunta 8	Frecuencia	Porcentaje
Editor de Texto	22	23%
Hoja de Cálculo	24	26%
Editor de Mapas mentales	8	9%
Editor de Mapas conceptuales	6	6%
Editor de presentaciones	17	18%
Editor de gráficos	11	12%
Editor de proyectos	4	4%
Otro ¿Cuál?	2	2%
Total	94	100%

**Fuente:** Encuesta docentes PUCESA (2015).

**Elaborado por:** Luis D. Flores R. (2015).



**Fuente:** Encuesta docentes PUCESA (2015).

**Elaborado por:** Luis D. Flores R. (2015).

**Figura 43.** Herramientas informáticas que utilizan los docentes en sus prácticas.

### Análisis e Interpretación

Sáez López (2011, p. 95-102), en un estudio realizado al profesorado de modo general, la muestra afirma una serie de aplicaciones básicas, que destacan como herramientas: el procesador de texto, el uso de Internet y los programas educativos; el uso de presentaciones multimedia presenta resultados más modestos.

De los datos observados, los docentes usan frecuentemente: hoja de cálculo 26%, editor de texto 23%, editor de presentaciones 18%, editor de gráficos 12%, mapas mentales y conceptuales 9 y 6% respectivamente, editor de proyectos 4% y editor de videos 2%.

La información estima que la utilización de las herramientas informáticas por los docentes es similar al uso de los estudiantes; siendo el editor de texto, hoja de cálculo, editor de presentaciones y gráficos, los recursos más utilizados por el apoyo que brindan en la clases, sin dejar de lado, pero en menor grado mapas conceptuales y mentales que en conjunto aportan al 15% de la gestión académica.

**Resultados en relación con el quinto objetivo: Valorar la efectividad de herramientas en línea en la potenciación del aprendizaje autónomo.**

**Pregunta 11 y 5: Estudiantes y Docentes**

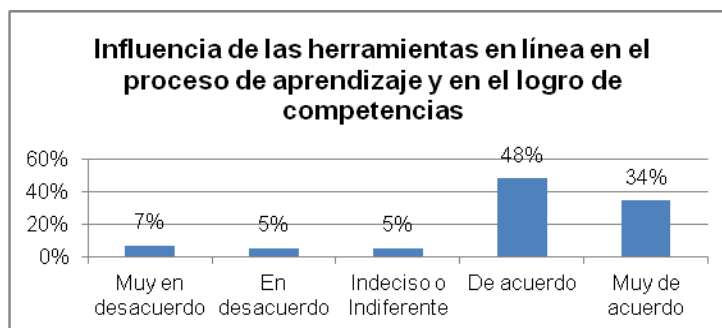
¿Creé Ud. que las de las herramientas en línea, ayudan en el proceso de aprendizaje y en el logro de competencias?

**Tabla 26.** Influencia de las herramientas en línea en el proceso de aprendizaje y en el logro de competencias.

Pregunta 11	Frecuencia	Porcentaje
Muy en desacuerdo	4	7%
En desacuerdo	3	5%
Indeciso o Indiferente	3	5%
De acuerdo	28	48%
Muy de acuerdo	20	34%
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta estudiantes PUCESA (2015).

**Elaborado por:** Luis D. Flores R. (2015).



**Fuente:** Encuesta estudiantes PUCESA (2015).

**Elaborado por:** Luis D. Flores R. (2015).

**Figura 44.** Influencia de las herramientas en línea en el proceso de aprendizaje y en el logro de competencias.

**Análisis e Interpretación**

La integración de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación se considera casi unánimemente, en la actualidad, como una de las oportunidades claves para mejorar e innovar la educación y el aprendizaje. (Law, Pelgrum, & Plomo, 2008, s.p.).

De la muestra observada, los estudiantes señalan estar de acuerdo en un 48% y muy de acuerdo en un 34%, de la influencia de las herramientas en línea en el proceso aprendizaje autónomo y logro de competencias, el otro 17% no considera relevante la influencia de este factor.

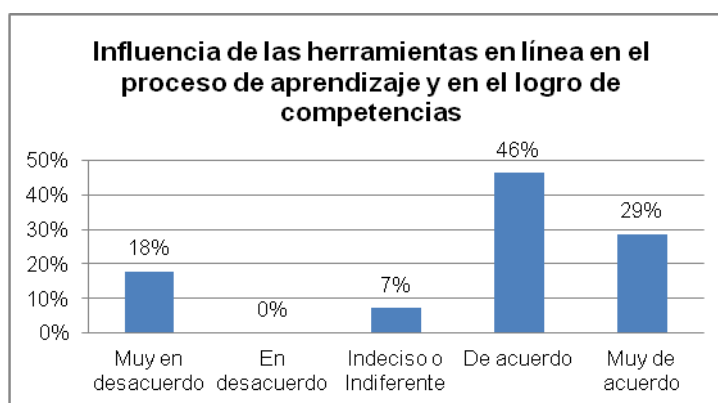
El porcentaje mayoritario del 72%, hace referencia a estar de acuerdo en el uso de herramientas en línea; permite establecer que los estudiantes cada vez son más consientes de la importancia e influencia de las herramientas en línea, así como su valor-beneficio en el proceso de aprendizaje y logro de competencias.

**Tabla 27.** Influencia de las herramientas en línea en el proceso de aprendizaje y en el logro de competencias.

Pregunta 5	Frecuencia	Porcentaje
Muy en desacuerdo	5	18%
En desacuerdo	0	0%
Indeciso o Indiferente	2	7%
De acuerdo	13	46%
Muy de acuerdo	8	29%
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta docentes PUCESA (2015).

**Elaborado por:** Luis D. Flores R. (2015).



**Fuente:** Encuesta docentes PUCESA (2015).

**Elaborado por:** Luis D. Flores R. (2015).

**Figura 45.** Influencia de las herramientas en línea en el proceso de aprendizaje y en el logro de competencias.

## **Análisis e Interpretación**

Respecto a las perspectivas que han aportado los docentes relativas o referentes a las TIC (...), en general los docentes tienen una concepción positiva de la aplicación de estas en el aula. (Sáez López, 2011, p.105).

De los datos observados, los docentes indican estar de acuerdo en un 46% y muy de acuerdo con un 29%, de la influencia de las herramientas en línea en el aprendizaje autónomo, el 25% restante no considera significativa la influencia de estas herramientas tecnológicas.

La muestra, mayoritariamente con un 75%, se expresa en forma positiva a la influencia de las herramientas en línea en el proceso aprendizaje autónomo y logro de competencias, pero hay que considerar a los docentes que no están de acuerdo con este criterio, a pesar que varios de los encuestados mencionaron por el desconocimiento de las herramientas, pero es necesario investigar las posibles causas a su negativa.

### **Pregunta 14 y 9: Estudiantes y Docentes**

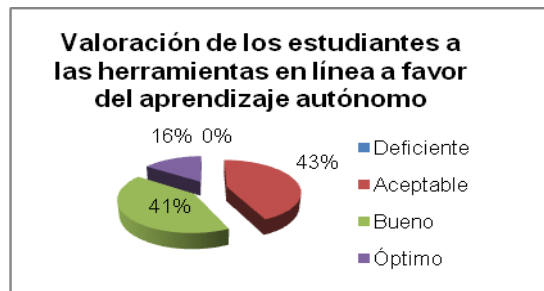
¿Cómo valoraría Usted, el aporte de las herramientas en línea a favor del aprendizaje autónomo?

**Tabla 28.** Valoración de los estudiantes a las herramientas en línea a favor del aprendizaje autónomo.

<b>Pregunta 14</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Deficiente	0	0%
Aceptable	25	43%
Bueno	24	41%
Óptimo	9	16%
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta estudiantes PUCESA (2015).

**Elaborado por:** Luis D. Flores R. (2015).



**Fuente:** Encuesta estudiantes PUCESA (2015).

**Elaborado por:** Luis D. Flores R. (2015).

**Figura 46.** Valoración de los estudiantes a las herramientas en línea a favor del aprendizaje autónomo.

### **Análisis e Interpretación**

La modalidad de educación virtual favorece el desarrollo del aprendizaje autónomo en los estudiantes, gracias al apoyo de las TIC y a ciertas características que deben poseer o desarrollar los nuevos aprendices. (Sierra Varón, 2011, p.75).

De la muestra observada, los estudiantes exteriorizan el uso de herramientas en línea a favor del aprendizaje autónomo como aceptable en un 43%, bueno 41% y óptimo 16%.

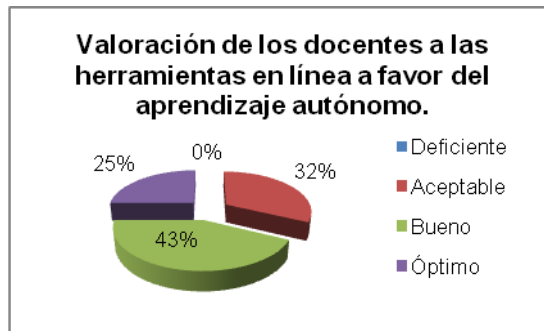
Los datos son un patrón, que las herramientas en línea son cada vez un recurso más aceptado, así como utilizado por los estudiantes en su preparación autónoma.

**Tabla 29.** Valoración de los docentes a las herramientas en línea a favor del aprendizaje autónomo.

<b>Pregunta 9</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Deficiente	0	0%
Aceptable	9	32%
Bueno	12	43%
Óptimo	7	25%
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta docentes PUCESA (2015).

**Elaborado por:** Luis D. Flores R. (2015).



**Fuente:** Encuesta docentes PUCESA (2015).

**Elaborado por:** Luis D. Flores R. (2015).

**Figura 47.** Valoración de los docentes a las herramientas en línea a favor del aprendizaje autónomo.

### **Análisis e Interpretación**

Manrique Villavicencio (2004, s.p.), indica que las TIC, han abierto nuevas posibilidades para la enseñanza y el aprendizaje, su gran potencial se evidencia en la posibilidad de interacción, de comunicación, de acceso a información (...), poniendo a disposición del docente canales de información y comunicación que promuevan formas distintas de enseñanza.

De la muestra, los docentes indican que el uso de herramientas en línea a favor del aprendizaje autónomo es bueno 43%, aceptable 32% y óptimo 25%.

Estos valores verifican la importancia de las herramientas en línea y su implicación en favor del aprendizaje autónomo.



### Pregunta 15 y 10: Estudiantes y Docentes

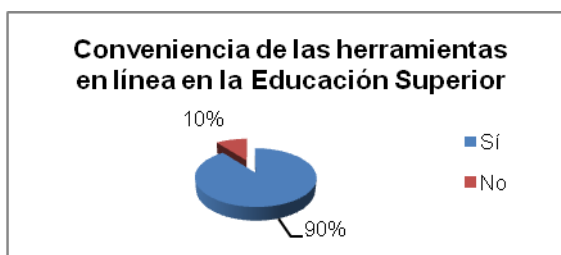
¿Encuentra Ud. conveniente que la Educación Superior, en todas sus asignaturas, disponga de herramientas en línea?

**Tabla 30.** Conveniencia de las herramientas en línea en la Educación Superior.

Pregunta 15	Frecuencia	Porcentaje
Sí	52	90%
No	6	10%
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta estudiantes PUCESA (2015).

**Elaborado por:** Luis D. Flores R. (2015).



**Fuente:** Encuesta estudiantes PUCESA (2015).

**Elaborado por:** Luis D. Flores R. (2015).

**Figura 48.** Conveniencia de las herramientas en línea en la Educación Superior.

### Análisis e Interpretación

Para vivir, aprender y trabajar con éxito en una sociedad cada vez más compleja, rica en información y basada en el conocimiento, los estudiantes y los docentes deben utilizar la tecnología digital con eficacia. (UNESCO, 2008, p. 2).

Los estudiantes encuestados expresan en un 90%, la conveniencia de las herramientas en línea y su aplicación en todas las asignaturas de la educación superior.

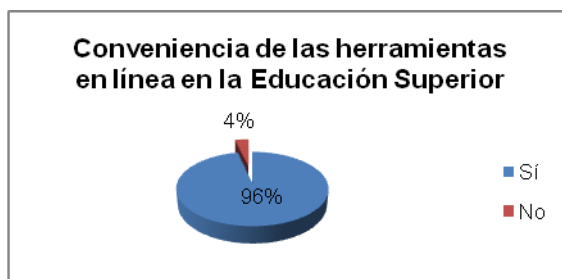
El 90% del porcentaje es un indicador positivo, refleja la importancia de las herramientas en línea en las actividades cotidianas y sobre todo en la gestión académica, beneficiando directamente al aprendizaje autónomo.

**Tabla 31.** Conveniencia de las herramientas en línea en la Educación Superior.

Pregunta 10	Frecuencia	Porcentaje
Sí	27	96%
No	1	4%
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta docentes PUCESA (2015).

**Elaborado por:** Luis D. Flores R. (2015).



**Fuente:** Encuesta docentes PUCESA (2015).

**Elaborado por:** Luis D. Flores R. (2015).

**Figura 49.** Conveniencia de las herramientas en línea en la Educación Superior.

### **Análisis e Interpretación**

Los docentes necesitan estar preparados para empoderar a los estudiantes con las ventajas que les aportan las TIC. (UNESCO, 2008).

Los docentes investigados apoyan en un 96%, la conveniencia de las herramientas en línea y su aplicación en todas las asignaturas de la educación superior.

Este dato, es mayor en 6%, a lo expuesto por los estudiantes, debido a la experiencia y conocimiento del docente en los procesos autónomos a favor del discente. Además, se puede decir que cada vez son más familiares estos procesos a las actividades cotidianas y académicas.

## Comparación de rendimientos académicos utilizando coeficiente de correlación de Pearson y el coeficiente de determinación

Para esta comparación se tomo en cuenta el cumplimiento de actividades del primer y segundo parcial, con datos de estudiantes que regularmente asistieron a clases. Se cálculo el coeficiente de correlación y determinación, utilizando el software estadístico Excel con las funciones:

### COEF.DE.CORREL(matriz1;matriz2)

**Matriz 1** rango de valores nota 2.

**Matriz 2** rango de valores nota 1.

### COEFICIENTE.R2(conocido\_y;conocido\_x)

**Conocido\_y** rango de valores nota 2.

**Conocido\_x** rango de valores nota 1.

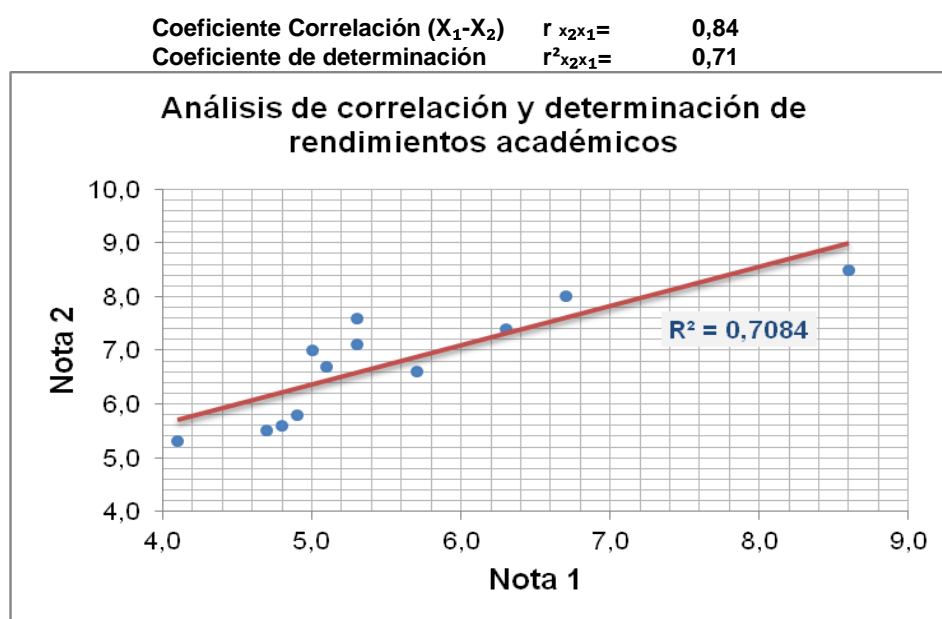
**Tabla 32.** Rendimientos académicos.

N° Estudiantes	Nota 1 (X <sub>1</sub> )	Nota 2 (X <sub>2</sub> )
1	5,7	6,6
2	8,6	8,5
3	5,3	7,1
4	5,1	6,7
5	4,8	5,6
6	4,1	5,3
7	5,0	7,0
8	4,7	5,5
9	6,3	7,4
10	5,3	7,6
11	6,7	8,0
12	4,9	5,8

**Fuente:** Notas de un nivel EAE PUCESA (2015).

**Elaborado por:** Luis D. Flores R. (2015).

Aplicando el software estadístico Excel y las funciones antes indicadas se obtuvieron los siguientes resultados:



Fuente: Evaluaciones estudiantes PUCESA (2015).

Elaborado por: Luis D. Flores R. (2015).

Figura 50. Análisis de correlación y determinación de rendimientos académicos.

### Análisis e Interpretación

El coeficiente de correlación es positivo 0,84 o 84%, además de ser un valor alto, deduciéndose una buena asociación de las notas del primer y segundo parcial, tal como se aprecia en la figura 50, por tanto se puede establecer que un mejor uso de las herramientas en línea favorece los aprendizajes.

El coeficiente de determinación calculado es 0,71, por lo que se puede decir que las notas del rendimiento académico se explican en una variación del 71%, significativa para determinar una buena relación de las herramientas en línea con los aprendizajes alcanzados.

## **g. DISCUSIÓN**

El primer objetivo específico, menciona: ***comprender el aprendizaje autónomo de los estudiantes***, posteriormente de haber realizado el análisis e interpretación de resultados obtenidos surgió la discusión si el estudiante alcanza la comprensión de los objetivos planteados para el aprendizaje autónomo; inicialmente el estudiante tiene una concepción del aprendizaje autónomo que es el fortalecimiento de aprendizajes en un 44,8%, por tanto es necesario instruir al estudiante sobre los procesos de autonomía que pueden producirse para el perfeccionamiento de competencias académicas; esta comprensión será posible cuando se genere una retroalimentación (*feedback*) y se establezcan discusiones acerca de la temática planteada, otro aspecto es la eficiente organización del tiempo en el uso de Internet combinadas a actividades autónomas, ya que su dependencia es evidente puesto que diariamente el 86% de los consultados utiliza más de 3 horas .

El segundo objetivo específico, menciona: ***diagnosticar las dificultades y deficiencias que se presentan en el aprendizaje autónomo***, luego de haber realizado el análisis e interpretación de resultados obtenidos apareció la discusión sobre las dificultades y deficiencias del aprendizaje autónomo; las dificultades se asocian a un mejor conocimiento de las TIC, por parte de estudiantes y docentes, ya que niveles de 36% y 29% respectivamente considerados como aceptables, deben cambiar a buenos para una mejor gestión de las herramientas en línea, esto puede ser corregido con talleres y

cursos adicionales; en lo referente a las deficiencias se encasilla sobretodo en las metodologías que no se ajustan a la comprensión de los aprendizajes, siendo últimamente mejorada con los medios tecnológicos de hoy en día.

El tercer objetivo específico, menciona: **establecer herramientas en línea que potencien el aprendizaje autónomo**, posteriormente de haber realizado el análisis e interpretación de resultados alcanzados se dilucidó el punto que existen varias herramientas en línea que potencian el aprendizaje autónomo; para lo cual es necesario tener en cuenta los recursos que apoyan la actividad autónoma, manteniéndose el uso de textos con un 45% estudiantes y 26% docentes, bibliotecas virtuales 21% estudiantes y 34% docentes, sitios Web 21% estudiantes y 26% docentes; los otros recursos tienen porcentajes menores pero su utilidad todavía está presente. Por tanto se observa una combinación de recursos físicos y virtuales para el fortalecimiento del aprendizaje autónomo.

El cuarto objetivo específico, menciona: **aplicar herramientas en línea para potenciar el aprendizaje autónomo**, luego de haber realizado el análisis e interpretación de resultados conseguidos se planteó que la aplicación de las herramientas en línea, debe ser una constante para que los conocimientos desarrollados se consoliden y luego sean el nexo para la adquisición de nuevos conocimientos y experiencias académicas; estas herramientas deben tener características de amigabilidad y versatilidad con el usuario destacándose el uso de bibliotecas virtuales con un 20% estudiantes y 23%

docentes, EVA con 21% estudiantes y 19% docentes, repositorios digitales con 9% estudiantes y 17% docentes; las otras herramientas en distintas apreciaciones (porcentajes), reflejan su utilidad sea para el estudiante o docente. Siendo necesario que el Instructor (Docente, Facilitador), escoja herramientas en línea que se adecuen a la circunstancia y al objetivo de aprendizaje planteado.

El quinto objetivo específico, menciona: ***valorar la efectividad de herramientas en línea en la potenciación del aprendizaje autónomo,*** consecuentemente de haber realizado el análisis e interpretación de resultados alcanzados, así como de los objetivos antes planteados la efectividad de las herramientas en línea, es señalada por parte de estudiantes y docentes como positiva en el logro de competencias y con el *plus* de ser cada vez más aceptadas; lo dicho también es válido cuando el discente, sea constante en el uso, utilice adecuadamente, y se sienta motivado en la actividad diseñada como aprendizaje autónomo; al cumplirse lo indicado, la valoración de la efectividad de la herramienta en línea tendrá resultados auténticos, los mismos que se verán reflejados en las actividades académicas realizadas, ejemplo de ello: foros que permiten la retroalimentación y donde se puede palpar el tipo de participación; trabajos finales en donde se puede observar la calidad y técnica utilizada en los mismos; pruebas y/o exámenes que son contestados con solvencia; u otras alternativas (instrumentos) evaluativos que recogen los resultados y experiencias de los discentes. Cabe anotar que estudiantes y docentes

están de acuerdo en la aplicación de las herramientas en línea en todas las asignaturas de la educación superior, en pos de fortalecer el aprendizaje autónomo, parte esencial de la construcción del conocimiento.

En la ***prueba de rendimiento académico***, luego de haber realizado el análisis mediante el software estadístico Excel, la interpretación de los resultados alcanzados, indica un buen dinamismo de las actividades así como la de su relación; esto conlleva decir que mientras más competente y responsable el individuo es en el uso de herramientas en línea los rendimientos académicos, reflejarán logros mayores, caso contrario el rendimiento se verá afectado.



## **h. CONCLUSIONES**

Luego del correspondiente análisis de resultados de la información obtenida de estudiantes y docentes de la Escuela de Administración de Empresas de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato, se determinaron las siguientes conclusiones:

- La comprensión del aprendizaje autónomo está asociada a dos factores fundamentalmente al compromiso del discente de aprender y a la retroalimentación (*feedback*) que se genere al realizar las actividades planificadas como parte del proceso enseñanza aprendizaje.
- Las condiciones idóneas en el uso y aplicación de las herramientas en línea es beneficioso para actividades de trabajo autónomo; la dificultad se genera cuando los medios sean estos insumos, tecnología o metodologías, no cumplan técnicamente; por tanto el aprendizaje autónomo será limitado.
- Las herramientas en línea sean plataformas virtuales, bibliotecas virtuales, sitios Web, etc., contemplados en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, deben ser socializados y adecuadas para que se obtengan los productos (conocimientos) deseados.
- Las herramientas en línea hoy por hoy son parte esencial del aprendizaje autónomo, puesto que fomentan amigabilidad y versatilidad en su uso y

aplicación, permitiendo que los actores del aprendizaje se sientan con más confianza y se comprometan con sus estudios académicos; siendo un nexo de nuevos conocimientos, así como de nuevas experiencias académicas; sin dejar de lado que la permanente actualización y socialización de las bondades que poseen las mismas será una fortaleza.

- La influencia positiva y efectividad de las herramientas en línea, se deberá a la voluntad, colaboración y compromiso que tenga el docente en utilizar este recurso tecnológico; sin dejar de lado que el docente debe seleccionar herramientas y actividades que potencien el aprendizaje autónomo, evidenciándose en productos o resultados de calidad.
- Los estudiantes y docentes apoyan la conveniencia de las herramientas en línea a favor del aprendizaje autónomo, así como su aplicación en todas las asignaturas de la educación superior, puesto que han palpado mejores rendimientos académicos.

## **i. RECOMENDACIONES**

Consiguiente de obtener las conclusiones, se pueden mencionar las recomendaciones:

- Todas las actividades autónomas de estudiantes y docentes, deben ser correctamente planificadas y tener una retroalimentación que permita comprobar el conocimiento requerido.
- Asegurarse que los trabajos autónomos planificados por los docentes, dispongan de todos los medios, para ser correctamente elaborados y cumplan con lo solicitado el discente.
- Las herramientas en línea, deben ser amigables e intuitivas para que el discente tenga la seguridad en su ejecución y por ende el convencimiento de que la actividad que esta realizando es integra; para esto será necesaria una capacitación previa a cargo del docente que imparte la asignatura.
- El estudiante debe ser colaborador y comprometido; el docente debe orientar y motivar permanente para el buen uso-aplicación de las herramientas en línea, con lo que se beneficia el aprendizaje autónomo.

## j. BIBLIOGRAFÍA

Aebli, H. (1987). *Factores de la enseñanza que favorecen el aprendizaje autónomo*. Madrid: Nausea, S.A de Ediciones.

Alonso Tapia, J., & López Luengo, G. (1999). *Efectos motivacionales de las actividades docentes en función de las motivaciones de los alumnos*. Madrid: Santillana.

Area Moreira, M. (2005). *www.um.es*. Recuperado el Julio de 2015, de Universidad de Murcia:  
[https://www.um.es/c/document\\_library/get\\_file?uuid=eaca8858-516f-4718-ab1b-76a4f057bc65&groupId=316845](https://www.um.es/c/document_library/get_file?uuid=eaca8858-516f-4718-ab1b-76a4f057bc65&groupId=316845)

Badía, A., & Mominó, J. (2001). *La Incógnita de la educación a distancia*. Editorial S.I.

Cataldi, Z., Lage, F., & Cabero, J. (Julio-Diciembre de 2010). LA PROMOCIÓN DE COMPETENCIAS EN EL TRABAJO GRUPAL CON BASE EN TECNOLOGÍAS INFORMÁTICAS Y SUS IMPLICANCIAS DIDÁCTICAS. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*(37), 209-224.

Claro, M. (Septiembre de 2010). *Cepal.org*. Obtenido de Cepal.org:  
<http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3781/lcw339.pdf?sequence=1>

Corporación Intel. (9 de Mayo de 2015). *Intel Educación y el Programa Intel Educar*. Obtenido de Intel Educación y el Programa Intel Educar:  
[http://www.intel.com/education/la/es/elementos/ccd/resources/herramientas\\_colaborativas\\_en\\_linea.pdf](http://www.intel.com/education/la/es/elementos/ccd/resources/herramientas_colaborativas_en_linea.pdf)

- Crispín Bernardo, M. L., Doria Serrano, M. d., Rivera Aguilera, A. B., De la Garza Camino, M. T., Carrillo Moreno, S., Guerrero Guadarrama, L., . . . Athié Martínez, M. J. (11 de 11 de 2011). *Universidad Iberoamericana Ciudad de México*. Obtenido de <http://www.uia.mx/>: [www.uia.mx/web/files/publicaciones/aprendizaje-autonomo.pdf](http://www.uia.mx/web/files/publicaciones/aprendizaje-autonomo.pdf)
- Del Mastro, C. (2003). El aprendizaje estratégico en la educación a distancia. *Fondo editorial PUCP*.
- Diario EL COMERCIO. (17 de Agosto de 2014). *El uso de Internet en Ecuador creció 11 veces en siete años*. Obtenido de [elcomercio.com/tendencias](http://www.elcomercio.com/tendencias): <http://www.elcomercio.com/tendencias/ecuador-internet-datos-tecnologia-usuarios.html>
- Domínguez Fernández, G., Álvarez Bonilla, F. J., & López Meneses, E. (2011). *Orientación educativa y tecnologías de la información y comunicación*. Sevilla: Eduforma.
- Duart, J. M. (Octubre de 2006). Internet y aprendizaje: una estrecha relación. *REVISTA DE UNIVERSIDAD Y SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO (RUSC)*. Obtenido de Universitat Oberta de Catalunya (UOC): <http://www.uoc.edu/rusc/3/2/esp/editorial.html>
- El Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (25 de Abril de 2015). *El Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)*. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/>: [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Sociales/TIC/Resultados\\_principales\\_140515.Tic.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/TIC/Resultados_principales_140515.Tic.pdf)

- Feldman, K. A. (1992). College students' views of male and female college teachers:. *Research in Higher Education* (33), 317-375.
- Feldman, K. A. (1983). Seniority and experience of college teachers as. *Research in Higher Education* (18), 3-123.
- Ferroni, E., & Velásquez, H. (Julio - Diciembre de 2005). Educación a distancia para salto académico. *poliantea. Revista académica y cultural. Fundación Politécnico Grancolombiano Institución Universitaria*,(4), 7-34.
- García, R., & González, N. (2005). El aprendizaje cooperativo como alternativa metodológica en la formación universitaria. *Comunicación y Pedagogía*(208), 9-14.
- Giné Freixes, N. (2009). Cómo mejorar la docencia universitaria:El punto de vista del estudiantado. *Revista Complutense de Educación*, XX(9), 117-134.
- Google. (2 de Enero de 2015). *google.com.ec/maps*. Obtenido de *google.com.ec/maps*:  
<https://www.google.com.ec/maps/place/Pontificia+Universidad+Cat%C3%B3lica+del+Ecuador+Sede+Ambato/@-1.2726296,-78.6406973,16z/data=!4m2!3m1!1s0x0000000000000000:0xdb79fd4132b3563f>
- Guerra, S., González, N., & García, R. (2010). Utilización de las TIC por el profesorado universitario como recurso didáctico. *Comunicar*, XVIII(35), 141-148.
- Hidalgo Ottolenghi, R., Reece Dousdebés, K., Santamaría Oña, M., & Auz Quelal, P. (2008). TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TICs) Y SIMULADORES COMO HERRAMIENTAS DE APRENDIZAJE. *EQUINOCCIO SERIES ACADÉMICAS*, V, 171-196. Obtenido de <http://www.ute.edu.ec/equinoccio5/ART%20VI.pdf>

- LA HORA. (16 de 11 de 2014). <http://www.lahora.com.ec/>. Obtenido de <http://www.lahora.com.ec/>:  
<http://www.lahora.com.ec/index.php/noticias/show/1101750682#.VaGkPSKG-So>
- Law, N., Pelgrum, W., & Plomo, T. (2008). *Pedagogy and ICT in schools around the world: findings from the SITES 2006 study*. Hong Kong: CERC and Springer.
- Manrique Villavicencio, L. (4 de Abril de 2004). *Latineduca2004.com*. Recuperado el 20 de Noviembre de 2012, de Latineduca2004.com: [http://www.ateneonline.net/datos/55\\_03\\_Manrique\\_Lileya.pdf](http://www.ateneonline.net/datos/55_03_Manrique_Lileya.pdf)
- Martí, E. (2000). Metacognición y estrategias de aprendizaje.
- Martínez León, I., & Ruiz Mercader, J. (s.f.). *upct.es*. Obtenido de upct.es: <http://www.upct.es/~economia/PUBLI-INO/LAS%20HERRAMIENTAS%20DEL%20APRENDIZAJE%20EN%20LAS%20ORGANIZACIONES.pdf>
- Martinez, J. (2004). *Concepción del aprendizaje, metacognición y cambio conceptual en estudiantes universitarios*. Barcelona: Universidad de Barcelona.
- Ministerio de Educación. (08 de 2014). *educacion.gob.ec*. Obtenido de educacion.gob.ec: <http://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/08/LINEAMIENTOS-CURRICULARES-INFORMATICA-APLICADA-A-LA-EDUCACION.pdf>
- Molina, A. H., Gutierrez, R., Buffone, F., Molinari, V., & Molina, F. (2013). El conocimiento informático en Ingeniería Industrial. Una visión desde las evaluaciones de la CONEAU. *Ciencia y Tecnología*(13), 175-188.

- Monereo, C., & Castelló, M. (1997). *Las estrategias de aprendizaje. Cómo incorporarlas a la práctica educativa*. Barcelona: Edebé.
- Moreno Martínez, N. M. (2011). LAS TICs COMO HERRAMIENTAS PARA EL DESARROLLO DEL APRENDIZAJE AUTÓNOMO DEL ESPAÑOL COMO SEGUNDA LENGUA (L2) EN LAS A.T.A.L. XII CONGRESO INTERNACIONAL DE TERÍA DE LA EDUCACIÓN (págs. 1-21).  
Barcelona: Universitat de Barcelona.
- Moreno, R., & Martínez, R. J. (2007). Aprendizaje autónomo. Desarrollo de una definición. *Revista Latina de Análisis de Comportamiento*, 15(1), 51-62.
- Morrissey, J. (2008). El uso de TIC en la enseñanza y el aprendizaje. Cuestiones y desafíos. *Las TIC: del aula a la agenda política* (págs. 81-90). Buenos Aires: UNICEF ARGENTINA.
- Negrete, P. F. (2012). <http://www.puce.edu.ec>. Obtenido de <http://www.puce.edu.ec>:  
[http://www.puce.edu.ec/documentos/REPORTAJE\\_ONT\\_TIC\\_2012.pdf](http://www.puce.edu.ec/documentos/REPORTAJE_ONT_TIC_2012.pdf)
- Oyarzo, J. (Mayo de 2015). *PLE Diagrams*. Obtenido de <http://edtechpost.wikispaces.com/file/view/MyPLN.png/256240556/MyPLN.png>
- Pastor, C. A., & Carballo, R. (10 de Mayo de 2005). *revistaeducacion*. Obtenido de revistaeducacion:  
[http://www.revistaeducacion.mec.es/re337/re337\\_05.pdf](http://www.revistaeducacion.mec.es/re337/re337_05.pdf)
- Pérez, L. B. (2013). El rol del docente en el aprendizaje autónomo: la perspectiva del estudiante y la relación con su rendimiento académico. *Diá-logos*(11), 45-62.



- Real Academia Española. (25 de Abril de 2015). *Real Academia Española*.  
Obtenido de Real Academia Española: <http://www.rae.es/>
- Sáez López, J. M. (5 de Enero de 2011). OPINIONES Y PRÁCTICA DE LOS DOCENTES RESPECTO AL USO PEDAGÓGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN. *Revista Electrónica de Investigación y Docencia (REID)*, 95-113.
- Salinas, J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. *Revista de Universidad y*, 1(1), 1-16.
- Sangrà, A. (Junio de 2001). <http://www.uoc.edu/>. Recuperado el 20 de Julio de 2015, de <http://www.uoc.edu/>:  
[http://reddigital.cnice.mec.es/6/Documentos/docs/articulo13\\_material.pdf](http://reddigital.cnice.mec.es/6/Documentos/docs/articulo13_material.pdf)
- Segura-Robles, A., & Gallardo-Vigil, M. Á. (12 de Julio-Diciembre de 2013). ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE: NUEVOS RETOS EDUCATIVOS. *Revista científica electrónica de Educación y Comunicación en la Sociedad del Conocimiento*, 11(13), 260-272.
- Sierra Varón, C. A. (2 de Septiembre de 2011). La educación virtual como favorecedora del aprendizaje autónomo. *Panorama*, 5(9), 75-87.
- Torre Puente, J. (2007). *Una triple alianza para un aprendizaje universitario de calidad*. Madrid: Universidad Pontificia Comillas Madrid.
- UNESCO. (8 de Enero de 2008). *eduteka.org*. Recuperado el 5 de Enero de 2012, de [eduteka.org](http://www.eduteka.org/):  
<http://www.eduteka.org/pdfdir/UNESCOEstandaresDocentes.pdf>

## **k. ANEXOS**

**PROYECTO**



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**  
**ÁREA DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN**  
**NIVEL DE POSGRADO**  
**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN A DISTANCIA**  
**PROMADIS**

**TEMA**

**EL USO DE HERRAMIENTAS EN LÍNEA PARA FORTALECER EL APRENDIZAJE AUTÓNOMO DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS DE LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO, PERÍODO 2014 - 2015.**

Proyecto de tesis previa a la obtención del grado de Magíster en educación a Distancia.

**MAESTRANTE:**

**ING. LUIS DANILO FLORES RIVERA**

Loja - Ecuador

2014

**a. TEMA:**

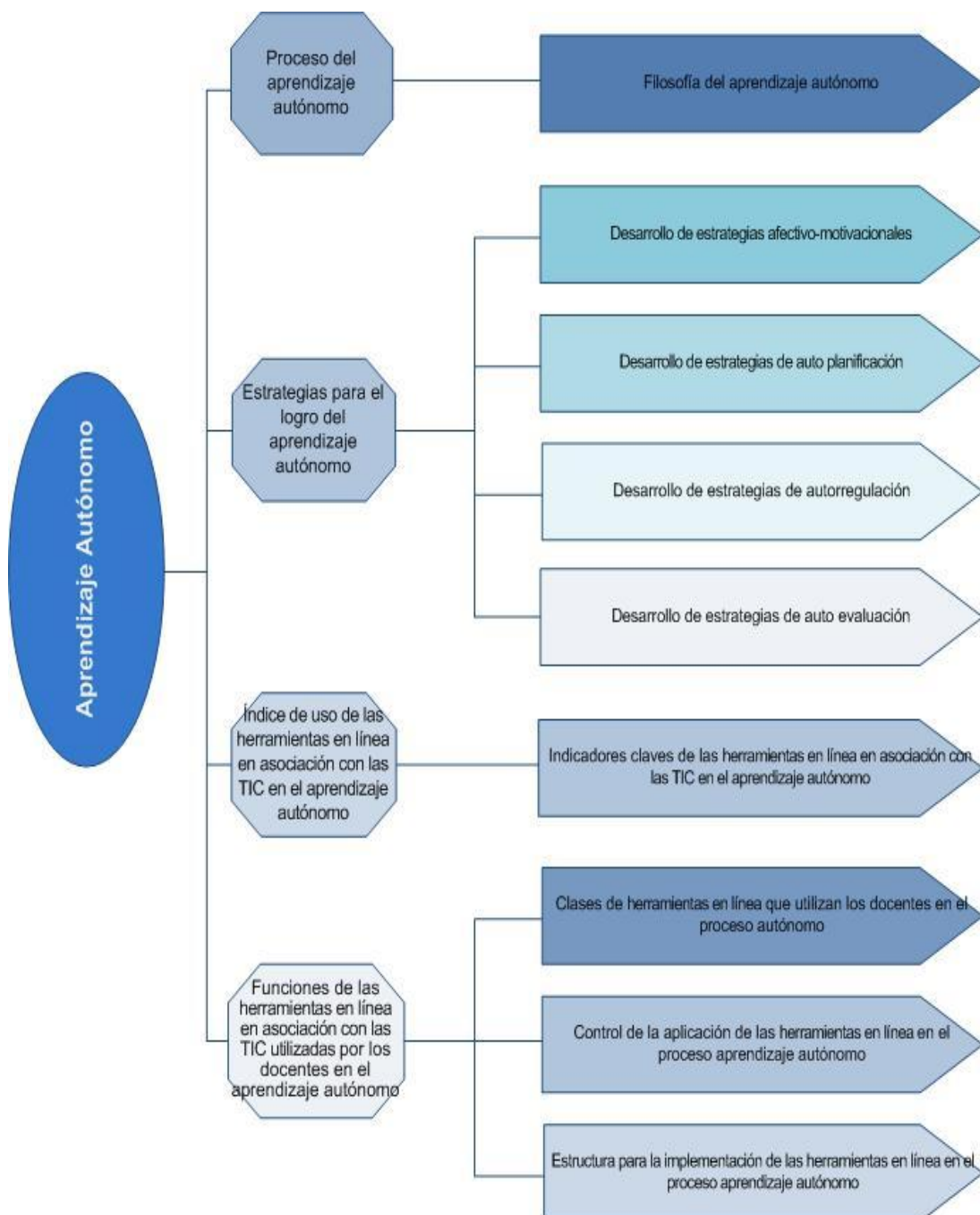
**El uso de herramientas en línea para fortalecer el aprendizaje autónomo de los estudiantes de la Escuela de Administración de Empresas de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato, período 2014 - 2015.**

## b. PROBLEMÁTICA

- Realidad temática

Aprendizaje autónomo de los estudiantes.

- Mapa mental de la realidad temática



- **Delimitación de la realidad temática**

- **Delimitación temporal.-** El presente trabajo de investigación se realizará en el periodo 2014 – 2015.
- **Delimitación institucional.-** La investigación se realizará en la Escuela de Administración de Empresas de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador ubicada en la Manuelita Sáenz Sector El Tropezón, ciudad de Ambato.
- **Delimitación de beneficiarios.-** 200 estudiantes de la Escuela de Administración de Empresas, que se encuentran actualmente matriculados y asistiendo normalmente a clases.

- **Situación de la realidad temática**

Los resultados obtenidos mediante la encuesta piloto a estudiantes de la Escuela de Administración de Empresas, se pudo detectar las siguientes dificultades y deficiencias:

En un margen del 5 al 26% de los estudiantes consultados usa herramientas informáticas, para la realización de sus actividades académicas. Estos datos evidencian la deficiencia en el conocimiento informático, así como la dificultad en el uso de programas que permiten editar textos, realizar mapas mentales, conceptuales, realizar presentaciones, hojas de cálculo entre otras labores que facilitan el aprendizaje autónomo.

De acuerdo con la exploración realizada a los estudiantes en un rango del 4 al 23% utiliza herramientas en línea, en sus distintas alternativas, lo que refleja una insignificante inclusión de las mismas a las actividades educativas que cada día están más inmersas en el proceso de aprendizaje y sobre todo autónomo.

Un 24% de los estudiantes consultados no cree de la importancia de las herramientas en línea, en el proceso de aprendizaje, lo cual en la actualidad resulta un inconveniente para las nuevas estrategias que implementan los docentes para el aprendizaje de los educandos. Además la encuesta refleja que la motivación al uso de herramientas en línea, en sus distintas alternativas oscila del 2 al 30%, lo que ocasiona inconvenientes de integración en apoyo al aprendizaje autónomo que cada vez es más dependiente de este recurso tecnológico.

- **Pregunta de investigación**

¿Cómo usar las herramientas en línea para fortalecer el aprendizaje autónomo de los estudiantes de la Escuela de Administración de Empresas de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato, período 2014 - 2015?

### **c. JUSTIFICACIÓN**

La investigación se justifica por las siguientes razones:

La creciente utilización del Internet y las herramientas en línea, en los entornos culturales, industriales y sociales, han producido y están produciendo nuevos hábitos, conductas, enfoques, perspectivas e incluso estilos de vida, un ejemplo de esto es la educación virtual, las redes sociales, los negocios electrónicos entre otras; Ecuador no se ha quedado al margen de éste proceso, que conlleva a una sociedad moderna, hoy conocida como la Sociedad de la Información y el Conocimiento (SIC).

Por la necesidad de diagnosticar dificultades que se presentan en la auto aprendizaje de contenidos programáticos, debido ha métodos y estrategias deficientes combinadas al uso de herramientas en línea; que faciliten la comprensión y realización de actividades académicas a los estudiantes de la Escuela de Administración de Empresas de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato, período 2014 – 2015; puesto que es de vital importancia la formación autónoma del estudiante.

Por la importancia de utilizar las herramientas en línea como instrumentos para mejorar el aprendizaje autónomo de los estudiantes de la Escuela de Administración de Empresas de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato, período 2014 – 2015.



Por el compromiso que tiene la Escuela de Administración de Empresas de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Ambato de vincular la investigación de grado para conllevar a la solución de problemas sobre las dificultades y deficiencias encontradas en los estudiantes universitarios del país en el aprendizaje autónomo, justifica la importancia del proyecto de investigación a desarrollarse.

#### **d. OBJETIVOS**

##### **Objetivo General**

Usar las herramientas en línea para fortalecer el aprendizaje autónomo de los estudiantes de la Escuela de Administración de Empresas de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato, período 2014 - 2015

##### **Objetivos Específicos**

- Comprender el aprendizaje autónomo de los estudiantes.
- Diagnosticar las dificultades y deficiencias que se presentan en el aprendizaje autónomo.
- Establecer herramientas en línea que potencien el aprendizaje autónomo.
- Aplicar herramientas en línea para potenciar el aprendizaje autónomo.
- Valorar la efectividad de herramientas en línea en la potenciación del aprendizaje autónomo.

## **CONTENIDOS**

### **1. Proceso del aprendizaje autónomo**

#### **1. 1. Definiciones**

#### **1. 2. Filosofía del aprendizaje autónomo**

### **2. Diagnóstico del aprendizaje autónomo**

#### **2.1. Estudio del aprendizaje autónomo**

- Define actividades de aprendizaje autónomo
- Clasifica actividades para el aprendizaje autónomo
- Describe fases para la realización de actividades autónomas

#### **2.2. Índice de uso de las herramientas en línea en asociación con las TIC en el aprendizaje autónomo**

##### **2.2. 1. Indicadores claves de las herramientas en línea en asociación con las TIC en el aprendizaje autónomo**

### **3. El uso de herramientas en línea para potenciar el aprendizaje autónomo**

**3. 1. Clases de herramientas en línea que utilizan los docentes en el proceso autónomo**

**3. 2. Control de la aplicación de las herramientas en línea en el proceso aprendizaje autónomo**

**3. 3. Estructura para la implementación de las herramientas en línea en el proceso aprendizaje autónomo**

### **4. Estrategias de aplicación de las herramientas en línea**

**4. 1. Desarrollo de estrategias afectivo-motivacionales**

**4. 2. Desarrollo de estrategias de auto planificación**

**4. 3. Desarrollo de estrategias de autorregulación**

**4. 4. Desarrollo de estrategias de auto evaluación**

#### **4. 5. Taller 1: Socialización de las herramientas en línea.**

- Percepción de las herramientas en línea en la educación superior  
¿Qué se está haciendo con la tecnología existente en las Instituciones de Educación Superior?
- Integración de las herramientas en línea asociadas con las TIC.
- El Constructivismo y el trabajo Autónomo.

#### **4. 6. Taller 2: Uso de las herramientas en línea.**

- Aplicaciones de la Web 2.0 en las Actividades Académicas.
- Sitios y repositorios virtuales en apoyo a las Actividades Académicas.

## **e. MARCO TEÓRICO**

### **1. Proceso del aprendizaje autónomo**

#### **1.1. Definiciones**

“Aprendemos a aprender para convertimos en aprendices autónomos. Quien ha aprendido a aprender no necesita ya de alguien que le guie en el aprendizaje. Se ha convertido en un aprendiz autónomo, capaz de aprender por si mismo”.

(Aebli, 1987)

“El trabajo autónomo del alumno permite desarrollar la autosuficiencia del aprendizaje ya que implica establecer unos objetivos internos y adquirir responsabilidades, hábitos y técnicas de trabajo intelectual. Sirve para aprender conceptos, principios y teorías fundamentales que, aplicados a la realidad, hace que cobren sentido y demuestra la asimilación de los conocimientos de forma estructurada. Del mismo modo, este aprendizaje permite emitir opiniones y juicios de valor acerca de cualquier situación. Otro aspecto positivo de esta técnica de trabajo es que el alumno aprende a identificar y cribar la información realmente importante, desechando la complementaria y superficial, con lo que es capaz de defender sus opiniones y enfrentarse a cualquier problema, incluso multidisciplinar, ya que el estudiante ha desarrollado, por ejemplo, funciones de búsqueda de

información, estructuración y sintetización de ideas, habilidades relacionales, de expresión y comunicación, de organización o de liderazgo”.

(Segade, 2003)

“El trabajo autónomo del alumno fomenta las habilidades necesarias para trabajar en equipo. Un equipo es un conjunto pequeño de personas que comparten el liderazgo y las habilidades individuales para conseguir un objetivo común”.

(Lussier, 2003)

El trabajo autónomo (autonomía), son los procesos de educación que se dan sobretodo en modalidades semipresencial y a distancia (educación abierta), que permiten al estudiante establecer un compromiso con su proceso de formación.

## **1.2. Filosofía del aprendizaje autónomo**

La filosofía de esta modalidad de educación según Aguilar F. (2010), busca estimular el deseo de autopromoción y la capacidad que tiene el ser humano de aprender por su cuenta (auto-aprendizaje); resaltando lo siguiente:

1. El aprendizaje autónomo e independiente, es decir, dejar de ser espectador para convertirse en protagonista de su formación y sujeto de su propia promoción.

2. El desarrollo de hábitos de lectura, organización, autodisciplina y distribución adecuada del tiempo, de manera que pueda cumplir puntualmente con el compromiso de evaluaciones: a distancia, semipresencial y en presencia.
3. La formación de una conciencia reflexiva y crítica a través de la confrontación de la teoría con la realidad social en la que el estudiante se desenvuelve.
4. Decisión de superación, actitudes de perseverancia y dedicación al estudio.
5. El desarrollo de la creatividad y la originalidad a través de un proceso sistemático de investigación e iniciativa personal.

El aprendizaje autónomo e independiente, es muy significativo en el sistema semipresencial y a distancia, cuyos aspectos pueden ser igualmente relevantes en un sistema de enseñanza presencial convencional.

La educación semipresencial y a distancia, se caracteriza por permitir una gran flexibilidad de los tiempos de aprendizaje de los destinatarios, por potenciar el auto-aprendizaje y por combinar diversas formas de presentación y construcción de los conocimientos.



## **2. Diagnóstico del aprendizaje autónomo**

### **2.1. Estudio del aprendizaje autónomo**

Con este criterio se busca diagnosticar la información que tiene el estudiante acerca del aprendizaje autónomo para lo cual se plantea los siguientes indicadores:

- Define actividades de aprendizaje autónomo
- Clasifica actividades para el aprendizaje autónomo
- Describe fases para la realización de actividades autónomas

### **2.2. Índice de uso de las herramientas en línea en asociación con las TIC en el aprendizaje autónomo**

#### **2.2. 1. Indicadores claves de las herramientas en línea en asociación con las TIC en el aprendizaje autónomo**

Los índices de utilización de las herramientas en línea se asocia al uso de las TIC e irrumpen en todas las áreas donde está inmersa la tecnología; siendo el aprendizaje autónomo uno de los campos en donde su incidencia es alta para sus distintas modalidades de estudio semipresencial, a distancia, y *e-learning*.

El *Partnership en Medición de TIC*<sup>2</sup> y los organismos nacionales de estadística, son las entidades que fijan normas y armonizan las estadísticas sobre la utilización y desarrollo TIC en todo el mundo. A tal fin, el *Partnership*, ha elaborado una lista clave de indicadores de TIC que sirven para la elaboración de estadísticas, comparables internacionalmente, sobre la sociedad de la información. (CEPAL, 2005).

La lista clave de indicadores TIC que tiene relación con las modalidades de estudio presencial, semipresencial, a distancia y *e-learning* se presentada a continuación:

**Tabla 1.** Indicadores clave de la infraestructura de las TIC.

<b>Indicadores clave de la infraestructura de las TIC y el acceso a ellas</b>
<b>Indicadores clave básicos</b>
A1 Líneas telefónicas fijas por cada 100 habitantes
A2 Abonados a telefonía celular móvil por cada 100 habitantes
A3 Computadoras por cada 100 habitantes
A4 Abonados a Internet por cada 100 habitantes
A5 Abonados a Internet banda ancha por cada 100 habitantes
A6 Ancho de banda internacional de Internet por habitante
A7 Porcentaje de la población con cobertura de telefonía celular móvil
A8 Tarifas de acceso a Internet (20 horas mensuales), en dólares de EE.UU. y como porcentaje del ingreso per cápita
A9 Tarifas de telefonía celular móvil (100 minutos de uso por mes), en dólares de EE.UU. y como porcentaje del ingreso per cápita
A10 Porcentaje de localidades con centros de acceso público a Internet por número de habitantes (rurales/urbanos)
<b>Indicadores clave extendidos</b>
A11 Aparatos de radio por cada 100 habitantes
A12 Aparatos de televisión por cada 100 habitantes
<b>Indicadores clave del uso de las TIC y el acceso a ellas por parte de hogares e individuos</b>
<b>Indicadores clave básicos</b>
HH1 Proporción de hogares con aparato de radio
HH2 Proporción de hogares con aparato de televisión

<sup>2</sup> El *Partnership en Medición de TIC para el Desarrollo*, puesto en marcha en junio de 2004, está integrado actualmente por los siguientes miembros: Eurostat, la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD), cuatro Comisiones Regionales de las Naciones Unidas (la Comisión Económica para África (CEPA), la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), la Comisión Económica y Social para Asia y el Pacífico (CESPAP) y la Comisión Económica y Social para Asia Occidental (CESPAO)), la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), el Instituto de Estadística de la UNESCO (UIS), el Grupo de Tareas sobre la tecnología de la información y las comunicaciones, de las Naciones Unidas, y el Banco Mundial.

HH3 Proporción de hogares con línea telefónica fija
HH4 Proporción de hogares con teléfono celular móvil
HH5 Proporción de hogares con computadora
HH6 Proporción de individuos que usaron computadora (en cualquier lugar) en los últimos 12 meses
HH7 Proporción de hogares con acceso a Internet en el propio hogar
HH8 Proporción de individuos que usaron Internet (en cualquier lugar) en los últimos 12 meses
HH9 Lugar de uso de Internet en los últimos 12 meses
1. Hogar
2. Trabajo
3. Establecimiento educativo
4. Casa de otra persona
5. Local de acceso comunitario a Internet (la denominación específica varía según el país)
6. Local de acceso comercial a Internet (la denominación específica varía según el país)
7. Otros
HH10 Actividades realizadas por individuos en Internet en los últimos 12 meses
Búsqueda de información
o Sobre bienes o servicios
o Relacionada con la salud o los servicios de salud
o De organizaciones gubernamentales/autoridades públicas mediante sitios en la web o correo electrónico.
o Información de otro tipo, o navegación por la web en general
Comunicación
Compras, contratación o pedido de bienes o de servicios
Operaciones de banca electrónica
Educación formal y actividades de capacitación
Interacción con organizaciones gubernamentales/autoridades públicas
Actividades de entretenimiento
o Uso/descarga de videojuegos o juegos para computadora
o Descarga de películas, música o programas informáticos
o Lectura/descarga de revistas, libros o periódicos electrónicos
o Otras actividades de entretenimiento
<b>Indicadores clave extendidos</b>
HH11 Proporción de individuos que utilizan teléfono móvil
HH12 Proporción de hogares con acceso a Internet, por tipo de acceso
Las categorías deberían poder agruparse en banda estrecha y banda ancha, donde la banda ancha excluye tecnologías menos veloces, como la marcación con módem, RDSI y la mayor parte de la telefonía móvil de 2G. Normalmente, la velocidad teórica de descarga de la banda ancha es de 256 kbit/s, como mínimo.
HH13 Frecuencia de acceso de individuos a Internet en los últimos 12 meses (en cualquier lugar)
Al menos una vez por día
Al menos una vez por semana, pero no todos los días
Al menos una vez por mes, pero no todas las semanas
Menos de una vez por mes
Indicador de referencia
HHR18 Proporción de hogares con servicio de electricidad

**Fuente:** (CEPAL, 2005).

La medición a partir de indicadores básicos, como el nivel de acceso a la energía eléctrica, el uso de la radio, la televisión y el teléfono (fijo o móvil), el

número de ordenadores y el acceso a Internet por parte de los pobladores de una nación o región específica, constituye una fuente importante para destacar la caracterización de los procesos que se desarrollan en la sociedad del conocimiento.

Los índices se relacionan con una cultura tecnológica íntimamente vinculada al nivel de vida y a las condiciones socioeconómicas de la población que precisa su uso; por eso, en las sociedades en vías de desarrollo, estas relaciones son inversamente proporcionales en comparación con los países desarrollados. (Royero Rivera, 2006).

En el caso de América Latina, las desigualdades entre los propios países en torno a la penetración y uso de las TIC son claras a partir de los resultados de los organismos regionales. Sin embargo, el aumento en la utilización de las TIC en el continente ha sido muy significativo. La penetración de Internet en la región ha crecido un 211% entre los años 2002 y 2005, pero sólo el 10,3% tiene acceso a Internet y el 6,6% dispone de un ordenador, comparados con el 67,9% y el 65,8% de Estados Unidos, respectivamente (BID, 2005).

A pesar de estas limitaciones estructurales que han impedido la reducción de la brecha digital y el uso masivo de las TIC en el continente, hay que añadirle según el CEPAL (2005), el desarrollo de políticas para la institucionalidad social y las TIC por parte de los gobiernos de América Latina.

Otro dato importante en el año 2003 la Unión Internacional de Telecomunicaciones clasificó la capacidad global de los ciudadanos de Chile, Brasil y México para acceder y utilizar las TIC entre 1998 y 2002, dentro del nivel Medio-Alto del Índice de Acceso Digital (IAD entre 0,5 y 0,7); Argentina fue ubicada en el nivel medio bajo (IAD entre 0,3 y 0,5) al igual que la capacidad de la ciudadanía de Costa Rica, Uruguay, Panamá, Colombia, El Salvador y República Dominicana para acceder y utilizar las TIC. Finalmente, países como Perú, Guatemala, Ecuador, Nicaragua y Honduras fueron clasificados en el nivel bajo (IAD menor que 0,3). De esta forma, el Índice de Acceso Digital también confirmó la posición baja de los tres últimos países en la región. (UIT, 2003).

En la Figura 1., se puede apreciar el grado de preparación para participar y beneficiarse de las TIC. (Amézquita, 2009).



Fuente: (UIT, 2003).

**Figura 1.** Mayor Competitividad asociada a mayor grado de preparación para participar y beneficiarse de las TICs, 2002.

En lo referente a la tasa de penetración, Internet pasó de participar con un 8,2% a nivel mundial en 2002 a representar un 18.8% en el año 2006. Ver tabla 2.

**Tabla 2.** Penetración de Internet. Países América Latina 2002-2006 (Suscriptores por 100 habitantes).

<b>País</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>
Chile	23.8	26.3	27.9	28.9	25.2
Brasil	8.0	9.9	12.0	19.5	22.6
Argentina	10.9	12.0	16.1	17.8	20.9
México	10.7	12.0	13.4	17.4	20.3
Peru	9.0	10.4	11.6	16.4	21.5
Colombia	4.6	6.2	8.5	10.4	14.5
Ecuador	4.1	4.3	4.7	7.3	11.5
Bolivia	3.1	3.5	4.4	5.2	6.2
Total ALC	8.2	9.8	11.6	16.0	18.8

**Fuente:** (ONU/UNCTAD, 2007).

Se puede notar que los niveles más bajos de incorporación de TIC en Latinoamérica y el Caribe se presentan en países como Bolivia, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Paraguay, entre otros. En términos generales, la incorporación de TIC en la región ha crecido considerablemente en los años recientes. (Amézquita, 2009).

En la Tabla 3., según la CEPAL (2005), se destacan algunos indicadores de acceso TIC en hogares del Ecuador.

**Tabla 3.** Indicadores de acceso TIC en hogares del Ecuador.

ID	Porcentaje de hogares con	Ecuador
		2006
HHR1	Electricidad	95,6%
HH1	Radio	72,8%
HH2	Televisión	87,1%
HH3	Línea telefónica fija	35,5%
HH4	Teléfono celular móvil	63,8%
HH5	Computadora	17,9%
HH7	Acceso a Internet	2,5%
HH12	Acceso a Internet, por tipo de acceso	
	Banda estrecha	
	Banda ancha	

Fuente: (CEPAL, 2005).

### **3. El uso de herramientas en línea para potenciar el aprendizaje autónomo**

Las funciones en general de las herramientas en línea asociadas a las TIC y empleadas en la educación son (Cabero, 2000):

- Inmaterialidad o virtualidad
- Interconexión
- Interactividad
- Instantaneidad
- Gran calidad de imagen y sonido
- Posibilidad de digitalización
- Innovación
- Penetración en todos los sectores
- Creación de nuevos lenguajes expresivos

- Potenciación una audiencia segmentada
- Tendencia a la automatización
- Diversidad
- Capacidad de almacenamiento y catalogación

Siendo las principales funciones de uso de las herramientas en línea asociadas a las TIC, por los docentes en el proceso aprendizaje autónomo (Marqués Graells, 2011):

- Alfabetización digital integrada por estudiantes, profesores.
- Uso personal para acceso a la información, comunicación, gestión y proceso de datos.
- Gestión de la institución (cambio organizacional): administración, biblioteca/s, gestión de la tutoría de estudiantes.
- Uso didáctico para facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje (cambio pedagógico).
- Comunicación a través de la Web con la comunidad estudiantil.
- Comunicación con el entorno.
- Relación entre profesores de diversas instituciones a través de redes educativas y comunidades virtuales: compartir recursos y experiencias (lograr mejores y/o nuevos aprendizajes), pasar informaciones, preguntas entre otras.

Desde la perspectiva del Docente tenemos las siguientes ventajas:



- Fuente de recursos educativos para la docencia, la orientación y la rehabilitación.
- Individualización. Tratamiento de la diversidad. (materiales y herramientas didácticas interactivas).
- Facilidades para la realización de agrupamientos (grupos de trabajo).
- Mayor contacto con los estudiantes.
- Liberan al profesor de trabajos repetitivos.
- Facilitan la evaluación y control.
- Actualización profesional.
- Constituyen un buen medio de investigación didáctica en el aula.
- Contactos con otros profesores y centros de educación.

Asimismo, desde la perspectiva del Docente tenemos las siguientes desventajas:

- Estrés.
- Desarrollo de estrategias de mínimo esfuerzo.
- Desfases respecto a otras actividades planificadas.
- Problemas de mantenimiento de los computadores u ordenadores.
- Supeditación (dependencia) a los sistemas informáticos.
- Exigen una mayor dedicación (mayor tiempo).
- Necesidad de actualizar equipos y programas.

Cabe destacar, que en una investigación internacional reciente, se tienden a destacar tres funciones del uso de las TIC en asociación a las herramientas en línea por los docentes: lograr mejores y/o nuevos aprendizajes, generar un cambio (o innovación) pedagógica y producir un cambio organizacional (Claro, 2010). También dentro de las funciones importantes en el proceso de integración de las herramientas en línea asociadas a las TIC en la Universidad, es conocer precisamente las opiniones y actitudes del alumnado respecto al uso de las TIC en su proceso de aprendizaje (Martínez y Aguaded, 2004).

El siguiente análisis tabla 4, según Cortés Fuentes (2012), se destaca el rol del docente en el escenario formativo semipresencial con soporte de las TIC en la Facultad de Universidad Abierta y a Distancia de la Fundación Universitaria San Martín.

**Tabla 4.** Rol del docente en el escenario formativo semipresencial-TIC.

<b>Funciones</b>	<b>Competencias</b>	<b>Tareas</b>
<b>En relación con la función de planificación y diseño</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificación de las asignaturas.</li> <li>• Elaboración de agenda de aprendizaje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilidad para Adquirir o construir módulos a través del estudio o la experiencia.</li> <li>• Adquirir el hábito de planificar el currículum integrando las TIC como complemento de la asignatura.</li> <li>• Conocimiento de buenos modelos didácticos con apoyo TIC.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificación de las actividades virtuales que se realizarán en la asignatura.</li> <li>• Incluir en la agenda de aprendizaje autónomo las actividades virtuales a realizar.</li> <li>• Planificar e Incluir en el aula virtual las actividades asincrónicas o síncronas del curso.</li> </ul>
<b>En relación con la función social</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motivar al estudiante.</li> <li>• Guiar en el proceso de aprendizaje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actitud democrática respeto por todas las personas y grupos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar las características particulares de los</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ser un facilitador.</li> </ul>	<p>humanos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actitud abierta y crítica ante la sociedad actual.</li> </ul>	<p>estudiantes para establecer diferentes alternativas de capacitación a través del aula virtual.</p>
<b>En relación con la función propiamente instructiva</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Considerar la diversidad.</li> <li>• Dominar los temas.</li> <li>• Resolver Dudas.</li> <li>• Proponer actividades presenciales y a distancia.</li> <li>• Evaluar.</li> <li>• Retroalimentar.</li> <li>• Usar medios de comunicación.</li> <li>• Realizar talleres.</li> <li>• Promover la lectura de módulos.</li> <li>• Realizar tareas de investigación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formación pedagógica.</li> <li>• Competencias en informática.</li> <li>• Aplicación de instrumentos tecnológicos con fines didácticos.</li> <li>• Saber utilizar las TIC en sus actividades.</li> <li>• Aplicación en el aula de estrategias didácticas que aprovechen los recursos TIC.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dar a conocer a los estudiantes las actividades que se harán en forma virtual y en forma presencial.</li> <li>• Colocar en el aula virtual todas las actividades a realizar estableciendo tiempos e identificando materiales y contenidos complementarios.</li> <li>• Comunicación constante a través de los medios de comunicación del aula virtual.</li> <li>• Evaluar las actividades y comunicar los resultados a los estudiantes señalando sus aciertos y desaciertos.</li> </ul>
<b>En relación con el dominio tecnológico</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer el aula virtual.</li> <li>• Tener conocimientos en TIC.</li> <li>• Saber sobre medios audiovisuales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión del equipo informático.</li> <li>• Conocer los usos de las TIC en el ámbito educativo.</li> <li>• Competencias básicas en TIC.</li> <li>• Competencias TIC específicas de su campo profesional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ayudar al estudiante en el uso del aula virtual.</li> <li>• Asesorar a los estudiantes sobre cómo encontrar solución a problemas informáticos menores.</li> </ul>
<b>En relación con la gestión del proceso de enseñanza y aprendizaje</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar del proceso de enseñanza/aprendizaje.</li> <li>• Aplicar correctivos cuando se necesiten.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar el uso de las TIC.</li> <li>• Tomador de decisiones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar el aula virtual del curso y aplicar soluciones a problemas que se pudieron presentar en el semestre en la asignatura.</li> </ul>

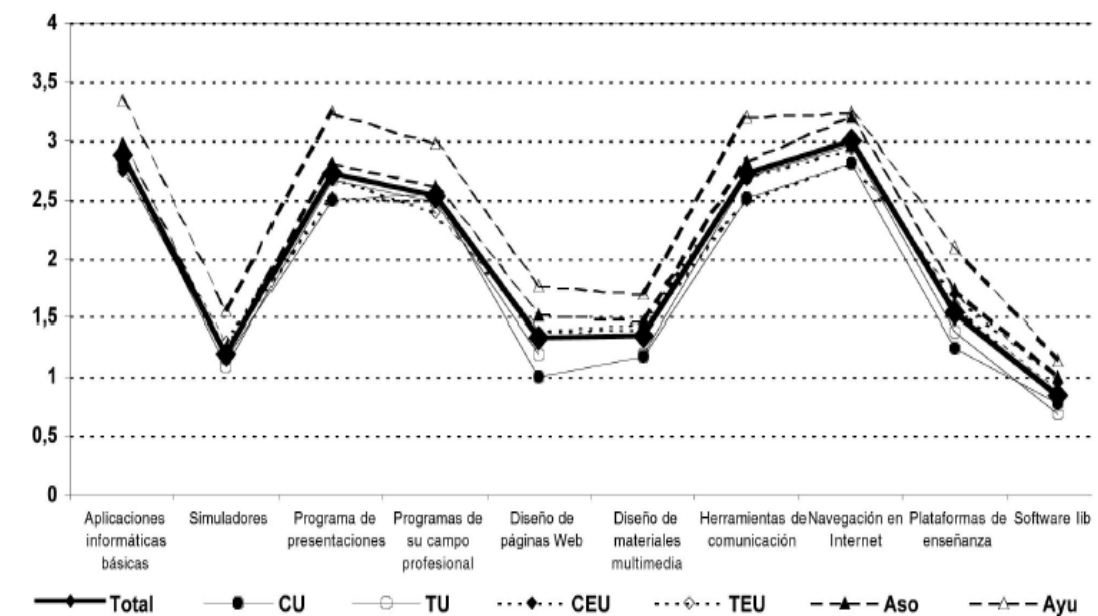
Fuente: (Cortés Fuentes 2012).

Las funciones del docente en algunos aspectos pueden variar dependiendo del escenario formativo donde se desempeñe pero en otros aspectos puede ejercer funciones similares.

### 3. 1. Clases de herramientas en línea que utilizan los docentes en el proceso autónomo

Los Docentes universitarios, tienen un gran elevado conocimiento y uso, al parecer más de uso personal que vinculado al trabajo interactivo con estudiantes, en las herramientas informáticas más populares: herramientas de comunicación (correo electrónico), navegación y utilización de Internet y uso de las aplicaciones informáticas básicas.

En la Figura 2., se puede apreciar la formación en herramientas informáticas



Fuente: (Pastor & Carballo Santaolalla, 2005)

Figura 2. Formación en herramientas informáticas.

Su formación deriva de un interés personal y se ha realizado de forma autodidacta. Este profesorado que está instruido en técnicas concretas por cada universidad, ha percibido las ventajas que las tecnologías pueden aportar a su práctica académica cotidiana, particularmente en los grupos profesionales con mayores posibilidades de progreso profesional. Ahora bien, el conocimiento y uso que el profesorado hace de las TIC responde a una utilización más instrumental que didáctica y más relacionada con su dimensión investigadora que docente. Siendo un aspecto muy relevante y que cabe señalar como carencias que deben ser corregidas.

La incorporación de las herramientas en línea en asociación a las TIC, en el ámbito de la enseñanza y en particular en la universidad, ha conseguido logros significativos con el uso de tecnologías digitales aplicadas al ámbito de gestión y la investigación; quedando relegada la explotación pedagógica de la TIC, por la metodología anticuada del docente universitario regida por pautas claramente desfasadas en el mundo pedagógico actual.

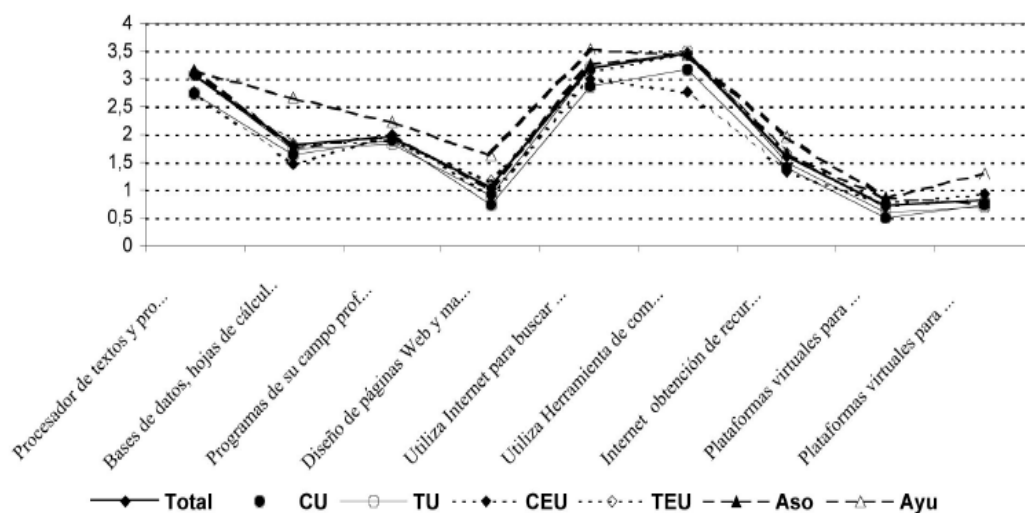
La edad, la categoría profesional y el campo de conocimiento se perfilan como ámbitos relevantes de cara a la planificación de la formación docente del profesorado universitario en la utilización de las TIC.

Del estudio se deriva también *patrones de uso de las TIC que vienen determinados por el campo de conocimiento*, posiblemente como consecuencia de las necesidades de las materias, unido a la formación en

estas herramientas y a su tradición docente. Así, las Carreras Técnicas, Ingeniería y Arquitectura, utilizan en mayor grado todas las herramientas informáticas, a excepción de las plataformas virtuales, que se utilizan más en los campos de las Ciencias Sociales, Económicas y Jurídicas y en Humanidades. El menor nivel de uso del resto de las herramientas informáticas aparece también en Humanidades y de las plataformas virtuales en las Ciencias Experimentales.

Los docentes universitarios utilizan las herramientas informáticas más «populares»: La navegación por Internet, el uso de las aplicaciones informáticas básicas y los servicios de comunicación telemática.

A continuación en la figura 3, se observa el uso de las herramientas informáticas.



Fuente: (Pastor & Carballo Santaolalla, 2005)

Figura 3. Uso de herramientas informáticas.

La utilización de los recursos informáticos es fundamentalmente de carácter instrumental, individual y reproductor. Aún siendo Internet y sus servicios una de las herramientas tecnológicas más ampliamente utilizadas, su uso es fundamentalmente instrumental y de naturaleza reproductora, con una baja formación y utilización de los recursos telemáticos como herramientas de trabajo colaborativo. Así, los porcentajes más altos de utilización de Internet son como fuente de información y recursos. Igualmente, aquellas herramientas de naturaleza más activa y dinámica, como simuladores o diseño de páginas web, tienen poca presencia en la actividad académica cotidiana del profesorado. (Pastor & Carballo Santaolalla, 2005).

### **3.2. Control de la aplicación de las herramientas en línea en el proceso aprendizaje autónomo**

El control de aplicación de las herramientas en línea en asociación con las TIC en el proceso aprendizaje autónomo pueden apoyarse del empleo de plataformas virtuales o Entorno virtuales de Aprendizaje (EVA); puesto que estas brindan ventajas en orientación y asesoramiento de calidad; fomentan el desarrollo de las destrezas necesarias en la sociedad actual, así como habilidades en la comunicación, el aprendizaje y conocimientos tecnológicos, facilitando el acceso de todos los ciudadanos a la educación y la actualización de conocimientos.

Los medios telemáticos *open source*, especialmente diseñados para desarrollar los EVA (*e-learning*), han obligado a muchas universidades a

considerar estas plataformas como medios válidos para el desarrollo de sus actividades académicas presenciales como no presenciales.

En general, una plataforma de *e-learning* da soporte a los procesos formativos a través de Internet y en ella pueden integrarse todas aquellas herramientas útiles que permitan seguimiento y control en proceso aprendizaje autónomo. Las plataformas de *e-learning*, consideran tres grandes elementos funcionales:

*LMS (Learning Management System)*: es el punto de contacto entre los usuarios de la plataforma (profesores y estudiantes, fundamentalmente). Se encarga, entre otras cosas, de presentar los cursos a los usuarios, del seguimiento de la actividad del alumno, etc.

*LCMS (Learning Content Management System)*: engloba aspectos directamente relacionados con la gestión de contenidos y la publicación de los mismos. También incluye la herramienta de autor o courseware empleada en la generación de los contenidos de los cursos.

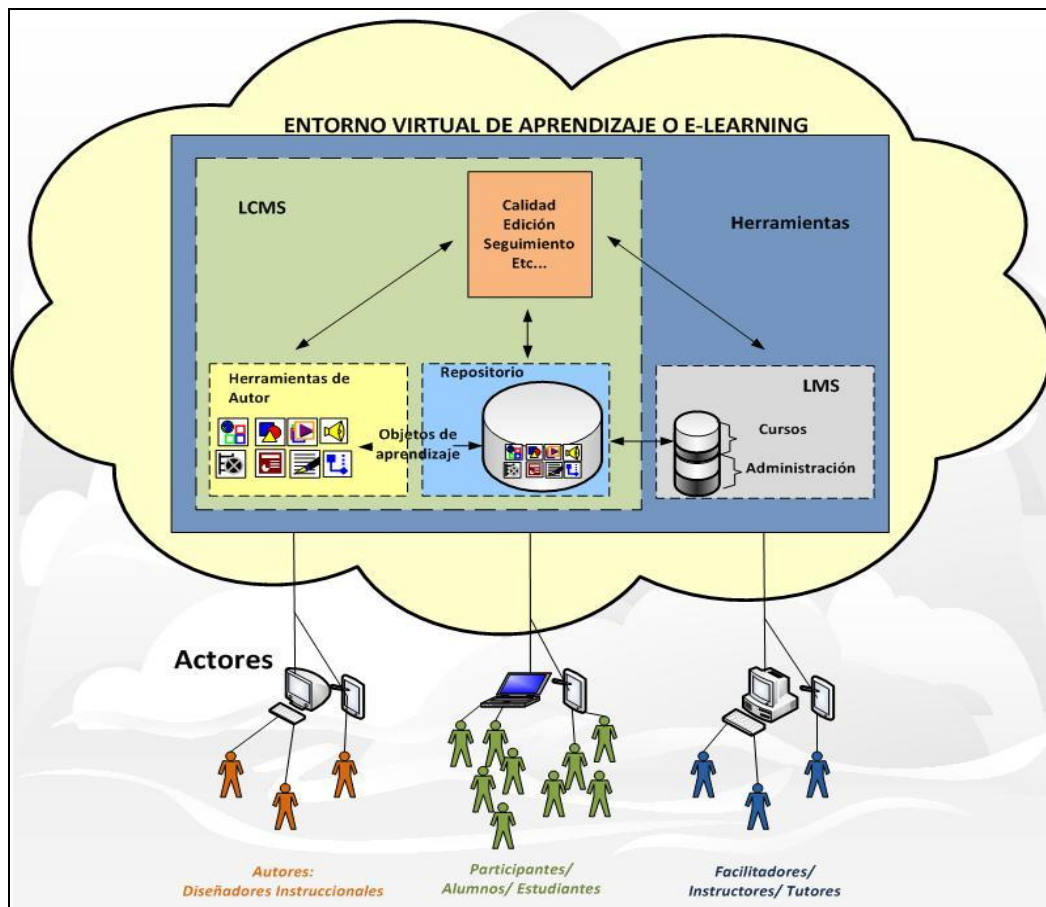
*Herramientas de comunicación*: puesto que la comunicación entre el profesor y el estudiante pasa a ser virtual, deben proporcionarse los mecanismos necesarios para ello. Dentro de este grupo se incluyen Chat, foros, correo electrónico, intercambio de ficheros, etc. (Yuri Milachay, 2013).



Algunas características generales de los EVA, según Belloch (2012) son:

- Acceso a través de navegadores, protegido generalmente por contraseña o clave de acceso.
- Utilizan servicios Web 1.0 y 2.0.
- Interface gráfico e intuitivo.
- Integran de forma coordinada y estructurada los diferentes módulos.
- Presentan módulos para la gestión y administración académica, organización de cursos, calendario, materiales digitales, gestión de actividades, seguimiento del estudiante, evaluación del aprendizaje.
- Los usuarios disponen de diferentes roles en relación a la actividad que realizan en el EVA: administrador, profesor, tutor y estudiante.
- Los privilegios de acceso están personalizados y dependen del rol del usuario. De modo que, el EVA debe de adaptarse a las necesidades del usuario particular.
- La comunicación e interacción entre los estudiantes y el profesor-tutor se realiza desde el propio EVA.
- Las actividades y trabajos de los estudiantes se guardan en el servidor.

En el figura 4, podemos apreciar los componentes de un EVA o *e-learning*:



**Fuente:** (López y otros 2005).

**Modificado por:** Luis D. Flores R. (2014).

**Figura 4.** Componentes de un EVA o *e-learning*.

Cabe indicar, que los EVA en especial *moodle* utilizan varias universidades del país como: la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Escuela Politécnica del Ejército sede Latacunga, Universidad Técnica de Ambato, Universidad Nacional de Loja, entre otras Instituciones de Educación Superior (IES), por ser una plataforma de software libre y una de las más usadas en el mundo, ya que fomenta el aprendizaje constructivista, esto lo confirman numerosos estudios, reportes de descarga y especialistas.

### **3. 3. Estructura para la implementación de las herramientas en línea en el proceso aprendizaje autónomo**

La estructura para la implementación de las herramientas en línea asociadas con las TIC en el proceso aprendizaje autónomo es fundamental y necesaria para que la universidad pueda aprovechar adecuadamente las prestaciones de estos nuevos instrumentos presentes en la cultura y la sociedad actual. Las universidades necesitan grandes servidores que permitan gestionar las intranets, personal especializado en diseño y gestión de redes, buenos equipos básicos multimedia, accesos rápidos a Internet, equipos específicos modernos para los laboratorios entre otros. Las infraestructuras necesarias en materia de herramientas en línea y TIC comprenden básicamente:

- Creación de una intranet que proporcione a toda la comunidad universitaria servicios de correo electrónico, espacios web, etc.
- Informatización de los sistemas de gestión de la universidad.
- Informatización de los servicios generales: bibliotecas, etc.
- Informatización de los laboratorios.
- Creación de aulas informáticas suficientes (con ordenadores multimedia conectados a Internet) para las necesidades docentes y para el uso libre por parte de los estudiantes.
- Creación de una sala de videoconferencia.
- Informatización de las aulas: todas ellas con un equipo multimedia conectado a Internet y proyector de datos.
- Informatización de los despachos y seminarios de los profesores.

- Creación de un «campus virtual – EVA (*e-learning*)» atractivo y útil para profesores y estudiantes. (Marqués Graells, 2001).

## **4. Estrategias de aplicación de las herramientas en línea**

### **4.1. Desarrollo de estrategias afectivo-motivacionales**

Estas estrategias se orientan a que el estudiante sea consciente de su capacidad y estilos de aprender, desarrolle auto confianza en sus capacidades y habilidades, logre una motivación intrínseca hacia la tarea o actividad de aprendizaje que debe realizar y sepa superar dificultades. Estas estrategias fortalecen en el estudiante su voluntad, el “querer aprender” (Alonso y López; 1999), y le ayudan a consolidar un modelo mental (ideas, creencias, convicciones) positivo sobre si mismo y su capacidad para aprender (Ontoria, A et.al; 2000). En la educación a distancia, si el alumno no está familiarizado con esta nueva forma de enseñanza y aprendizaje, estas estrategias son fundamentales para fortalecer la actitud hacia el aprendizaje autónomo.

### **4.2. Desarrollo de estrategias de auto planificación**

Relacionadas con diversos aspectos cuyo propósito último es lograr la formulación de un plan de estudio realista y efectivo. Este plan permite al estudiante conocer aspectos relacionados con la tarea y las condiciones en que debe ser realizada:

- Identificar metas de aprendizaje propuestas, asumirlas o reorientarlas para que adquieran significación para el estudiante. Pueden ser metas individuales y cooperativas.
- Identificar condiciones físicas y ambientales para el estudio (tiempo que dispone, horarios de estudio, recursos o materiales con los que cuenta, variables ambientales)
- Analizar condiciones de la tarea: complejidad de las actividades, secuencia a seguir, tipo de actividad, condiciones esperadas como resultado.

Seleccionar las estrategias más convenientes para abordar el estudio, en base al análisis de las condiciones antes señaladas y la meta propuesta. Estas estrategias se refieren a cómo enfrentar la lectura, análisis e interpretación de información, manejo de las TIC, habilidades de comunicación e interacción para un aprendizaje colaborativo (Del Mastro, 2003).

#### **4. 3. Desarrollo de estrategias de autorregulación**

Conduce a la aplicación de estrategias seleccionadas para el estudio y el aprendizaje, revisión continua de sus avances, dificultades y éxitos en la tarea según la meta de aprendizaje; incluye la generación de alternativas de solución y previsión de consecuencias, la toma de decisión oportuna de acciones a realizar o condiciones que cambiar para lograr su propósito.

#### 4. 4. Desarrollo de estrategias de auto evaluación

Se orienta a la evaluación del estudiante, de la tarea o actividades realizadas y de las estrategias utilizadas. El estudiante compara información que va obteniendo y valora la efectividad de la planificación realizada y de la actuación en curso, por último evalúa el nivel de logro de la meta de aprendizaje, deriva las experiencias de la situación de aprendizaje que ha enfrentado y se proporciona refuerzo positivo ante la realización exitosa (Bornas; 1994).

(Manrique Villavicencio, 2004)

#### 4. 5. Taller 1: Socialización de las herramientas en línea.

##### Temas:

- Percepción de las herramientas en línea en la educación superior  
¿Qué se está haciendo con la tecnología existente en las Instituciones de Educación Superior?
- Integración de las herramientas en línea asociadas con las TIC.
- El Constructivismo y el trabajo Autónomo.

Facilitador:	<b>Tema</b> Percepción de las herramientas en línea
Estudiantes:	

Docentes: 1	en la educación superior ¿Qué se está haciendo con la tecnología existente en las Instituciones de Educación Superior?
Fecha:	Tiempo de duración:

Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato Escuela de Administración de Empresas.

- Investigador: Luis Danilo Flores Rivera

**Objetivos:**

- Conocer las herramientas en línea
- Determinar la importancia de las herramientas en línea en la educación Superior.

**Recursos:**

- Internet
- Computadores
- Plataforma Virtual

Facilitador:	<b>Tema</b>
Estudiantes:	
Docentes: 1	
Fecha:	Tiempo de duración:

Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato Escuela de Administración de Empresas.

- Investigador: Luis Danilo Flores Rivera

**Objetivos:**

- Determinar los elementos y características de las herramientas en línea asociadas a las TIC.
- Implementar herramientas en línea asociadas a las TIC en beneficio de la Educación Superior.

**Recursos:**

- Internet
- Computadores
- Plataforma Virtual



Facilitador:	<b>Tema</b> El Constructivismo y el trabajo Autónomo.
Estudiantes:	
Docentes: 1	
Fecha:	Tiempo de duración:

Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato Escuela de Administración de Empresas.

- Investigador: Luis Danilo Flores Rivera

**Objetivos:**

- Establecer la importancia del constructivismo en el proceso de aprendizaje.
- Promover el aprendizaje autónomo en las actividades y crecimiento académico.

**Recursos:**

- Internet
- Computadores
- Plataforma Virtual

#### 4. 6. Taller 2: Uso de las herramientas en línea.

##### Temas:

- Aplicaciones de la Web 2.0 en las Actividades Académicas.
- Sitios y repositorios virtuales en apoyo a las Actividades Académicas.

Facilitador:	<b>Tema</b>
Estudiantes:	Aplicaciones de la Web 2.0 en las Actividades Académicas
Docentes: 1	
Fecha:	Tiempo de duración:

Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato Escuela de Administración de Empresas.

- Investigador: Luis Danilo Flores Rivera

##### Objetivos:

- Emplear herramientas en línea en las actividades académicas.
- Determinar la importancia de las herramientas en línea a las actividades académicas.

##### Recursos:

- Internet
- Computadores
- Plataforma Virtual

Facilitador:	<b>Tema</b>
Estudiantes:	Sitios y repositorios virtuales en apoyo a las Actividades Académicas
Docentes: 1	
Fecha:	Tiempo de duración:

Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato Escuela de Administración de Empresas.

- Investigador: Luis Danilo Flores Rivera

**Objetivos:**

- Conocer sitios y repositorios virtuales que apoyan la gestión académica.
- Emplear sitios y repositorios virtuales en las actividades académicas.
- Determinar la importancia de sitios y repositorios virtuales a las actividades académicas.

**Recursos:**

- Internet
- Computadores
- Plataforma Virtual

## **f. METODOLOGÍA**

La presente investigación “El uso de herramientas en línea para fortalecer el aprendizaje autónomo de los estudiantes de la Escuela de Administración de Empresas de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato, período 2014 - 2015”, predominará el análisis cualitativo, sin dejar de lado el análisis cuantitativo bajo el mecanismo de investigación transversal no experimental descriptiva.

### **Diseño metodológico de la investigación**

#### **Investigación de campo**

En efecto la investigación a realizarse es de campo porque se realiza en el lugar de los hechos “*in situ*”, los datos se recogerán de la fuente primaria, es decir, de los elementos de observación, en este caso, en los estudiantes y docentes de la Escuela de Administración de Empresas de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato, período 2014 - 2015, quienes proveerán información de primera mano para ser sometida, en lo posterior, a su respectivo análisis cualitativo, cuantitativo y estadístico.

### **Investigación bibliográfica-documental**

La presente investigación se apoya en varias fuentes bibliográficas como son repositorios de información, fuentes secundarias de información que se convierten en el insumo para la generación del marco teórico y proveen de argumentos, teorías y postulados útiles para el análisis de los datos y la construcción de las conclusiones y recomendaciones.

### **Investigación exploratoria**

Se aplicará con el propósito de examinar el problema de investigación que no ha sido abordado antes como son las herramientas en línea en el proceso aprendizaje autónomo de la Escuela de Administración de Empresas; permitiendo un acercamiento a campos no incursionados, además esta investigación será una plataforma para estudios más profundos y plantear prioridades sobre todo lo explorado siendo la base para investigaciones posteriores de mayor profundidad.

### **Investigación descriptiva**

El estudio descriptivo, permitirá tener resultados más precisos del uso de las herramientas en línea en el trabajo autónomo de los estudiantes de la Escuela de Administración de Empresas de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato, período 2014 - 2015. Además, se buscará especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, procesos, objetos, como variables intervinientes en la investigación.

## **Proceso metodológico**

Para el cumplimiento de los objetivos propuestos en el trabajo investigativo se realizará lo siguiente:

- a. La investigación se desarrollará siguiendo la siguiente metodología :
  - Elaboración de un mapa mental del aprendizaje autónomo.
  - Elaboración de un esquema de trabajo del objeto de estudio.
  - Fundamentación teórica de cada descriptor del esquema de trabajo.
  - El uso de las fuentes de información se toman en forma histórica y utilizando las normas internacionales de la Asociación de Psicólogos Americanos (APA).
  
- b. Para el diagnóstico de las dificultades del aprendizaje autónomo, se procederá de la siguiente manera:
  - Elaboración de un mapa mental de la realidad temática.
  - Evaluación diagnóstica.
  - Planteamiento de criterios e indicadores.
  - Definición de lo que diagnostica el criterio con tales indicadores
  
- c. Para encontrar el mejor paradigma de la alternativa como elemento de solución para fortalecer el aprendizaje autónomo se procederá de la siguiente manera:

- Definición de la alternativa.
  - Concreción de un modelo teórico o modelos de la alternativa.
  - Análisis procedimental de cómo funciona el modelo.
- d. Establecido los modelos de la alternativa se procederá a su aplicación mediante talleres (en esta investigación se concibe como taller un aprender haciendo construcción, reparación o creación de nuevas cosas)

Los talleres que se presentarán, recorren temáticas como las siguientes:

Taller 1: Socialización de las herramientas en línea.

Taller 2: Uso de las herramientas en línea.

- e. Para valorar la efectividad de la alternativa en la potenciación del aprendizaje se seguirá el siguiente proceso:
- i. Antes de aplicar la alternativa se tomará una prueba de actitudes y valores sobre la realidad temática.
  - ii. Aplicación de la alternativa.
  - iii. Aplicación de la misma prueba anterior después del taller.
  - iv. Comparación de los resultados con las pruebas aplicadas tomadas antes del taller comparadas con las pruebas aplicadas después de recibir el taller.

- v. Para la comparación de las pruebas aplicadas se sustentará con el coeficiente de determinación y correlación, utilizando software estadístico, el mismo que se calculará utilizando los datos obtenidos antes y después del taller.
- |                                      |                                       |
|--------------------------------------|---------------------------------------|
| $r=1$ correlación positiva perfecta  | $r^2$ determina la calidad del modelo |
| $0 < r < 1$ = correlación positiva   | para replicar los resultados, y la    |
| $r=0$ no existe correlación lineal   | proporción de variación de los        |
| $-1 < r < 0$ = correlación negativa  | resultados que puede explicarse       |
| $r=-1$ correlación negativa perfecta | por el modelo                         |
- f. Para plantear la discusión se considerara que esta tiene dos campos:
- i. Discusión con respecto al diagnóstico.
  - ii. Discusión con respecto a la aplicación de la alternativa.
- g. Para elaborar las conclusiones se tomara en cuenta el diagnóstico de la realidad temática y la aplicación de la alternativa:
- i. Conclusiones con respecto al diagnóstico de la realidad temática.
  - ii. Conclusiones con respecto de la aplicación de la alternativa.
- h. Al término de la investigación se recomendará la alternativa de ser positiva su valoración en tanto tal que se dirá que:



Para el aprendizaje autónomo es de vital importancia usar las herramientas en línea para el fortalecimiento del conocimiento de los estudiantes.

Para que los actores educativos, docentes, estudiantes y directivos tomen en cuenta la alternativa para solucionar los problemas encontrados en la realidad temática.

## **Población y muestra**

### **Determinación del tamaño de la muestra**

La Escuela de Administración de Empresas de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato, será considerada como el universo; Para cumplir con el propósito se trabajaran con las siguientes condiciones:

El nivel de confianza se determina en el 95%.

El número de estudiantes de la modalidad es de 200.

El error de muestreo se establece en el 5%.

$$n = \frac{Z^2PQN}{Z^2PQ + Ne^2}$$

n = Tamaño de la muestra.

Z = Nivel de confiabilidad 95% → 0,95/2=0,4750→Z=1,96

P = Probabilidad de ocurrencia 0,5

Q = Probabilidad de no ocurrencia 1- 0,5 =0,5

N= Población 200 (Dato secretaria)

e = Error de muestreo 0,05 (5%)

$$n = \frac{Z^2 P Q N}{Z^2 P Q + N e^2}$$
$$n = \frac{(1,96)^2 (0,5) (0,5) 200}{(1,96)^2 (0,5) (0,5) + 200(0,05)^2}$$
$$n \cong 132$$

La encuesta se realizará a 132 estudiantes de la escuela; en lo que se refiere a la encuesta de docentes colaboran en número de 30.

**g. CRONOGRAMA**

TIEMPO ACTIVIDADES	2014				2015							
	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	Mayo	Junio	Julio	Agosto
Construcción del proyecto de tesis.	■	■	■									
Construcción del título.				■								
Construcción de preliminares.				■	■							
Construcción de la introducción y resumen en castellano e inglés.				■	■							
Construcción de la revisión de la literatura.					■	■	■	■				
Construcción de materiales y métodos.						■	■	■	■			
Construcción de resultados.							■	■	■	■		
Construcción de la discusión.								■	■	■		
Construcción de conclusiones y recomendaciones.								■	■	■		
Construcción de la bibliografía.									■	■	■	
Construcción de anexos.										■	■	
Construcción de informes de tesis.										■	■	■
Estudio y calificación privado.											■	■
Agregado de sugerencias del tribunal a la tesis.											■	■
Construcción del artículo científico.											■	■
Grado público.												■

Elaborado por: Luis D. Flores R. (2014).

Figura 5. Cronograma de actividades.

## h. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

Tabla 7. Presupuesto proyecto de tesis.

CONCEPTO	PARCIAL	INGRESOS	GASTOS
<b>INGRESOS</b>			
<b>Aportes personales del investigador</b>		<b>\$ 5.810,00</b>	
<b>Aportes para investigación</b>			\$ 2.300,00
Diseño del proyecto	\$ 500,00		
Desarrollo de la investigación	\$ 800,00		
Grado	\$ 1.000,00		
<b>GASTOS CORRIENTES / GASTOS</b>			
<b>BIENES Y SERVICIOS DE CONSUMO</b>			
<b>Servicios básicos</b>			\$ 360,00
Energía eléctrica	\$ 60,00		
Telecomunicaciones	\$ 300,00		
<b>Servicios generales</b>			\$ 1.500,00
Edición, impresión, reproducción y publicaciones.	\$ 500,00		
Difusión, información, y publicidad			
Traslados, instalación, viáticos y subsistencias.	\$ 500,00		
Pasaje del interior			
Pasaje al exterior			
Viáticos y subsistencias en el interior	\$ 500,00		
Instalación, mantenimiento y reparación			
Edificios, locales y residencias mobiliarios			
<b>Contratación de estudios e investigaciones</b>			
Servicios de capacitación			
1 especialista			
<b>Gastos de informática</b>			
Equipos informáticos	\$ 700,00		
Mantenimiento de sistemas informáticos	\$ 200,00		
<b>Bienes de uso y consumo corriente</b>			\$ 1.350,00
Materiales de oficina	\$ 300,00		
Materiales de aseo	\$ 50,00		
Materiales de impresión, fotografía, producción y reproducción	\$ 500,00		
Materiales didácticos, repuestos y accesorios	\$ 500,00		
<b>Bienes muebles</b>			\$ 300,00
Mobiliario	\$ 100,00		
Libros y colecciones	\$ 200,00		
<b>TOTAL DE INGRESOS Y GASTOS</b>		<b>\$ 5.810,00</b>	<b>\$ 5.810,00</b>

Elaborado por: Luis D. Flores R. (2014).

El proyecto tanto en la investigación y desarrollo será financiado por el Ing.

Luis D. Flores R. **USD \$ 5.810,00** responsable del mismo.

## **i. BIBLIOGRAFÍA**

Aebli, H. (1987). *Factores de la enseñanza que favorecen el aprendizaje autónomo*. Madrid: Nausea, S.A de Ediciones.

Segade, C. (2003). Educared.net. Recuperado el 2012, de [www.educared.net](http://www.educared.net)

Lussier, R. (2003). *Management Fundamentals. Concepts, applications, skill development*. Thomson South-Western.

Aguilar F., R. M. (14 de Enero de 2010). <http://ocw.utpl.edu.ec/instituto-de-pedagogia/la-educacion-a-distancia-fundamentos-teorias-y-contribuciones>. Recuperado el 12 de Noviembre de 2012, de <http://ocw.utpl.edu.ec/instituto-de-pedagogia>:  
<http://ocw.utpl.edu.ec/instituto-de-pedagogia/la-educacion-a-distancia-fundamentos-teorias-y-contribuciones/unidad2-la-educacion-abierta-y-a-distancia>.

COMISIÓN ECONÓMICA SOCIAL PARA AMÉRICA LATINA (CEPAL)

(2005). Las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) y la institucionalidad social. *Hacia una gestión basada en el conocimiento*. María Rebeca Yáñez; Pablo Villatoro (comps.) [Documento en línea]. CEPAL. [Fecha de consulta: 12/06/2006].

[http://www.eclac.cl/publicaciones/DesarrolloSocial/8/LCL2298PE/sps\\_108.pdf](http://www.eclac.cl/publicaciones/DesarrolloSocial/8/LCL2298PE/sps_108.pdf)

Royero Rivera, J. D. (octubre de 2006). *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*. Recuperado el 10 de Julio de 2013, de

[www.uoc.edu/rusc](http://www.uoc.edu/rusc): <http://www.uoc.edu/rusc/3/2/dt/esp/royero.pdf>

BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO (2005). *Difusión de las tecnologías de información y comunicación para el desarrollo: Un marco para la acción* [documento en línea]. BID. [Fecha de consulta: 01/06/2006].

<http://www.iadb.org/sds/doc/PerfilEstrategiadeTICparaeldesarrollo.pdf>

UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES (UIT) (2003):

“Índice de acceso digital de la UIT”, Comunicado de prensa, Ginebra, 19 de noviembre, <http://www.itu.int/home/feedback/index-s.phtml?mail=pressinfo>

ONU/UNCTAD (2007) Informe de la economía de la información,

[www.unctad.org/Templates/Download.asp?docid=9480&lang=3&intltemID=2096](http://www.unctad.org/Templates/Download.asp?docid=9480&lang=3&intltemID=2096)

Amézquita, C. (9 de Agosto de 2009). *redalyc.org*. Obtenido de *redalyc.org*:

<http://www.redalyc.org/pdf/909/90913042008.pdf>

Cabero, J. (2000). *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Madrid:

Síntesis.

Marqués Graells, P. (7 de Agosto de 2011). <http://peremarques.pangea.org>.

Recuperado el 12 de Noviembre de 2012, de

<http://peremarques.pangea.org>:

<http://peremarques.pangea.org/docentes.htm>

- Claro, M. (2010), *La incorporación de tecnologías digitales en educación. Modelos de identificación de buenas prácticas* (LC/W.328), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Martínez, T., Aguaded, J. (2004). *El uso de las TIC en alumnos principiantes de las universidades españolas*. Granada: GEU.
- Cortés Fuentes, C. A. (23 de Febrero de 2012). *letravirtual.usbctg.edu.co*. Recuperado el 12 de Diciembre de 2012, de [letravirtual.usbctg.edu.co](http://letravirtual.usbctg.edu.co): <http://letravirtual.usbctg.edu.co/index.php/ingeniator/article/viewFile/192/184>
- Pastor, C. A., & Carballo, R. (10 de Mayo de 2005). *revistaeducacion*. Obtenido de *revistaeducacion*: [http://www.revistaeducacion.mec.es/re337/re337\\_05.pdf](http://www.revistaeducacion.mec.es/re337/re337_05.pdf)
- Milachay, Y. (7 de 11 de 2013). *es.lidocs.org/docs*. Obtenido de *es.lidocs.org/docs*: <http://es.lidocs.org/docs/index-249233.html>
- López Guzmán, C., & García Peñalvo, F. J. (2005). *Gredos.usal.es*. Recuperado el 1 de junio de 2013, de *Gredos.usal.es*: [http://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/55707/1/GRIAL\\_Estandaresespecificacioneselearning.pdf](http://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/55707/1/GRIAL_Estandaresespecificacioneselearning.pdf).
- Marqués Graells, P. (2001). *educar*. Recuperado el 15 de Diciembre de 2012, de <http://ddd.uab.cat/pub/educar>: <http://ddd.uab.cat/pub/educar/0211819Xn28p83.pdf>
- Alonso J., López, G. (1999) “*Efectos motivacionales de las actividades docentes en función de las motivaciones de los alumnos*”, en Pozo I,

Monereo C (Coords.) *El aprendizaje estratégico. Enseñar a aprender desde el currículo*. España: Aula XXI Santillana.

Ontoria, A. y otros (2000). *Potenciar la capacidad de aprender y pensar*. Madrid: Narcea S.A.

Del Mastro, C. (2003) *El aprendizaje estratégico en la educación a distancia*. Lima: Fondo editorial PUCP. Serie: Cuadernos de Educación.

Bornas X. (1994) *La autonomía personal en la infancia. Estrategias cognitivas y pautas para su desarrollo*. España, Siglo XXI editores.

Manrique Villavicencio, L. (4 de Abril de 2004). *Latineduca2004.com*.

Recuperado el 20 de Noviembre de 2012, de Latineduca2004.com:

[http://www.ateneonline.net/datos/55\\_03\\_Manrique\\_Lileya.pdf](http://www.ateneonline.net/datos/55_03_Manrique_Lileya.pdf).



## **j. ANEXOS**

**Instrumentos de investigación de campo: Encuestas**

## ENCUESTA

El aporte de los estudiantes - docentes es valioso y contribuirá a una detección acertada de las necesidades, problemas y dar soluciones futuras en la aplicación y utilización de las herramientas en línea, en beneficio de la educación superior en sus distintas modalidades de estudio.

### Datos Identificativos:

Edad \_\_\_\_\_ Género  M  F  
Educación:  Superior Curso Paralelo

Ahora quisiera saber algunas cosas de su modalidad de estudio en su carrera.

1. ¿Brinda la carrera donde usted estudia, condiciones óptimas para el uso de las herramientas en línea?  
 Sí  No
2. ¿En qué horario realiza sus actividades académicas - estudiantiles frecuentemente?  
 Mañana  
 Tarde  
 Noche
3. ¿Cuál es su nivel de conocimiento informático?  
 Deficiente  
 Aceptable  
 Bueno  
 Óptimo
4. Utiliza Internet en sus actividades académicas, laborales y / o entretenimiento.  
 Sí  No
5. ¿Con qué frecuencia utiliza Internet relacionando la respuesta anterior?  
 1 vez a la semana  
 3 veces a la semana  
 5 veces a la semana  
 Todos los días  
 No aplica
6. ¿Qué tiempo destina al uso de Internet relacionando la respuesta anterior?  
 1 a 2 horas  
 2 a 4 horas  
 5 a 10 horas  
 Más de 10 horas
7. ¿Qué aspectos le motivan más para involucrarse en el uso de las herramientas en línea en su formación académica?  
(Escoja una o varias alternativas).  
 Cursos adicionales  Plataformas virtuales  
 Mayor número de equipos  Estimulo académico  
 Mejor servicio de Internet  Otro ¿Cuál? \_\_\_\_\_

8. **¿Creé Ud. qué las de las herramientas en línea, ayudan en el proceso de aprendizaje y en el logro de competencias?**

- Muy en desacuerdo
- En desacuerdo
- Indeciso o Indiferente
- De acuerdo
- Muy de acuerdo

9. **¿Cuál o cuáles medios utiliza como herramientas para sus actividades académicas - estudiantiles? (Escoja una o varias alternativas):**

- Bitácoras
- Bibliotecas virtuales
- Blogs
- Chat
- Correo Electrónico
- Foros
- Plataformas virtuales
- Redes Sociales
- Video Conferencias
- Otros ¿Cuál? \_\_\_\_\_

10. **En sus tareas escolares que herramienta/s informática/s utiliza frecuentemente (Escoja una o varias alternativas):**

- Editor de Texto
- Hoja de Cálculo
- Editor de Mapas mentales
- Editor de Mapas conceptuales
- Editor de presentaciones
- Editor de gráficos
- Editor de proyectos
- Otros ¿Cuál? \_\_\_\_\_

11. **Los Docentes en sus actividades académicas y trabajos autónomos utilizan las herramientas en línea como recurso del proceso de aprendizaje.**

- Nada
- Un poco
- Regular
- Bastante
- Mucho

12. **¿Encuentra Ud. conveniente qué la Educación Superior, en todas sus asignaturas, disponga de herramientas en línea?**

- Sí
- No

**¡Muchas gracias!**

## ENCUESTA

El aporte de los estudiantes - docentes es valioso y contribuirá a una detección acertada de las necesidades, problemas y dar soluciones futuras en la aplicación y utilización de las herramientas en línea, en beneficio de la educación superior en sus distintas modalidades de estudio.

### Datos Identificativos:

Edad \_\_\_\_\_

Género

M

F

Educación:  Superior

Posgrado

Ahora quisiera saber algunas cosas de la modalidad de estudio en su carrera.

1. ¿Brinda la carrera donde usted labora, condiciones óptimas para el uso de las herramientas en línea?

Sí  No

2. ¿En qué horario planifica sus actividades académicas frecuentemente?

Mañana

Tarde

Noche

3. ¿Cuál es su nivel de conocimiento informático?

Deficiente

Aceptable

Bueno

Óptimo

4. Utiliza Internet en sus actividades académicas, laborales y / o entretenimiento.

Sí  No

5. ¿Con qué frecuencia utiliza Internet?

1 vez a la semana

3 veces a la semana

5 veces a la semana

Todos los días

No aplica

6. ¿Qué tiempo destina al uso de Internet relacionando la respuesta anterior?

1 a 2 horas

2 a 4 horas

5 a 10 horas

Más de 10 horas

7. ¿Creé Ud. qué las herramientas en línea, ayudan en el proceso aprendizaje y en el logro de competencias?

Muy en desacuerdo

En desacuerdo

Indeciso o Indiferente

De acuerdo

Muy de acuerdo

8. ¿Cuál o cuáles medios utiliza como herramientas para sus actividades académicas? (Escoja una o varias alternativas):

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Bitácoras             | <input type="checkbox"/> Foros                 |
| <input type="checkbox"/> Bibliotecas virtuales | <input type="checkbox"/> Plataformas virtuales |
| <input type="checkbox"/> Blogs                 | <input type="checkbox"/> Redes Sociales        |
| <input type="checkbox"/> Chat                  | <input type="checkbox"/> Video Conferencias    |
| <input type="checkbox"/> Correo Electrónico    | <input type="checkbox"/> Otros ¿Cuál? _____    |

9. ¿Usted en su práctica Docente que herramienta/s informática/s utiliza frecuentemente? (Escoja una o varias alternativas):

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Editor de Texto              | <input type="checkbox"/> Editor de presentaciones |
| <input type="checkbox"/> Hoja de Cálculo              | <input type="checkbox"/> Editor de gráficos       |
| <input type="checkbox"/> Editor de Mapas mentales     | <input type="checkbox"/> Editor de proyectos      |
| <input type="checkbox"/> Editor de Mapas conceptuales | <input type="checkbox"/> Otros ¿Cuál? _____       |

10. ¿Encuentra Ud. conveniente que la Educación Superior, en todas sus asignaturas, disponga de herramientas en línea?

- Sí       No

¡Muchas gracias!

## ÍNDICE

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

CERTIFICACIÓN .....	ii
AUTORÍA.....	iii
CARTA DE AUTORIZACIÓN.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
DEDICATORIA.....	vi
MATRIZ DE ÁMBITO GEOGRÁFICO .....	vii
MAPA GEOGRÁFICO Y CROQUIS .....	viii
DE LA UBICACIÓN GEOGRÁFICA CANTÓN AMBATO.....	viii
CROQUIS DE LA INVESTIGACIÓN PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO .....	viii
ESQUEMA DE CONTENIDOS.....	ix
a. TÍTULO .....	1
b. RESUMEN .....	2
SUMMARY .....	3
c. INTRODUCCIÓN .....	4
d. REVISIÓN DE LITERATURA .....	7
1. Proceso del aprendizaje autónomo .....	7
1.1. Definiciones .....	8
1.2. Filosofía del aprendizaje autónomo.....	9
2. Diagnóstico del aprendizaje autónomo .....	12
2.1. Estudio del aprendizaje autónomo .....	14
2.2. Índice de uso de las herramientas en línea en asociación con las TIC en el aprendizaje autónomo.....	16
2.2. 1. Indicadores claves de las herramientas en línea en asociación con las TIC en el aprendizaje autónomo.....	16
3. El uso de herramientas en línea para potenciar el aprendizaje autónomo.....	25

3. 1.	Clases de herramientas en línea que utilizan los docentes en el proceso autónomo.....	26
3. 2.	Control de la aplicación de las herramientas en línea en el proceso aprendizaje autónomo	27
3. 3.	Estructura para la implementación de las herramientas en línea en el proceso aprendizaje autónomo.....	31
4.	Estrategias de aplicación de las herramientas en línea .....	32
4. 1.	Desarrollo de estrategias afectivo-motivacionales.....	32
4. 2.	Desarrollo de estrategias de auto planificación .....	33
4. 3.	Desarrollo de estrategias de autorregulación .....	34
4. 4.	Desarrollo de estrategias de auto evaluación.....	34
4. 5.	Taller 1: Socialización de las herramientas en línea.....	35
4. 6.	Taller 2: Uso de las herramientas en línea. ....	37
e.	MATERIALES Y MÉTODOS.....	39
	Investigación de campo .....	40
	Investigación bibliográfica-documental .....	40
	Investigación exploratoria .....	40
	Investigación descriptiva .....	40
	Población y muestra.....	41
	ENCUESTA ESTUDIANTES. ....	42
f.	RESULTADOS .....	47
g.	DISCUSIÓN .....	86
h.	CONCLUSIONES .....	90
i.	RECOMENDACIONES.....	92
j.	BIBLIOGRAFÍA.....	93
k.	ANEXOS.....	99
	PROYECTO.....	100
a.	TEMA: .....	101
b.	PROBLEMÁTICA.....	102



Delimitación de la realidad temática .....	103
Situación de la realidad temática .....	103
Pregunta de investigación .....	104
c. JUSTIFICACIÓN .....	105
d. OBJETIVOS .....	107
Objetivo General .....	107
Objetivos Específicos .....	107
e. MARCO TEÓRICO .....	111
1. Proceso del aprendizaje autónomo .....	111
1.1. Definiciones .....	111
1.2. Filosofía del aprendizaje autónomo .....	112
2. Diagnóstico del aprendizaje autónomo .....	114
2.1. Estudio del aprendizaje autónomo .....	114
2.2. Índice de uso de las herramientas en línea en asociación con las TIC en el aprendizaje autónomo.....	114
2.2. 1. Indicadores claves de las herramientas en línea en asociación con las TIC en el aprendizaje autónomo.....	114
3. El uso de herramientas en línea para potenciar el aprendizaje autónomo.....	120
3.1. Clases de herramientas en línea que utilizan los docentes en el proceso autónomo.....	125
3.2. Control de la aplicación de las herramientas en línea en el proceso aprendizaje autónomo.....	128
3.3. Estructura para la implementación de las herramientas en línea en el proceso aprendizaje autónomo.....	132
4. Estrategias de aplicación de las herramientas en línea .....	133
4.1. Desarrollo de estrategias afectivo-motivacionales.....	133
4.2. Desarrollo de estrategias de auto planificación .....	133
4.3. Desarrollo de estrategias de autorregulación .....	134
4.4. Desarrollo de estrategias de auto evaluación.....	135

4. 5.	Taller 1: Socialización de las herramientas en línea.....	135
4. 6.	Taller 2: Uso de las herramientas en línea. ....	139
f.	METODOLOGÍA.....	141
	Diseño metodológico de la investigación.....	141
	Investigación de campo .....	141
	Investigación bibliográfica-documental .....	142
	Investigación exploratoria .....	142
	Investigación descriptiva .....	142
	Proceso metodológico .....	143
	Población y muestra.....	146
g.	CRONOGRAMA.....	148
h.	PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO .....	149
i.	BIBLIOGRAFÍA.....	150
j.	ANEXOS.....	154
	Instrumentos de investigación de campo: Encuestas .....	154
	ÍNDICE.....	159

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Herramientas de colaboración en línea.....	27
Tabla 2.	Edad de estudiantes.....	47
Tabla 3.	Género de estudiantes.....	48
Tabla 4.	Edad de los docentes.....	49
Tabla 5.	Género de docentes.....	50
Tabla 6.	Nivel de educación docente.....	51
Tabla 7.	Uso de Internet de estudiantes en actividades académicas, laborales y entretenimiento.....	52
Tabla 8.	Uso de Internet de docentes en actividades académicas, laborales y entretenimiento.....	53
Tabla 9.	Tiempo de uso de Internet por estudiantes.....	54
Tabla 10.	Tiempo de uso de Internet por docentes.....	55
Tabla 11.	El aprendizaje autónomo considerado por los estudiantes.....	56
Tabla 12.	Aprobación de los estudiantes al uso de las herramientas en línea en la carrera.....	58
Tabla 13.	Aprobación de los docentes al uso de las herramientas en línea en la carrera.....	59
Tabla 14.	Nivel de conocimiento informático por parte de los estudiantes.....	60
Tabla 15.	Nivel de conocimiento informático por parte de los docentes.....	61
Tabla 16.	Utilización de las herramientas en línea por parte de los docentes, en actividades académicas y trabajos autónomos.....	63
Tabla 17.	Recursos utilizados por los docentes en actividades autónomas según estudiantes.....	64
Tabla 18.	Recursos utilizados por los docentes en actividades autónomas de estudiantes.....	65
Tabla 19.	El docente revisa las actividades autónomas.....	67
Tabla 20.	El docente genera una retroalimentación para verificar aprendizajes.....	68
Tabla 21.	Motivos para involucrar el uso de herramientas en línea en la formación académica.....	69
Tabla 22.	Herramientas en línea que consideran los estudiantes mejoran su aprendizaje.....	70

Tabla 23.	Herramientas en línea que utilizan los docentes para actividades académicas.....	72
Tabla 24.	Herramientas informáticas que utilizan los estudiantes en sus tareas.....	73
Tabla 25.	Herramientas informáticas que utilizan los docentes en sus prácticas.....	75
Tabla 26.	Influencia de las herramientas en línea en el proceso de aprendizaje y en el logro de competencias.....	77
Tabla 27.	Influencia de las herramientas en línea en el proceso de aprendizaje y en el logro de competencias.....	78
Tabla 28.	Valoración de los estudiantes a las herramientas en línea a favor del aprendizaje autónomo.....	79
Tabla 29.	Valoración de los docentes a las herramientas en línea a favor del aprendizaje autónomo.....	80
Tabla 30.	Conveniencia de las herramientas en línea en la Educación Superior.....	82
Tabla 31.	Conveniencia de las herramientas en línea en la Educación Superior.....	83
Tabla 32.	Rendimientos académicos.....	84

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Mapa mental del aprendizaje autónomo.....	7
Figura 2.	Mapa mental con los pasos del diagnóstico del aprendizaje autónomo.....	12
Figura 3.	Equipamiento tecnológico del hogar a nivel nacional.....	17
Figura 4.	Hogares que tienen teléfono fijo y celular a nivel nacional.....	17
Figura 5.	Acceso al Internet según área.....	18
Figura 6.	Hogares que tienen acceso a internet a nivel Nacional.....	18
Figura 7.	Porcentaje de personas que utilizan computadora por grupos de edad a nivel nacional.....	19
Figura 8.	Porcentaje de personas que utilizan computadora por provincias en el 2013.....	19
Figura 9.	Razones de uso de Internet por área.....	20
Figura 10.	Frecuencia de uso de Internet a nivel nacional.....	20
Figura 11.	Porcentaje de personas que tienen teléfono celular activado por grupos de edad a nivel nacional.....	21
Figura 12.	Porcentaje de personas que tienen teléfono celular activado por provincia en el 2013.....	21
Figura 13.	Porcentaje de personas que tienen teléfono inteligente (SMARTPHONE) a nivel nacional.....	22
Figura 14.	Porcentaje de personas Analfabetas Digitales por área.....	22
Figura 15.	Promedio de Gasto mensual en los hogares en Telefonía Celular por quintiles.....	23
Figura 16.	Promedio de Gasto mensual en los hogares en internet por quintiles.....	23
Figura 17.	Porcentaje de población con celular y redes sociales.....	24
Figura 18.	Esquema básico de un EVA institucional.....	29
Figura 19.	Herramientas en línea de gestión autónoma y colaborativa.....	30
Figura 20.	Edad de estudiantes.....	47
Figura 21.	Género de estudiantes.....	48
Figura 22.	Edad de los docentes.....	49
Figura 23.	Género de docentes.....	50
Figura 24.	Nivel de educación docente.....	51

Figura 25.	Uso de Internet de estudiantes en actividades académicas, laborales y entretenimiento.....	52
Figura 26.	Uso de Internet de docentes en actividades académicas, laborales y entretenimiento.....	53
Figura 27.	Tiempo de uso de Internet por estudiantes.....	54
Figura 28.	Tiempo de uso de Internet por docentes.....	55
Figura 29.	El aprendizaje autónomo considerado por los estudiantes.....	57
Figura 30.	Aprobación de los estudiantes al uso de las herramientas en línea en la carrera.....	58
Figura 31.	Aprobación de los docentes al uso de las herramientas en línea en la carrera.....	59
Figura 32.	Nivel de conocimiento informático por parte de los estudiantes.....	60
Figura 33.	Nivel de conocimiento informático por parte de los docentes.....	61
Figura 34.	Utilización de las herramientas en línea por parte de los docentes, en actividades académicas y trabajos autónomos.....	63
Figura 35.	Recursos utilizados por los docentes en actividades autónomas según estudiantes.....	64
Figura 36.	Recursos utilizados por los docentes en actividades autónomas de estudiantes.....	66
Figura 37.	El docente revisa las actividades autónomas.....	67
Figura 38.	El docente genera una retroalimentación para verificar aprendizajes.....	68
Figura 39.	Motivos para involucrar el uso de herramientas en línea en la formación académica.....	69
Figura 40.	Herramientas en línea que consideran los estudiantes mejoran su aprendizaje.....	71
Figura 41.	Herramientas en línea que utilizan los docentes para actividades académicas.....	72
Figura 42.	Herramientas informáticas que utilizan los estudiantes en sus tareas.....	74
Figura 43.	Herramientas informáticas que utilizan los docentes en sus prácticas.....	75

Figura 44.	Influencia de las herramientas en línea en el proceso de aprendizaje y en el logro de competencias.....	77
Figura 45.	Influencia de las herramientas en línea en el proceso de aprendizaje y en el logro de competencias.....	78
Figura 46.	Valoración de los estudiantes a las herramientas en línea a favor del aprendizaje autónomo.....	80
Figura 47.	Valoración de los docentes a las herramientas en línea a favor del aprendizaje autónomo.....	81
Figura 48.	Conveniencia de las herramientas en línea en la Educación Superior.....	82
Figura 49.	Conveniencia de las herramientas en línea en la Educación Superior.....	83
Figura 50.	Análisis de correlación y determinación de rendimientos académicos.....	85