



*Asesorías y Tutorías para la Investigación Científica en la Educación Puig-Salabarría S.C.
José María Pino Suárez 400-2 esq a Lerdo de Tejada, Toluca, Estado de México. 7223898475*

RFC: ATI120618V12

Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.

<http://www.dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/>

Año: VII

Número: Edición Especial

Artículo no.:15

Período: Abril, 2020

TÍTULO: Innovación tecnológica: formación del estudiante de educación en línea.

AUTORES:

1. Ing. Juri Evelyn Núñez Portilla.
2. Lic. Daysi Yuliana López Acosta.
3. Máster. Ingrid Beatriz Ordoñez Sigcho.
4. Máster. Alejandro Eduardo Cortez Lara.

RESUMEN: El sistema educativo actual, como resultado de varios siglos de transformación continua, responde al cambio en las metodologías y contenidos impartidos en la enseñanza, incluyendo las formas de evaluar. El objetivo de este estudio es analizar las estrategias metodológicas que se emplean en el proceso de enseñanza–aprendizaje en la modalidad en línea, para contribuir al mejoramiento de la enseñanza en nuestro país. Se evidencia que en la actualidad existen docentes desactualizados en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (Tics). Para esto, se utilizará la metodología bibliográfica, descriptiva y referencial. La innovación tecnológica en la educación, como base de una interacción real y eficaz entre docentes y estudiantes, es el verdadero cambio en la educación.

PALABRAS CLAVES: Innovación Tecnológica, Modalidad en Línea, enseñanza, estrategias metodológicas.

TITLE: Technological innovation: training of the online education student.

AUTHORS:

1. Ing. Juri Evelyn Núñez Portilla.
2. Lic. Daysi Yuliana López Acosta.
3. Máster. Ingrid Beatriz Ordoñez Sigcho.
4. Máster. Alejandro Eduardo Cortez Lara.

ABSTRACT: The current educational system as a result of several centuries of continuous transformation responds to the change in the methodologies and contents taught in teaching, including the ways of evaluating. The objective of this study is to analyze the methodological strategies used in the teaching-learning process in the online modality, to contribute to the improvement of teaching in our country. It is evident, that currently, there are outdated teachers in the use of Information and Communication Technologies (ICTs). For this, the bibliographic, descriptive, and referential methodology will be used. The technological innovation in education, as the basis of a real and effective interaction between teachers and students is the real change in education.

KEY WORDS: Technological Innovation, Online Modality, teaching, methodological strategies.

INTRODUCCIÓN.

“Las necesidades al acceso de la Educación Superior generan cambios evolutivos en las diversas modalidades educativas, las cual han cambiado constantemente para ajustarse a las imposiciones de la sociedad moderna” (Cabero, 2006).

Internet para muchos se ha transformado en una herramienta imprescindible en la vida profesional, social y personal, además de ser un instrumento de comunicación es una fuente de información. En este siglo es posible integrar a distintas personas de diversos lugares y países por medio de sistemas

informáticos, utilizando recursos educativos interactivos, y de evaluación en línea, etc. (Santiago Castro, 2007).

Así nace el término educación en línea la cual es una enseñanza establecida en una modalidad virtual, el cual establece como tema de indagación permanente que ha sido abordado por diversas instituciones en todo el mundo. La mayor particularidad de esta modalidad, es la flexibilidad de horarios, el estudiante podrá establecer su período de estudio por sí mismo teniendo un grado de autodisciplina. En ocasiones este tipo de flexibilidad en los horarios es quebrantada por ciertos cursos que requieren participaciones online en horarios o espacios específicos.

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) establecen un mecanismo para el avance del Conocimiento, lo que ha influido notablemente en el desarrollo y elevación de la calidad de la educación virtual incitando a las universidades a abordar este tipo de modalidad educativa (Garcés Suárez, 2016)

La educación en línea se basa en cambiar los esquemas tradicionales del proceso enseñanza - aprendizaje, tanto para el docente como para el estudiante, no hay una dependencia directa en tiempo real para que el docente administre el proceso de aprendizaje del estudiante, tampoco existe una coincidencia física en cuanto al lugar y al tiempo, por lo que se exige una mayor automatización por parte del estudiante. La educación en línea acoge diversas particularidades en función de la intermediación del tiempo y del canal que se vaya a utilizar.

En Ecuador, la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT), para cerrar una brecha existente e incrementar el acceso a la Educación Superior y superar las barreras geográficas existentes, firmó en abril del 2018 un convenio para implementar el Programa de Educación Superior Virtual; este acuerdo fue firmado por cinco Universidades Públicas del País como: Central del Ecuador, Técnica del Norte, Estatal de Milagro, Técnica de Manabí y de Las Fuerzas Armadas (ESPE), ofertando 30.000 cupos en 10 grupos de carreras, direccionado

especialmente a los adultos y jóvenes que tuvieron que dejar sus estudios o no pueden combinar la educación presencial con sus actividades laborales (Secretaría de Educación Superior, 2019).

La Educación en línea tiene el desafío de desarrollar sistemas tecnológicos que permitan obtener materiales y recursos con altos niveles de interactividad para los estudiantes; recursos que sean interesantes para el estudiante, pero con contenido que genere conocimiento.

Por su parte, la educación en línea se relaciona con las estrategias metodológicas y tecnológicas que facilitan la entrega de contenidos educativos existiendo la comunicación entre los participantes sin la necesidad de tener un lugar específico; se tiene que hacer énfasis en la creación de habilidades que alcancen el objetivo de enseñanza – aprendizaje de los estudiantes, el docente tiene el papel de facilitador de aprendizaje y desarrollo académico, siguiendo un proceso constructivo de conocimiento (Sierra Varón, 2011).

En la educación virtual, hay que ser reflexivos y evitar la deserción de los estudiantes, no son pocos los alumnos que fracasan en su perseverancia y terminan renunciando cansados o desmotivados, bien por su situación personal, o por su desilusión ante el contenido con el que se encuentran; motivo por el cual esta investigación se plantea los siguientes objetivos:

- Analizar las estrategias metodológicas que se emplean en la enseñanza – aprendizaje de los estudiantes en la modalidad línea.
- Identificar la permanencia de los estudiantes.
- Determinar el conocimiento que tienen los estudiantes respecto al manejo de las herramientas tecnológicas.

DESARROLLO.

Este artículo presenta una metodología aplicada en la educación superior, y para su éxito se debe conocer las metodologías activas, el proceso enseñanza-aprendizaje y TIC como herramienta de apoyo tecnológico.

La enseñanza en la educación superior actual.

En la actualidad, “el proceso enseñanza-aprendizaje en la educación superior ha desarrollado un cambio fundamental, esto es un cambio en la composición del estudiante. Cabe recalcar, que las estrategias tradicionales no permiten dar respuesta a las necesidades formativas de los actuales estudiantes universitarios, dada la democratización de la matrícula universitaria, la diversidad en la composición del alumnado y la necesidad de un mayor acompañamiento para orientar su aprendizaje profundo” (Biggs, 2008).

Actualmente, existe la “necesidad de pasar de la enseñanza al aprendizaje, hace reflexionar el tema en aulas universitarias, desde las exigencias de la educación para el siglo XXI, lo que reclama estrategias didácticas con procesos abiertos, flexibles e interdisciplinarios” (Cardona-Henao, 2016).

El enfoque de aprendizaje profundo refiere “a la disposición que muestra un estudiante al abordar una tarea fija de forma específica, lo que implica interés y desafío, más allá de una motivación casual, como lo podría ser una calificación o la presión docente. Estos enfoques de enseñanza-aprendizajes, sean superficiales o profundos, nos presentan las diferentes formas de captar e implementar las tareas o actividades y no a las características propias del estudiante” (Biggs, 2008).

Este enfoque permitirá que los estudiantes lograr obtener aprendizajes que le permitan no solo integrar conocimientos previos propios del estudiante sino también vincularse directamente con la relación formativa, a través de las actividades planificadas dentro del aula virtual y de esta manera

generar mayor activación personal. Estos aprendizajes deben de ser estables en el tiempo y que los docentes planifiquen sus actividades considerando este modelo como una transformación.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura menciona que “es necesario centrar el aprendizaje en el estudiante, requiere una acción docente con enfoque en el aprendizaje en lugar de la enseñanza. El profesor adquiere las competencias para crear y orquestar ambientes de aprendizaje complejos, incorporando a los alumnos en actividades donde puedan construir el conocimiento en ambientes de interacción social y personal; fomentando la colaboración, la reflexión, el análisis y la crítica con capacidad para rentabilizar los diferentes espacios en donde se produce el conocimiento” (UNESCO, 2004).

Además, “la inserción de las TIC en la docencia demanda un profesional competente en saber qué información necesita y saber cómo aplicarla, diseñador de ambientes de aprendizaje mediados por TIC con capacidad para aprovechar los diferentes espacios en donde se produce el conocimiento” (UNESCO, 2004).

Perfil del profesor y estudiante en entornos de aprendizaje, dando prioridad al estudiante.

Actor	Cambio de:	Cambio a:
Rol del docente	Transmisor de conocimiento, fuente principal de información, experto en contenidos y fuente de todas las respuestas	Facilitador del aprendizaje, colaborador, entrenador, tutor guía y participante del proceso de aprendizaje.
	El profesor controla y dirige todos los aspectos del aprendizaje	
Rol del alumno	Recepto pasivo de información	Participante activo del proceso de aprendizaje
	Recepto de conocimiento	El alumno produce y comparte el conocimiento, a veces participando como experto.
	El aprendizaje es concebido como una actividad individual	El aprendizaje es una actividad colaborativa que se lleva a cabo con otros alumnos.

Figura 1. Desarrollada por Newby en UNESCO 2004, Pedagogías con TIC.

La modificación de estos roles de alumnos-docentes, se muestra en la programación del proceso enseñanza- aprendizaje, como productos de las metodologías activas, y que acceden de forma positiva, brindar a los alumnos un rol participativo sobre el proceso enseñanza-aprendizaje.

Metodologías activas para el proceso enseñanza-aprendizaje.

Se define como metodologías activas “a los métodos, técnicas y estrategias que maneja el profesor para catequizar el proceso de enseñanza en actividades que promuevan la participación activa del alumno y se direccionen al aprendizaje continuo” (Labrador & Andreu, 2008).

Las metodologías activas son procesos académicos con pedagogía interactiva que endurecen las competencias del estudiante. *“Todo esto con el fin de que sea él quien encuentre la solución por medio de un análisis crítico y uso de sus conocimientos previamente adquiridos”* (Labrador & Andreu, 2008).

Las actividades que incluyen estas metodologías activas es de suma importancia, pero lo es aún más los recursos y actividades que se propongan los estudiantes; por lo tanto, el rol del docente es parte fundamental para el desarrollo de estas actividades dentro de su clase.

Elementos claves en el uso de metodologías activas.

- Enseñanza centrada en el alumno.
- Aprendizaje auto dirigido.
- Contexto de las actividades planteadas.

Uso de metodologías activas de un modelo educativo.

El cambio que implica pasar desde “un modelo educativo centrado en la enseñanza hacia un modelo centrado en el aprendizaje, manifiesta un cambio a la institución de enseñanza superior. Siendo apoyos fundamentales de dicho cambio se encuentra la llamada renovación metodológica. Con esta

renovación, se pretende evitar el riesgo de realizar un cambio exclusivamente formal, olvidándonos de lo que ocurre en la realidad de las aulas universitarias” (Fernández March, 2006).

A continuación, se listan algunas metodologías activas:

Aprendizaje basado en problema: “Un método de aprendizaje basado en el principio de usar problemas como punto de partida para la adquisición e integración de los nuevos conocimientos” (Barrows, 1986).

El aprendizaje basado en problema, tiene como protagonistas a los estudiantes y ellos a su vez asumen toda la responsabilidad de ser el factor activo en el proceso. El aprendizaje basado en dificultades “representa una pericia eficaz y flexible que, a partir de lo que hacen los estudiantes, puede mejorar la calidad de su aprendizaje universitario en aspectos muy diversos, de esta manera el aprendizaje basado en problema, ayuda al estudiante a interactuar e implementar diversas competencias” (Prieto, 2006).

Mencionamos algunas de ellas según (De Miguel, 2006):

- Resolución de problemas.
- Toma de decisiones.
- Trabajo en equipo.
- Habilidades de comunicación.
- Desarrollo de actitudes y valores.

Figura 2. Aprendizaje basado en problema-Competencias.

Aprendizaje basado en proyectos: “Es el modelo de aprendizaje, el cual se centra en el trabajo de los estudiantes, ya que actúan de forma activa, planean, implementan y evalúan proyectos que tienen aplicación en el mundo real más allá del aula de clase” (Marti Arias, 2010).

Según Pereira, el contenido debe ser demostrativo para los alumnos y debe estar conectado con la realidad (Pereira Baz, 2015). El aprendizaje basado en proyectos “engancha” al estudiante y lo compromete, haciéndole sentir que lo que está aprendiendo es cercano e importante.

Gamificación: “Señala en su obra *The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education* que la gamificación es *la utilización de mecanismos, la estética y el uso del pensamiento, para atraer a las personas, incitar a la acción, promover el aprendizaje y resolver problemas*”. (Karl, 2012).

Aprendizaje cooperativo: “El aprendizaje cooperativo es un concepto diferente del proceso de enseñanza y aprendizaje. Está basado en la formación de grupos mixtos y heterogéneos en tanto a nivel, sexo y demás actitudes, de forma que dentro del grupo se coopera en el aprendizaje de distintas cuestiones de índole muy variada. Este aprendizaje cuenta con la ayuda del profesor que será el encargado de supervisar el proceso. Se trata de un método de aprendizaje no competitivo ni idealista como lo es el método tradicional, sino de un mecanismo colaborador que pretende desarrollar hábitos de trabajo en equipo, la solidaridad entre compañeros, y la intervención autónoma del alumnado en el proceso de aprendizaje” (Prieto Navarro, 2007).

Flipped classroom. - “El modelo tradicional, el que bien conoce nuestra sociedad, podría resumirse en la visión de que los alumnos asisten a las lecciones que los profesores imparten y, en casa, realizan los deberes que les hayan sido asignados en clase” (Bergmann & Sams, 2012).

Flipped classroom o también denominada aula invertida, “es un método de enseñanza cuyo principal objetivo es que el alumno/a asuma un rol mucho más activo en su proceso de aprendizaje que el que venía ocupando tradicionalmente” (Berenguer, 2016).

Metodologías activas y el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones en el desarrollo universitario pedagógico.

Las Tecnologías de la Información y Comunicaciones “se insertan de manera exitosa en la educación cuando van de la mano con cambios metodológicos que promueven la participación activa de los estudiantes.

Durante los primeros años de utilización de las TIC, los proyectos se centraron en la innovación técnica para crear entornos de aprendizaje basados en la tecnología, ahora el foco es el alumno mismo, así como la metodología” (Salinas, 2004).

Las universidades de educación superior tienen un rol importante en la sociedad universal, que con el paso del tiempo se han proyectado de ser simplemente un lugar de enseñanza y han pasado a ser un lugar de actualización, educación continua, utilizando métodos de educación funcional, inmersa en la investigación y contribuyendo con la sociedad.

La demanda actual provoca que las instituciones de educación superior sean centros incluyentes, fomentando el principio universal de la educación en los diferentes aspectos de la sociedad, formando profesionales con prácticas de innovación, producción y transformación apoyados en la ciencia y la tecnología.

Modelo de metodología activa.

Para establecer las técnicas y metodologías que reflejan las instituciones para ofrecer una educación en línea, en cuanto al enfoque se da a las actividades que cumplen los estudiantes, considerando lo mencionado por (Gros, 2011), se puede observar las diferencias entre las formas de concebir el proceso de enseñanza- aprendizaje, las que se pueden clasificar por el contenido elaborado por el docente o las actividades aplicadas a los estudiantes:

Técnica	Metodología
Técnicas para la individualización de la enseñanza	<ul style="list-style-type: none"> • Búsqueda y organización de la información (buscadores, organizadores, etc.) • Contratos de aprendizaje • Estudio con materias (presentaciones, artículos en la web, <i>blogs</i>, etc.) • Ayudante colaborador
Técnicas expositivas y participación en gran grupo	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición didáctica (conferencias <i>online</i>, videos) • Preguntas de grupo (foro <i>online</i> o wiki, Google Drive, etc.) • Simposio o mesa redonda • Tutoría <i>online</i> (herramientas de plataforma, mensajería, chat, videoconferencia, etc.) • Exposiciones de los alumnos. Presentaciones multimedia , videos, <i>blog</i>, etc.
Trabajo colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo en parejas • Lluvia de ideas (herramientas para mapas mentales o mapas conceptuales) • Simulaciones y juegos de roles • Estudio de casos • Aprendizaje basado en problemas • Investigación social • Debate • Trabajo por proyectos • Grupos de investigación

Figura 3. Metodologías para el trabajo en red.

Se debe destacar que es importante la correlación entre los contenidos creados y las actividades que debe cumplir los estudiantes, pues cabe recalcar que bajo la modalidad virtual el docente es un facilitador del contenido o guía; por su parte, el estudiante siguiendo las pautas que puede brindarle el tutor, va a construir su propio aprendizaje con la realización de las actividades e investigando los temas para afianzar los conocimientos.

Aprendizaje centrado en los contenidos	Aprendizaje centrado en las actividades
El estudiante suele ser reactivo y pasivo, a la espera de lo que diga o decida el docente.	Los estudiantes tienen una implicación activa en su aprendizaje, sin esperar que el docente decida por ellos.
El margen de decisión del estudiante es pequeño.	Mucha libertad para los estudiantes y espacio para las propias decisiones en cuanto a ciertos elementos importantes de su aprendizaje.
Se fomenta un aprendizaje individual.	Se fomenta un aprendizaje en colaboración con los compañeros.
Los estudiantes no tienen muchas oportunidades para aprender autónomamente.	Los estudiantes tienen ocasiones de ser autónomos en su aprendizaje.
Competencias memorísticas y de replicación de contenidos.	Competencias relacionadas con procesos, con una orientación a resultados, y a la búsqueda, selección y manejo de información.
La educación personal y profesional a menudo está restringida a periodos determinados de la vida.	Educación personal y profesional a lo largo de la vida.

Figura 4. “Aprendizaje centrado en contenido y Aprendizaje centrado en actividades” (Gros, 2011).

En cuanto al proceso tecnológico del modelo es “la plataforma virtual o Learning Management Systems (LMS), un espacio para diseñar ambientes de aprendizaje mediados por las TIC. Especialmente a nivel universitario, se ha masificado el uso de LMS integrado como apoyo a la docencia en modalidades: apoyo a la clase presencial, b-learning o e-learning” (García, Ruiz, & Dominguez, 2007). En el modelo que se basa la plataforma, “es un espacio de apoyo a la formación presencial, y soporte de trabajo de las metodologías activas, es un espacio centrado en el alumno y en las actividades. Para algunos autores esta es la modalidad propicia en los escenarios actuales, pues combina lo mejor de la presencialidad y virtualidad” (Maning, Mortis, & García, 2015).

El rol del estudiante en la educación en línea es primordial, pues es quien aplica el aprendizaje autónomo y colaborativo, el cual permite ganar capacidades que aporten tanto a su vida académica como profesional, así se cumple el principio de que el estudiante en línea posee el mismo nivel de educación que el estudiante presencial, ambos son competentes para ejecutar cualquier actividad en el campo laboral.

Metodología.

Esta investigación es netamente descriptiva, ya que lleva a responder las interrogantes planteadas, a través de una encuesta que se realizó a una muestra de 150 educandos de la modalidad en línea en marcándose en un enfoque cuantitativo en el que se intentó analizar las tácticas metodológicas que se utilizan en la enseñanza – aprendizaje de los estudiantes.

Resultados.

Este trabajo investigativo se basó a una encuesta realizada a un grupo de estudiantes de la modalidad en línea en la Universidad Estatal de Milagro (UNEMI), cuya Institución de Educación Superior fue una de las pioneras del desarrollo de las carreras en línea ofertando 10 carreras como: Turismo, Comunicación, Derecho, Economía, Psicología, Trabajo Social, Tecnologías de la Información, Educación Básica, Educación Inicial y Pedagogía de los Idiomas Nacionales y Extranjeros.

Datos de estudiantes Matriculados Carrera en Línea		
Niveles	Mayo – septiembre 2019	Octubre 2019 – marzo 2020
Primer Semestre	1965	1378
Segundo Semestre	-----	1637
Total	1965	3015

Tabla 1. Fuente: Base de datos Sistema de Gestión Académica SGA – UNEMI.

Según los datos obtenidos en el Sistema de Gestión Académica (SGA) en el periodo académico mayo – septiembre 2019, la cantidad de estudiantes que ingresaron a primer nivel en las carreras fue 1965 estudiantes en la actualidad en el periodo octubre 2019 a marzo 2020 cursaron al segundo nivel 1637

estudiantes, dando como referencia que un 16,69 por ciento de estudiantes desertaron continuar estudiando en esta modalidad.

Toda esta conmoción es debido al conocimiento o formación del estudiante que tiene sobre la modalidad en línea, ya que para poder aplicar a estudiar en línea es necesario tener los conocimientos básicos del manejo de ciertas herramientas tecnológicas, para poder familiarizarse con la plataforma virtual, además de esto debe tener estrategias de regulación del tiempo y espacios, disposición, motivación, responsabilidad, autodisciplina, estrategias meta cognitivas y sus metas bien definidas.

¿Consideras suficiente el tiempo establecido en la plataforma virtual para el desarrollo de las tareas?

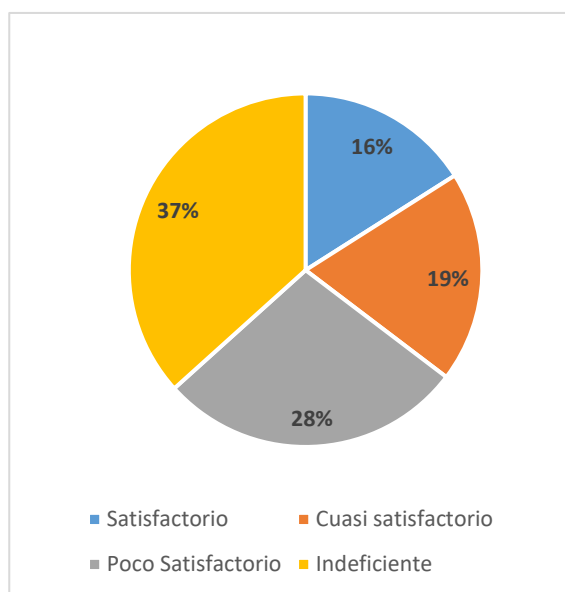


Gráfico 1. Fuente: Encuesta a Estudiantes modalidad en línea

¿La estructura de la rúbrica de evaluación te pareció acorde a tus intereses?

¿Consideras entendible la navegación en la plataforma virtual?

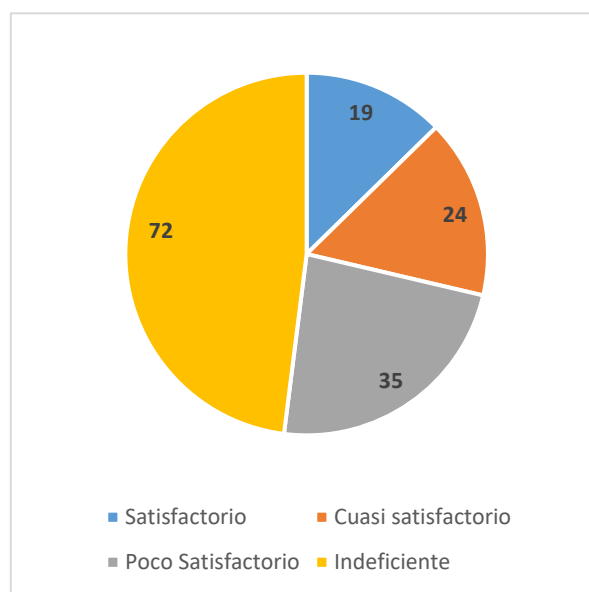


Gráfico 2. Fuente: Encuesta a Estudiantes modalidad en línea

¿Consideras que lo solicitado por los autores y tutores en las guías de estudio es entendible?

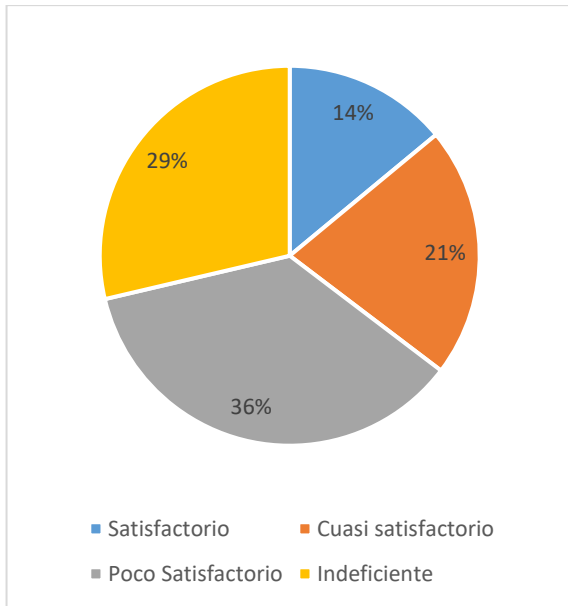


Gráfico 3. Fuente: Encuesta a Estudiantes modalidad en línea

¿Tú conocimiento del uso de la computadora y de los otros recursos tecnológicos es suficiente para entender el manejo de la plataforma y resolver tus tareas?

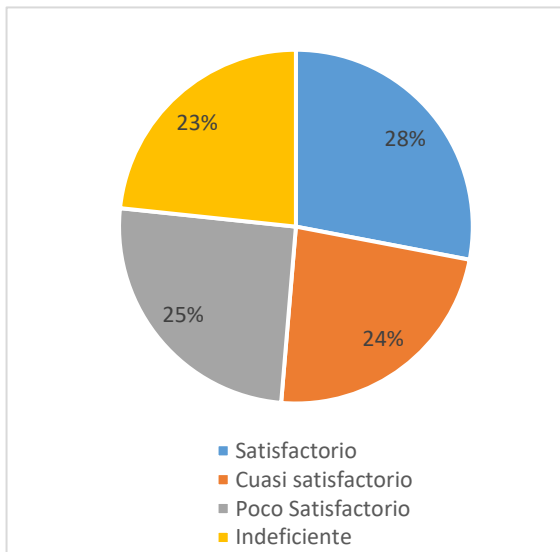


Gráfico 5. Fuente: Encuesta a Estudiantes modalidad en línea.

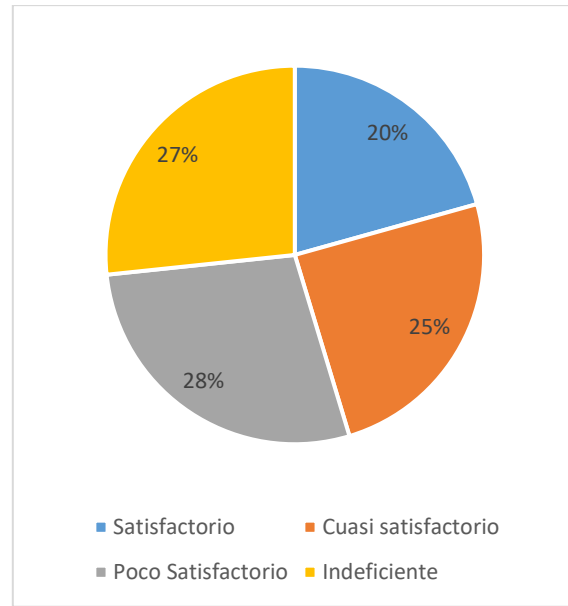


Gráfico 4. Fuente: Encuesta a Estudiantes modalidad en línea

¿Tus docentes dan seguimiento o motivación para continuar con la carrera?

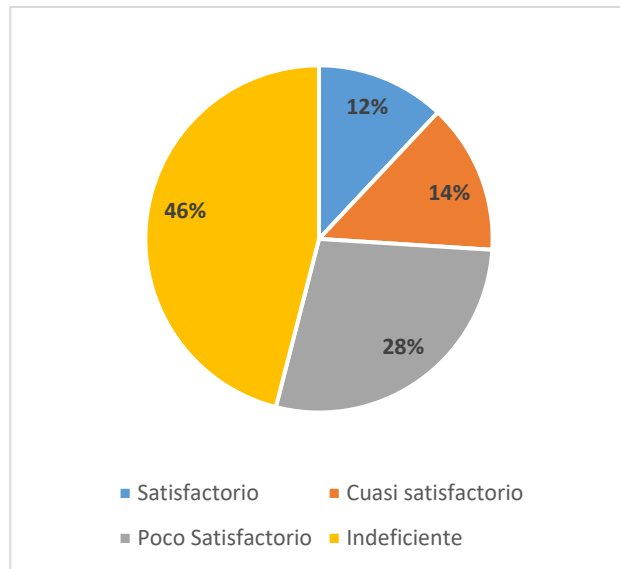


Gráfico 6. Fuente: Encuesta a Estudiantes modalidad en línea.

En la encuesta realizada a los estudiantes se pudo constatar que la mayor causa de deserción de estos estudiantes es debido a los siguientes factores:

- Tiempo para realizar las tareas.
- Falta de desconocimiento del manejo de la plataforma virtual.
- Seguimiento de permanencia estudiantil.
- Los docentes y estudiantes desconocen herramientas tecnológicas para la aplicación de metodologías en la enseñanza – aprendizaje.
- Coordinación entre el tutor y autor.
- Las estructuras de Rubricas de evaluación no se establecen de acuerdo a los indicadores.
- Revisión de materiales y recursos de las asignaturas en la plataforma virtual.

CONCLUSIONES.

El apresurado desarrollo de la tecnología y telecomunicaciones ha proporcionado en medida el aumento de las ofertas académicas a nivel virtual, ya que permiten hacer más cercana la distancia entre profesor y estudiantes en un proceso de enseñanza no presencial. La educación virtual con el uso de las TIC se identifica por tener como objetivo la formación integral del estudiante a partir del avance de su independencia y su autorregulación, las tecnologías de la comunicación e información brindan mejores recursos didácticos para el aprendizaje, las cuales deben ser concienzudos de manera pedagógica en la práctica docente, esta comunicación debe ser que motive al estudiante y lo aliente a seguir sus estudios.

Las TIC son consideradas como intermediarias en el proceso enseñanza - aprendizaje, por lo que se ha formado un gran avance en los diferentes ambientes, consintiendo el manejo de forma libre cualquier contenido digital, el reto de los estudiantes virtuales es el de asumir una actitud reflexiva desde el punto de vista de su facilidad para acceder a las clases en comparación con otra modalidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Barrows, H. (1986). A Taxonomy of problem-based learning methods, en *Medical Education*, 20/6, 481–486.
2. Berenguer, C. (2016). Acerca de la utilidad del aula invertida o flipped classroom. Alicante. Dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5601467>
3. Bergmann, J., & Sams, A. (2012). *Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day*.
4. Biggs, J. (2008). Calidad del aprendizaje universitario. *Revista Interuniversitaria de Formación del profesorado*, Vol. 20, núm. 3, pp. 327 – 331.
<https://www.redalyc.org/pdf/274/27411311022.pdf>
5. Cabero, J. (2006). Bases pedagógicas del e-learning. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*. Obtenido de:
<https://rusc.uoc.edu/rusc/es/index.php/rusc/article/view/v3n1-cabero.html>
6. Cardona-Henao, J. (2016). Proceso de enseñanza-aprendizaje en la universidad: perspectiva de los estudiantes. Obtenido de <https://revistas.ucc.edu.co/index.php/ra/article/view/1720>
7. De Miguel, M. (2006). Metodologías de enseñanza para el desarrollo de competencias. *Orientaciones para el profesorado universitario ante el Espacio Europeo de Educación Superior*. Madrid.
8. Fernández March, A. (2006). Metodologías activas para la formación de competencias. Obtenido de Recuperado de: <http://revistas.um.es/educatio/article/view/152>
9. Garcés Suárez, A. F. (2016). Las tecnologías de la información en el cambio de la educación superior en el siglo XXI: reflexiones para la práctica. (R. U. Sociedad, Editor) Recuperado el 25 de 01 de 2020, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202016000400023

10. García, L., Ruiz, M., & Dominguez, D. (2007). De la educación a distancia a la educación virtual. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento. <http://rusc.uoc.edu/rusc/ca/index.php/rusc/article/download/v4n1-trillo/293-1210-2-PB.pdf>
11. Gros, B. (2011). Evolución y retos de la educación virtual: construyendo en el siglo XXI. Barcelona: Editorial UOC.
12. Karl, M. (2012). The Gamification of Learning and Instruction: Game-Based Methods and Strategies for Training and Education. doi:978-1-118-09634-5
13. Labrador, J., & Andreu, Á. (2008). Metodologías Activas. España: Editorial UPV.
14. Maning, A., Mortis, S., & García, R. (2015). La modalidad mixta: un estudio sobre los significados de los estudiantes universitarios. Innovación Educativa, 73-97. Obtenido de: <http://www.scielo.org.mx/pdf/ie/v15n68/v15n68a6.pdf>
15. Marti Arias, J. (2010). Educación y Proyectos. España: Servicio de publicaciones Universidad de Cádiz.
16. Pereira Baz, M. (2015). 7 elementos esenciales del ABP. Obtenido de: <https://cedec.intef.es/7-elementos-esenciales-del-abp/>
17. Prieto Navarro, L. (2007). El aprendizaje colaborativo. Revista digital para profesionales de la enseñanza, N.8. ISSN: 1989-4023. Recuperado de: <https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd7180.pdf>
18. Prieto, L. (2006). Aprendizaje activo en el aula universitaria: el caso del aprendizaje basado en problemas, en Miscelánea Comillas. Revista de Ciencias Humanas y Sociales Vol.64., Núm.124. Págs. 173-196.
19. Salinas, J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento Journal (RUSC), 1(1). doi:10.7238

20. Santiago Castro, B. G. (2007). Las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje. (U. P. Libertador, Ed.) Red de Revistas Científicas de América Latina, vol. 13(núm. 23).
21. Secretaría de Educación Superior, C. T. (19 de 06 de 2019). Reformas a la LOES. Quito, Ecuador. Obtenido de <https://www.educacionsuperior.gob.ec/adrian-bonilla-expone-su-gestion-en-educacion-superior-ciencia-tecnologia-e-innovacion/>
22. Sierra Varón, C. A. (02 de 09 de 2011). La educación virtual como favorecedora del aprendizaje autónomo. Pontificia Universidad Javeriana. Obtenido de: <https://journal.poligran.edu.co/index.php/panorama/article/view/37>
23. UNESCO. (2004). Las tecnologías de la información y comunicación en la formación docente: guía de planificación. Obtenido de https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000129533_spa
24. Valledor Estevill, Roberto; Ceballo Rosales, Margarita (2017). La escuela como centro de ciencia e innovación tecnológica en la formación de discentes y docentes. Revista Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores. Año: IV, Número: 2, Artículo no. 2, Período: Octubre, 2016 - Enero, 2017. https://dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/_files/200003391-c9bcfcab6a/17-1-2%20La%20escuela%20como%20centro%20de%20ciencia%20e%20innovaci%C3%B3n%20tecnol%C3%B3gica%20en%20la....pdf
25. Vallejo Ballesteros, Henry Fernando (2018). Educación con Tecnologías Libres para fomentar la Innovación. Revista Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores. Año: VI. Número: Edición Especial. Artículo no.: 29. Período: Julio, 2018. https://dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/_files/200003906-deda1dfd4f/EE%2018.7.29%20Educaci%C3%B3n%20con%20Tecnolog%C3%ADas%20Libres%20para%20fomentar%20la%20Innovaci%C3%B3n..pdf

DATOS DE LOS AUTORES.

- 1. Juri Evelyn Nuñez Portilla.** Ingeniera en Sistemas Computacionales. Docente de la Universidad Estatal de Milagro - Ecuador. E-mail: jnunezp2@unemi.edu.ec
- 2. Daysi Yuliana López Acosta.** Licenciada en Informática y Programación, Analista de Evaluación Institucional. Universidad Estatal de Milagro – Ecuador. E-mail: dlopeza@unemi.edu.ec
- 3. Ingrid Beatriz Ordoñez Sigcho.** Máster Universitario en Diseño y Gestión de proyectos Tecnológicos, Asistente Técnico de Operaciones y Proyectos Tecnológicos, Docente Tutor Virtual 2, Universidad Estatal de Milagro – Ecuador. E-mail: iordonezs@unemi.edu.ec
- 4. Alejandro Eduardo Cortez Lara.** Máster Universitario en Diseño y Gestión de proyectos Tecnológicos, Asistente Técnico de Servicios Informáticos, Docente Tutor Virtual 2, Universidad Estatal de Milagro – Ecuador. E-mail: acortezl@unemi.edu.ec

RECIBIDO: 1 de marzo del 2020.

APROBADO: 9 de marzo del 2020.