

UNIVERSIDAD CATÓLICA BOLIVIANA “SAN PABLO”

UNIDAD ACADÉMICA REGIONAL TARIJA

**Diplomado En Administración y Gestión Educativa
(1ra. Versión)**



El uso de TIC en la educación superior

POSTULANTE: SASHENKA CAROLA BUITRAGO SALINAS

Monografía puesta a consideración de la Universidad Católica Boliviana “San Pablo”, como requisito para optar el Diploma en Administración y Gestión Educativa (1ra Versión)

TARIJA – BOLIVIA

2019

1. PRESENTACION DEL ESTUDIO

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La era digital ha permitido que las diversas disciplinas se aperturen a nuevas formas de trabajo, más ágiles y con alcances significativos debido a la eliminación de fronteras físicas. En el ámbito de la educación el uso de las tecnologías de información ha producido nuevos modelos de enseñanza aprendizaje, pasando de la clase presencial en aula a una clase virtual donde los contenidos se pueden compartir en mayor volumen y la participación se hace más activa por parte de los estudiantes.

La planificación estratégica de las instituciones educativas debe dar los lineamientos para la incorporación eficiente de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), gestionando el proceso de cambio y actualización desde la lógica de un modelo de largo plazo que se implante en el currículo y la práctica docente.

1.2. JUSTIFICACION

El trabajo pretende recoger información para establecer el conocimiento e importancia que se da a las TIC en la educación superior, abordando una investigación bibliográfica en una primera instancia para conocer la situación a nivel general y luego una investigación descriptiva en la Universidad Católica Boliviana San Pablo, desde un nivel estratégico hasta el operativo, centrando la mayor atención en el primero pues la administración educativa es la que debe guiar el proceso.

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION:

Objetivo General

Recoger información para establecer el conocimiento e importancia que se da a las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la educación superior.

Objetivos específicos

- Conocer el uso de las TIC en Latinoamérica y a nivel Bolivia.

- Indagar acerca de la importancia y uso de las TIC en la U.C.B. Unidad Académica Tarija.

2. MARCO TEORICO O DE REFERENCIA

2.1. Las Tecnologías de Información y Comunicación

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) es un término que contempla toda forma de tecnología usada para: crear, almacenar, intercambiar y procesar información en sus varias formas, tales como: datos, conversaciones de voz, imágenes fijas o en movimiento, presentaciones multimedia y otras formas, incluyendo aquéllas aún no concebidas. Su objetivo principal es la mejora y el soporte a los procesos de operación y negocios para incrementar la competitividad y productividad de las personas y organizaciones en el tratamiento de cualquier tipo de información.

De acuerdo con Cabero (1998), “las TIC giran en torno a tres medios básicos: la microelectrónica, la informática y las telecomunicaciones; pero giran, no sólo de forma aislada, sino lo que es más significativo, de manera interactiva, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas”.

- a. Microelectrónica: Forma parte de una estructura común que tiene a la electricidad como origen y la electrónica como antecedente más inmediato.
- b. Informática: El objetivo de la informática es manipular automáticamente la información.
- c. Las telecomunicaciones: El telégrafo, el teléfono y la radio constituyen los tres grandes hitos de las telecomunicaciones. Los avances de la microelectrónica y la informática han posibilitado que podamos hablar de las telecomunicaciones desde una nueva dimensión. El hecho más importante que ha permitido una mejora

significativa en la calidad de los servicios de telecomunicaciones ha sido la incorporación de las técnicas digitales a los equipos de telecomunicación.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se definen como sistemas tecnológicos mediante los que se recibe, manipula y procesa información, y que facilitan la comunicación entre dos o más interlocutores.

Por lo tanto, las TIC son algo más que informática y ordenadores, puesto que no funcionan como sistemas aislados, sino en conexión con otros mediante una red. También son algo más que tecnologías de emisión y difusión (como televisión y radio), puesto que no sólo dan cuenta de la divulgación de la información, sino que además permiten una comunicación interactiva. El actual proceso de “convergencia de TIC” tiende a tres caminos tecnológicos (es decir, la fusión de las tecnologías de información y divulgación, las tecnologías de la comunicación y las soluciones informáticas) separados en un único sistema que, de forma simplificada, se denomina TIC (CEPAL, 2003).

El término Tecnologías de la Información y la Comunicación ha sido definido por distintos autores y ha ido evolucionando en el tiempo. Así es como, a principios de los noventa, se definía como todas las tecnologías basadas en ordenadores y comunicaciones por ordenadores, usadas para adquirir, almacenar, manipular y transmitir información personal y de unidades de negocios, tanto internas como externas, en una organización. Las TIC son aquellos dispositivos que capturan, transmiten y despliegan datos e información electrónica, que apoyan el crecimiento y desarrollo económico de la industria manufacturera y de servicios. Así mismo, contempla a cualquier herramienta basada en ordenadores utilizados para trabajar con información, apoyar a la información y procesar las necesidades de información de una organización. Bajo esta definición, se incluyen los ordenadores personales, Internet, los teléfonos móviles y otros dispositivos similares. A ello se agregan las TIC tradicionales, como la radio, la televisión y el teléfono fijo, así como los nuevos productos y servicios de banda ancha (CEPAL, 2012).

2.2. Evolución de las TIC

La evolución de las TIC, en el desarrollo del software, ha permitido la aparición de avanzadas herramientas informáticas de gestión con nuevas funcionalidades y aplicaciones empresariales, entre las que destacan:

- **Intranet:** Red privada de una organización diseñada y desarrollada siguiendo los protocolos propios y el funcionamiento de Internet, protocolo TCP/IP, navegador web. Su utilización es interna, pero puede estar conectada a Internet y a otras redes externas. Para los usuarios, se resume en una serie de páginas Web que dan acceso a la distinta documentación de la empresa, informaciones corporativas, aplicaciones informáticas, incluso permiten la publicación de información y conocimientos personales de cada empleado. Además, dentro de Intranet se pueden organizar y tener acceso a comunidades de prácticas virtuales, foros y listas de distribución.
- **Software de simulación y realidad virtual:** Aplicaciones que permiten minimizar los costes de la realización de prototipos, experimentar nuevas ideas y simular la aplicación de conocimientos.
- **Videoconferencias:** Sistema que permite a varias personas, con independencia de su ubicación geográfica, entablar, mediante aplicaciones específicas, una conversación con soporte audio y video en tiempo real.
- **Datamining:** Tecnología que permite la explotación y análisis de los datos almacenados por la organización, generalmente una gran cantidad de datos almacenados en bases de datos y datawarehouse, buscando entre ellos relaciones y patrones de comportamiento no observables directamente.
- **Datawarehouse:** Repositorio o almacén de datos de gran capacidad que sirve de base común a toda la organización. Almacena los datos procedentes tanto del interior de la organización como del exterior, organizándolos por temas, lo que facilita su posterior explotación.

- Inteligencia artificial: Aplicaciones informáticas a las que se dota de propiedades asociadas a la inteligencia humana. Ejemplos son los sistemas expertos, redes neuronales; que a partir del conocimiento y reglas introducidas por un experto humano permiten alcanzar inferencia y resolver problemas.
- Motores de búsqueda: Software diseñado para rastrear fuentes de datos, tales como: bases de datos, Internet; lo que permite indexar su contenido y facilitar su búsqueda y recuperación.
- Gestión documental: Aplicaciones que permiten la digitalización de documentos, su almacenamiento, el control de versiones y su disponibilidad para los usuarios con autorización para su consulta o modificación.
- Mapas de conocimiento y páginas amarillas: Directorios que facilitan la localización del conocimiento dentro de la organización mediante el desarrollo de guías y listados de personas, o documentos, por áreas de actividad o materias de dominio.
- Mensajería instantánea y correo electrónico: Aplicaciones que facilitan la comunicación en tiempo real o diferido, así como el intercambio de documentos.
- Groupware: Tecnologías diseñadas para la gestión de trabajos en equipo. Facilita la coordinación en el trabajo y compartir informaciones y aplicaciones informáticas.

2.3. Desarrollo de TIC en educación

Gracias a la familiarización con las TIC, hay una nueva cultura donde predomina el ordenador sobre el libro o el docente y, afortunadamente, ya no les sirve sólo lo que dicen los libros, pues pueden aprender, cada vez más, por sí mismos, plantear, planificar estrategias y resolver situaciones en permanente transformación gracias a su accesibilidad a los medio temáticos (Sánchez, 2009).

La introducción y uso de las TIC en los sistemas educativos es común, debido a que son consideradas una competencia básica (como la lectura y la escritura), representan una oportunidad para el crecimiento económico y empleo, y son herramientas para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje.

- El uso de las TIC en el proceso de enseñanza puede mejorar los logros de aprendizaje de los alumnos.
- Las TIC son sólo un elemento de una estrategia coordinada orientada a mejorar el currículo, la pedagogía, la evaluación, el desarrollo profesional de profesores y otros aspectos de la cultura educativa.
- Las TIC permiten un nuevo escenario para la enseñanza y el aprendizaje.
- Las TIC son una herramienta para aprender y para enseñar.

Entre las herramientas TIC para el proceso de enseñanza - aprendizaje, descritas por Moreira (2009), se encuentran:

Tabla 1: Herramientas TIC para el PEA

Herramienta	Definición	Uso didáctico
Sitios Web en publicación Compartida (youtube, wordpress, flickr, slideshare, blogspot)	Herramientas o recursos de software con acceso libre a la información.	Publicar en internet y compartir ficheros digitales, compartir información.
Portales web especializados (Bibliotecas virtuales, Revistas virtuales)	Portales que poseen información sobre temas específicos.	Acceder y consultar bases de datos documentales.
Aula Virtual	Herramienta que brinda las posibilidades de realizar enseñanza en línea. Es un entorno privado que permite administrar procesos	Proporciona un entorno para el desarrollo de cursos de formación a distancia y la interacción docente-estudiante y estudiante-docente.

	educativos basados en un sistema de comunicación mediado por ordenadores.	
Plataformas de software para aulas virtuales (moodle, caroline, chamilo, blackboard)	Plataforma o software para actividades de enseñanza-aprendizaje.	Impartir cursos o actividades formativas a distancia o semi-presencial.
Audioconferencia	Conferencia donde se utiliza telefonía de alta calidad.	Se emplea para la telecolaboración y establecimiento de relaciones sociales
Videoconferencia	Forma de comunicación verbal y no verbal bidireccional a tiempo real, que intercambia audio y video o sólo audio.	Permite el intercambio de documentos. Facilita el seguimiento visual y la percepción del contexto en el que tiene lugar la comunicación que permite establecer entre dos o pequeños grupos. Permite actividades de demostración o motivación, reuniones de trabajo, asesorías en tiempo real, charlas con expertos.
Correo electrónico	Medio para la transmisión de correspondencia a través de canales de comunicación en red, por medio del ordenador, y que combinan las técnicas	Permite el aprendizaje cooperativo y colaborativo. Este diálogo virtual enriquece las temáticas tratadas, con lo cual el correo electrónico se

	<p>usadas por el teléfono y el correo tradicional. Es un servicio de envío y recepción de mensajes de una cuenta de correo a otra, con la diferencia de que el mensaje viaja de forma electrónica a través de la red y no físicamente como en el correo tradicional.</p>	<p>convierte en un mediador para la educación. El intercambio de mensajes digitales afianza la confianza y la libertad de expresión dentro de la comunidad académica.</p>
Chat	<p>Es una herramienta que permite mantener las conversaciones en tiempo real (sincrónico) entre usuarios que se encuentran en distintos puntos. Por su carácter sincrónico, precisa acuerdo entre los usuarios en cuanto al tema, la hora y la fecha de la conversación.</p>	<p>El chat posibilita el desarrollo del trabajo cooperativo, la evaluación formativa, la interacción grupal y la creación de comunidades virtuales de aprendizaje.</p> <p>Por tratarse de una herramienta sincrónica (tiempo real), requiere de la planificación de cada sesión de trabajo académico donde es importante acordar los siguientes aspectos: horario de utilización, agenda de actividades, roles de los asistentes, entre otros.</p>
Foro	<p>Los foros de debates o discusiones son espacios donde los mensajes se</p>	<p>Herramientas de comunicación en red que permite el intercambio</p>

	<p>pueden fijar o poner a disposición de todos los matriculados en un curso virtual. Esta herramienta, por su carácter asincrónico, posibilita la participación del usuario en su tiempo y con preparación previa.</p>	<p>asincrónico(no simultáneo) de mensajes; el foro es muy utilizado para generar las discusiones sobre temas controvertidos o dudas relacionadas con el contenido académico de la asignatura. Una de las ventajas que ofrece es que las respuestas a las preguntas permanecen en él, permitiendo a los estudiantes realimentación permanente.</p>
<p>Webquest</p>	<p>Es una actividad con información proveniente en casi su totalidad de Internet propuesta generalmente por el docente, pero gestionado por uno o más participantes.</p>	<p>La búsqueda y el uso de la información es una de las capacidades a desarrollar en los estudiantes, en el marco del “aprender a conocer”, y el webquest ayuda al docente en este cometido, pues éste es una actividad de investigación con recursos que procede de internet. La estructura de una webquest es la siguiente: introducción, tarea, proceso, recursos, evaluación, conclusión. Puede añadirse otros</p>

		apartados, tales como: Guía para el docente, créditos y referencias.
Wiki	Es un sitio web que es desarrollada de manera colaborativa por un grupo de usuarios y que puede ser fácilmente editado por cualquier usuario. Puede ser utilizada tanto por alumnos como por docentes para colaborar y potenciar el trabajo colaborativo.	Entre las características que definen la estructura del wiki se encuentran: se puede diseñar un documento electrónico de forma sencilla y rápida, cualquier persona puede ver y modificar la información, recibir el aviso por e-mail cuando alguien comenta o hace algo en una página del documento, visualizar fácilmente los cambios introducidos y recuperar texto escritos por otras personas que haya sido modificado o borrado.
Blogs: Weblogs o bitácoras	Son herramientas que hacen las veces de diario personal del usuario. Presentan contenidos enriquecidos con hipervínculos, hipertextos, gráficos e imágenes que permiten al interlocutor profundizar en las temáticas propuestas.	Es una forma directa de insertar contenidos en la red sin necesidad de modificar sitios o páginas Web, lo que hace de él una herramienta de comunicación ágil en la actualización de los contenidos. Permite a los estudiantes consultar las

	El interlocutor que ingresa a un blog puede leer los conceptos publicados por su propietario; así mismo, está a disposición de aportar conceptos que enriquecen la temática tratada.	novedades de la asignatura desde cualquier lugar y a cualquier hora. Un blog utilizado como herramienta de comunicación en la red hace posible la existencia de una comunidad académica donde los estudiantes enriquecen los temas y aprenden de las distintas participaciones argumentadas de sus compañeros.
Software de presentación multimedia	Software que puede incluir textos, esquemas, gráficos, fotografías, animaciones, sonidos, fragmentos de videos.	Crear documentos o ficheros multimedia.
Software Educativo	Programa computacional o conjunto de recursos informáticos diseñados para ser utilizados en el proceso de enseñanza y aprendizaje y el autoaprendizaje.	Los docentes seleccionan el software, al igual que seleccionan otros recursos y métodos didácticos, en función de sus concepciones pedagógicas, por lo tanto, éstas tienen una gran influencia en cómo se integra el ordenador en la práctica educativa.
Facebook	Red Social	Permite relacionar a los

		actores del sistema educativo formando un entramado comunicacional que permite el aprendizaje a través del juego y test.
--	--	--

3. MARCO METODOLOGICO

3.1. TIPO DE MONOGRAFIA

Se decide trabajar una monografía de investigación de tipo descriptiva de corte transversal (octubre 2019), utilizando técnicas que reúnan información suficiente para responder a los objetivos planteados.

3.2. TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE INFORMACION

Revisión documental

Se ha realizado una revisión de publicaciones realizadas en los últimos 10 años referidas al uso de las tecnologías de información y comunicación en la educación a nivel Latinoamérica y Bolivia. Esta información además de dar a conocer la situación del tema permite establecer comparaciones.

Entrevista y Encuesta

Se ha realizado una investigación descriptiva utilizando la técnica de entrevista a las autoridades directivas y personal que administra las tecnologías de información y comunicación de la Universidad Católica Boliviana Unidad Académica Tarija, y una encuesta a los docentes.

3.3. UNIVERSO POBLACIONAL

La entrevista al Rector, Director académico y Director Administrativo financiero dan las pautas acerca de la gestión educativa en aspectos relacionados al uso de TIC. A su vez la información que proporciona el personal que administra los recursos tecnológicos apoyarán los datos recogidos de las autoridades.

La encuesta se realiza a los 14 docentes que actualmente son parte de la Dirección de Ciencias Empresariales, debido a la cercanía y acceso para el levantamiento de información.

3.4. TRABAJO DE CAMPO

3.4.1. Uso de las Tic en educación en Latinoamérica

A continuación se presentan extractos de publicaciones relacionadas al uso de las TIC en el ejercicio docente en instituciones educativas de varios países y en todos los niveles.

Raúl Sandago Campion, profesor experto en TIC en la Universidad de La Rioja, nos recuerda que un centro de calidad es aquel que está atento de manera permanente a los cambios y necesidades que se plantean en su entorno y, sin duda, uno de los cambios más importantes que está teniendo lugar en los diferentes ámbitos y niveles de nuestro entorno es que viene acompañado por las tecnologías emergentes. En este sentido, es importante reconocer todo su potencial pedagógico e integrarlas en los diferentes procesos y contextos que tienen lugar en el centro. (Vega, 2013)

En la publicación “Orientando la formación de profesores en el uso de las TIC: el árbol diagnóstico de las competencias digitales” se presentan las siguientes estadísticas extraídas de diversas instituciones educativas en el contexto de la educación en México:

- a. En el 20% de los casos, cuando se mencionan los programas de formación y actualización en el uso de las TIC, encontramos que éstos se

enfocan principalmente a cursos de capacitación instrumental en el uso básico de la computadora, y algunos otros relacionados con software específico que utiliza la institución donde se imparten estos cursos. En un sentido más limitado, se detectó que la mayor parte de estos cursos y programas de capacitación están orientados a profesores de educación básica y a los estudiantes de la carrera magisterial.

- b. En otras ocasiones, 40 % de los casos, se observa que los cursos que se imparten para los profesores de educación superior, son estructurados para aprender programas de cómputo de uso general, tales como procesadores de texto, hojas de cálculo y presentaciones electrónicas. Como complemento, se abordan temas tales como introducción a internet y manejo de navegadores.
- c. En el 26% de los casos, la oferta de capacitación y formación para profesores universitarios y del bachillerato se ofrecen como diplomados; dichos diplomados se dirigen a profesores en activo, y éstos deben ser propuestos por las instituciones donde laboran.
- d. Un factor que se presenta como constante (y que consideramos importante resaltar), se refiere al hecho de que en la mayoría de los cursos y programas de formación en el uso de las TIC, dirigidos a los profesores universitarios se asume (y se da por hecho) que éstos ya poseen el conocimiento y las habilidades para utilizar los recursos y herramientas informáticos y de Internet. Lo cual representa un gran problema (dado que la mayor parte de estos cursos se ofrecen en la modalidad a distancia) si se toma en cuenta que muchos de estos profesores apenas se inician en el manejo de los recursos informáticos, y tarde o temprano abandonan la idea de capacitarse o actualizarse en el uso de las TIC por considerarlo demasiado complicado y poco efectivo.

- e. En el contexto de la educación básica, existe un programa que plantea grandes metas para formar profesores y estudiantes en el uso de las TIC. Este programa llamado HDT (Habilidades Digitales para Todos) tiene la fortaleza de una verdadera preocupación para que los actores de la educación básica, alcancen las competencias digitales que se consideran necesarias para llegar a ser un ciudadano comprometido con la sociedad y que aprovecha los recursos de la tecnología. Sin embargo, todavía habrá que esperar resultados de este programa que va siendo adoptado poco a poco por diversas entidades del país.

- f. Solo en el caso de las escuelas privadas, se detectaron casos de éxito (14% del total analizado) relacionados con la formación de profesores en TIC. Del análisis de las acciones que llevan a cabo, se identifican algunos factores que contribuyen al éxito de los programas de capacitación alcanzados, y que son comunes a dichas escuelas; éstos son: las autoridades de la institución educativa correspondiente avalan y motivan de manera prioritaria estos programas de capacitación; cuentan con grupos de asesores que facilitan y orientan el uso de equipo de cómputo y de software para dar solución a las dudas de los profesores; apoyan y valoran institucionalmente el desarrollo de material didáctico que hace uso de las TIC y la multimedia.

- g. Se detecta una urgente necesidad para que los programas de capacitación y actualización en el uso de las computadoras, la Internet y los dispositivos digitales, sean reformulados de acuerdo a los requerimientos, los intereses y la problemática que enfrentan grupos de docentes que incursionan y que quieren profundizar acerca del uso y aplicación de las TIC en educación.

En el estudio publicado por Universidad del Norte, Colombia: Las Tic en educación superior indica: Cuando en educación superior se considera incorporar las TIC a los

procesos educativos, se establece el propósito de innovar en las prácticas pedagógicas a través del uso de la tecnología, con el fin de comprender y transformar el saber, el saber hacer y el saber ser de los actores de la educación.

Por su parte, Izquierdo, Pardo y Sánchez (2010) consideran que utilizar las TIC en la educación superior representa la transformación de la práctica pedagógica de los docentes, y el desarrollo profesional de los mismos, pues los forma y prepara para hacer frente a las demandas y cambios de la era en la que se encuentran. A fin de lograrlo, es necesario realizar una integración planificada de las TIC en los contextos educativos. Así, para que esta sea estructurada se considera necesario tener en cuenta los siguientes aspectos (Benito, 2005), citado por García, González y Guerra (2010, p. 142.):

- Planificación de las estrategias adecuadas para la introducción de las TIC en los planes de cada universidad.
- Caracterización específica de cada universidad y los objetivos que se pretenden lograr. Han de ser planes realistas, acordes con las posibilidades reales de cada universidad.
- Valoración de las TIC como una oportunidad para reflexionar sobre la educación y el trabajo de formación universitario.
- Integración de las TIC como cultura institucional en el diario quehacer de las universidades.

Plan de formación continua para la utilización de las TIC por parte del profesorado, con el fin de integrarlas al currículo. Ante la necesidad de incorporar las TIC en contextos educativos en los que se promueva la autonomía, la interacción y la reflexión de los estudiantes en espacios de retroalimentación, Barrón (2006) considera que uno de los problemas más frecuentes para alcanzar tales propósitos son los docentes, quienes deben sensibilizarse y empoderarse en el uso de herramientas digitales, multimedia y web, por mencionar solo algunas.

Del estudio “Usos de TIC en la Educación Superior” realizado a profesores de los programas de Administración e Ingeniería de Sistemas en dos universidades colombianas se presentan los principales hallazgos:

A partir de los usos declarados por los profesores en las encuestas y en las entrevistas, se definieron las siguientes categorías:

- Procesos administrativos del curso. El profesor usa las TIC para elaborar documentos que apoyan la gestión de los cursos tales como objetivos, programa del curso, notas y listas de clase.
- Búsqueda de información sobre los temas de estudio. El profesor o el estudiante buscan en Internet y otros medios electrónicos ejercicios, datos y lecturas para desarrollar los temas de estudio.
- Presentación de los temas de estudio en el aula. El profesor o el estudiante presentan contenidos, ejercicios, guías, gráficos o productos en el aula de clase.
- Publicación o envío de información con actividades para realizar fuera del aula. El profesor usa el correo electrónico y el espacio virtual para publicar y proponer actividades de estudio a sus estudiantes fuera del aula de clase.
- Interacción sobre los temas de estudio. El profesor y los estudiantes intercambian ejercicios, datos, información, lecturas, preguntas, respuestas y opiniones sobre los temas de estudio. El profesor y los estudiantes interactúan en foros de discusión. El profesor usa las TIC para asesorar y retroalimentar a sus estudiantes sobre los temas de estudio.
- Elaboración de material de apoyo. El profesor elabora guías, talleres, ejercicios, cartillas, presentaciones o evaluaciones sobre los temas de estudio.
- Evaluación. El profesor usa las TIC para aplicar instrumentos de evaluación.
- Ejercitación y repaso. Los estudiantes usan las TIC para realizar ejercicios y hacen lecturas sobre los temas de estudio.
- Simulación de procesos. Los estudiantes simulan procesos reales sobre los temas de estudio.
- Elaboración de productos digitales. Los estudiantes elaboran documentos de texto, tablas, gráficos, bases de datos, animaciones, mapas mentales, presentaciones,

productos multimedia, páginas web, o programas de computador para desarrollar los temas de estudio.

- Manejo de las herramientas. El desarrollo del curso gira alrededor del aprendizaje y conocimiento de una herramienta.

3.4.2. Uso de las TIC en educación en Bolivia

Se tienen datos a nivel de educación regular en lo que respecta a unidades educativas fiscales y de convenio del país. Los datos se centran mayormente al uso de hardware e Internet. Los esfuerzos realizados por el Gobierno Central para dotar de computadoras a los estudiantes y profesores de distintas escuelas de las ciudades capitales y municipios rurales han sido los primeros pasos para introducir el uso de TIC en educación, sin embargo no se ha dado la capacitación a los usuarios para que las computadoras cumplan la función deseada. También se ha trabajado en ampliar la cobertura de Internet en el territorio nacional para llegar a las escuelas de los municipios del área rural o de provincia, si bien se tiene la instalación no se presta el servicio para que los estudiantes tengan acceso con sus propias computadoras, únicamente desde los laboratorios de computación en las unidades educativas que cuentan con ellos.

A continuación se presentan algunos datos publicados por AGETIC acerca del Estado de las Tecnologías de Información y Comunicación en el Estado Plurinacional de Bolivia, que respaldan lo expuesto.

El Estado boliviano, desde el 2014, realizó la entrega de 138.91044 computadoras a estudiantes de unidades educativas públicas, lo que significa que al 2018 un 4,39% de los estudiantes del país cuentan con un aparato que abre la posibilidad de acceder a Internet. Evidentemente, la cifra es escueta, pero es parte de un esfuerzo que debe ser sostenido a lo largo del tiempo a fin de paliar los rezagos en el área.

La dotación de computadoras a profesores y profesoras presenta una imagen que contrasta con la dotación de computadoras a estudiantes, porque, evidentemente, las y los profesores son, en cantidad, menos que los estudiantes que se encuentran matriculados. Esto reduce el umbral de los esfuerzos materiales necesarios para

lograr una cobertura amplia de computadoras. De acuerdo a datos del Instituto Nacional de Estadística (INE), en 2017 Bolivia contaba con 179. 689 profesoras y profesores trabajando en establecimientos públicos, privados y de convenio, de los cuales el 58% son mujeres. A la vez, 79% del total realiza su actividad en zonas urbanas.

Según datos del Ministerio de Educación, el gobierno boliviano entregó, durante el gobierno de Evo Morales, 129.875 computadoras a profesoras y profesores, a través del proyecto “Una computadora por docente”⁴⁵. Es decir, una cobertura general de 72,3% de docentes. Entonces, a diferencia de la cobertura de Kuaas para estudiantes, que muestra un rezago importante, esta otra cobertura de computadoras tiene mucho trecho avanzado.

Según datos del Ministerio de Educación, en el país se instalaron, entre 2014 y 2016, 2,554 pisos tecnológicos, pero estos se encuentran muy desigualmente distribuidos. Un piso tecnológico es el conjunto de elementos necesarios (instalación, redes eléctricas, de datos y del equipamiento de red inalámbrica) para el funcionamiento de las Kuaas; por tanto, su dotación viene de la mano de la entrega de estas computadoras y también está respaldada por el Decreto Supremo N° 2013, de 28 de mayo de 2014, que establece su entrega en las Unidades Educativas Fiscales y de Convenio del Subsistema de Educación Regular, para las y los estudiantes del nivel Secundario Comunitario Productivo. Dado que la instalación de los pisos tecnológicos tiene el objetivo de brindar las condiciones necesarias para el buen aprovechamiento de las Kuaas entregadas, su instalación se realiza en las Unidades Educativas a las que ya se llegó con las computadoras a los estudiantes.

La instalación de pisos tecnológicos demanda una mayor cantidad de elementos: un servidor que funcione como centro del piso tecnológico -que puede o no estar conectado a Internet -, un tendido de red eléctrica y de datos, switches, antenas que transforman la conexión de cable a Wi-Fi y viceversa. En suma, si bien los pisos tecnológicos integran las Kuaas, necesitan un acompañamiento más grande, ya que sus componentes deben estar concatenados para alcanzar funcionalidad. Por ello, las

desigualdades preexistentes en las instalaciones escolares hacen que los municipios mejor dotados de servicios se conviertan en los mejores candidatos para la instalación de este equipamiento. (AGETIC, 2018)

No se han encontrado publicaciones de estudios acerca del uso de TIC en educación superior en Bolivia; la mayoría de las publicaciones se centran en una carrera específica de una universidad específica pero no se puede generalizar de aquello. Las publicaciones de periódicos recogen ideas aisladas del tema.

Se rescatan algunos aspectos interesantes de la entrevista realizada por Inversión del Periódico Página Siete en Julio de 2015, a Dan Levy, profesor titular de Políticas Públicas y presidente de la Facultad de Fortalecimiento de Aprendizaje y Enseñanza de Excelencia de la Escuela Kennedy, Estados Unidos, quien visitó nuestro país gracias a una invitación de la Universidad Católica Boliviana (U.C.B.) .

Con el conocimiento que tiene sobre el uso de las TIC en la educación superior, ¿cómo observa su avance en Bolivia?

“No puedo dar un diagnóstico específico, pero en Bolivia, como en muchos otros países, las universidades están ahora intentando adaptarse a esta revolución tecnológica en la educación superior. Tanto en Bolivia como en todos lados, incluyendo EEUU, estamos aún en la primera etapa de un proceso de decisión de cómo usar estas tecnologías para el aprendizaje. En esta primera etapa todavía prima la idea de tratar de hacer lo que se hace en el salón de clase y ponerlo sobre el formato digital; ese no es un uso tan bueno de la tecnología, esta debe servir para hacer lo que uno no puede hacer en el salón de clase”.

¿Cuáles son los principales obstáculos que impiden que las TIC sean utilizadas de forma óptima?

“Un obstáculo en este momento es que todavía no sabemos cómo usar la tecnología en su ventaja comparativa. En los cursos en línea en este momento, mucho del formato común que uno observa es la grabación de un profesor que le habla a la cámara. Eso no es muy distinto de ir a un aula y

escuchar al profesor hablando; entonces no es una tecnología que esté siendo utilizada en su ventaja comparativa. Hoy se ven cada vez más ejemplos de cómo la tecnología sí puede usarse de ventaja comparativa, pero creo que hasta ahora la adopción ha sido un poco lenta.

Eso me lleva a la segunda barrera: uno de los principales factores que impide el uso de la tecnología es que es costosa. Es más caro, tanto para el profesor como para el alumno, invertir el tiempo usando esas tecnologías en vez de aparecer en el salón de clases. Son dos factores importantes: que aún no hemos explorado realmente las ventajas comparativas, estamos en plena etapa de experimentación; y que los modelos que están surgiendo son un poco costosos”.

¿En algún momento podrá llegar a reemplazar la educación virtual a la presencial?

“Hay un gran debate hoy en día acerca de si eso va a suceder o no, es una muy buena pregunta. Mi visión es que la va a complementar, pero no la va a sustituir. Pero quizás mi visión tiende a querer preservar mi trabajo, porque si la educación virtual reemplaza a la presencial, muchos profesores nos quedamos sin empleo.

Pero va más allá de eso. Hay ciertos aspectos de la educación que no se reducen a la pura transmisión del conocimiento y esos son los que benefician mucho al intercambio entre profesores y estudiantes y al intercambio entre estudiantes; ahí la tecnología puede ayudar, pero no puede sustituir completamente. El hecho de que ayude y complemente significa que va a cambiar la manera en que las cosas presenciales suceden; por ejemplo, mucha gente proyecta que habrá menos universidades en el futuro, de aquí a cinco años”.

¿Será que la tecnología va a reemplazar y va a sustituir completamente a las universidades?

“No creo, pero sí va a sustituir a algunas”.

Más allá de sustituirlas o no, ¿cuál es la importancia del uso de las TIC en la educación actual?

“Como ventajas importantes del uso de las nuevas tecnologías en la educación, la primera es que ayuda a personalizar la educación. Cuando en el aula un profesor habla sobre cierto contenido y los estudiantes están en el mismo lugar, el estudiante no elige en ese momento qué actividad hará, sino que va al ritmo del profesor. Pero cuando se piensa en las ventajas de las tecnologías se puede imaginar escenarios donde, a medida que el estudiante evoluciona en el sistema, éste se va adaptando a los intereses y habilidades de quien lo opera. Así uno puede conocer el avance individual de los estudiantes y saber qué camino tomar. En cambio, en una sala de clases es muy difícil personalizar la educación, el profesor hace muchos esfuerzos, pero es mucho más difícil. Es una ventaja clave que aún no se ha explotado lo suficiente, pero que la sobrepone sobre el modelo presencial de hoy. La otra ventaja es que puede enriquecer la educación presencial, porque si un profesor puede pedir a los estudiantes que hagan avances en educación virtual antes de entrar al aula, la educación que reciben en el salón puede enriquecerse muchísimo por varias razones. Una: los estudiantes logran mayor conocimiento sobre el tópico que se va a discutir y el profesor puede tener una sesión más profunda e interactiva. Dos: el profesor puede recolectar información de cómo están los estudiantes en ese tema y hacer su plan de acuerdo con el conocimiento que ya traen, eso es algo que antes no se hubiera podido hacer. Estas son ventajas y maneras de complementar la educación presencial”. (Página Siete, Julio 2015)

3.4.3. Uso de las TIC en la educación en la Universidad Católica Boliviana

La Universidad Católica Boliviana San Pablo como Institución de Derecho Público reconocida por el Sistema de la Universidad Boliviana tiene cinco Unidades Académicas en el territorio nacional. Su estructura orgánica presenta autoridades a nivel nacional y regional. En el año 2014 se puso en vigencia el Plan Estratégico Institucional 2014 – 2020, documento que guía el accionar de todas las Unidades Académicas a fin de cumplir los objetivos, la misión y la visión planteados. Así mismo, a nivel institucional se ha trabajado el Modelo Académico en vigencia desde el 2011. Los rediseños curriculares han permitido la nivelación de los planes de estudio

de las carreras comunes de las regionales para reforzar el concepto de ser una Única Universidad en todo el país.

El Modelo Académico 2011 se refiere a que la formación integral del estudiante implica no solamente formarlos en los contenidos de cada disciplina, sino también en el dominio de tecnologías e información entre otros aspectos. Y en las características de la formación profesional expone: *Una formación basada en paradigmas integradores de los saberes, la fe, las ciencias, las artes, las culturas, la tecnología y la productividad.*

El Plan Estratégico Institucional (P.E.I.) 2014 – 2020 presenta directrices estratégicas en diferentes ámbitos, uno de ellos, el ámbito de formación. La directriz D1.1. *Asegurar la calidad de la educación en todos los niveles educativos, en todas las etapas del proceso educativo y en todas las unidades académicas regionales, garantizando altos estándares pedagógicos, disciplinares y tecnológicos.* Responde a la formación integral referida en el Modelo Académico y sugiere el destino de recursos para asegurar la calidad en el aspecto tecnológico.

La estructura orgánica a nivel regional está dada por el Rector Regional, Director Académico, Director Administrativo Financiero, Director de Pastoral y los directores de departamento. Existen también unidades responsables como son la Unidad de Tecnología e Información (TIC), Centro de apoyo a la docencia universitaria (CADU), Unidad de seguimiento y control del P.E.I., Unidad de Ingresos y Activos Fijos, entre otras.

Esta organización sugiere que la gestión educativa está orientada al cumplimiento de los objetivos institucionales y según las entrevistas realizadas hay una orientación hacia el uso de TIC en la educación y formación integral del estudiante.

4. ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS: RESULTADOS OBTENIDOS

De las entrevistas realizadas a las autoridades directivas y personal de soporte TIC se obtuvo la siguiente información:

- No se cuenta con un plan de administración educativa en el que se contemplen temas como el uso de TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje; el documento que guía es el Modelo Académico pero no es específico del tema.
- Los planes de acción de cada Departamento podrían contemplar indicadores referidos a la incorporación de la tecnología como ser uso de plataformas virtuales, simuladores, cursos en línea, entre otros. No se ha trabajado a ese nivel hasta ahora.
- Todas las aulas se encuentran equipadas tanto con hardware (equipos multimedia, data show) como software (programas básicos). Además de contar con acceso a Internet en las computadoras fijas de cada aula y la red Wifi para estudiantes.
- Los laboratorios de computación cuentan con acceso a Internet y la infraestructura necesaria para realizar videoconferencias.
- Las terminales de la biblioteca tienen conexión a Internet y además acceso a los recursos bibliográficos virtuales. Además, cualquier dispositivo conectado desde la red de la universidad puede acceder a estos recursos.
- En el presupuesto que maneja la administración financiera existe una partida denominada Actividades Académicas, según el Director se cuentan con fondos para capacitaciones, equipamiento y otros, que para ser ejecutados requieren la solicitud de Dirección Académica o el CADU. En lo que respecta a TIC, la presente gestión se han renovado terminales en los laboratorios, se ha ampliado la instalación de redes WiFi en el campus, y se ha dado cursos de capacitación a los docentes en plataforma virtual CANVAS y en el recurso virtual SCOPUS.
- La Dirección Académica ve conveniente que los docentes utilicen una sola plataforma virtual como apoyo a las sesiones presenciales, ya que hasta la fecha cada docente hace uso de la plataforma que mejor le conviene o que tiene

conocimiento. Por esta razón se han impartido capacitaciones gratuitas a los docentes de todas las carreras en el uso de la Plataforma CANVAS, sin embargo se va utilizar solo la versión gratuita ya que no han considerado aún comprar la versión PRO ya que ésta tendría limitaciones respecto a la versión gratuita.

- La Unidad TIC ha explicado que la universidad al contar con un Sistema Académico y Administrativo ha invertido en equipos para mantener el sistema, los datos y la información bien resguardados; así mismo corrobora el dato de la ampliación de las redes de WiFi. En lo que respecta a software indica que a nivel institucional se han comprado los derechos de Microsoft 365 para que tanto personal directivo, administrativo y docentes puedan contar con una cuenta de correo electrónico, descargar en sus ordenadores el paquete de Office 365, utilizar para videoconferencias el programa Skype Empresarial, entre otras facilidades y herramientas que brinda este programa.
- Todos coinciden en la importancia de aplicar TIC en el sistema educativo, no solo como acompañamiento a las sesiones presenciales, sino también como una nueva forma de oferta académica a través de cursos virtuales e incluso programas completos de educación virtual. Comentan que la U.C.B. ha iniciado este proceso en la Unidad La Paz con la plataforma UCB X a través del portal ucbx.edu.bo se encuentra la oferta académica on line disponible para cualquier persona que requiera formación ya sea en cursos específicos como también programas de posgrado. Lo que se espera es que todas las unidades puedan crear sus ofertas de educación virtual a través de esta plataforma.

De la encuesta realizada a los 14 docentes de la Dirección de Ciencias Empresariales de la Unidad Académica Tarija se destacan los siguientes datos:

- El 100% de los docentes afirman utilizar TIC en la práctica docente
- El 100% de los docentes está de acuerdo que en un modelo por competencias es necesario incorporar las TIC en la formación.
- El 100% de los docentes afirman que la Universidad promueve el uso de TIC en la docencia.

- El 93% de los docentes están de acuerdo que la Universidad brinda capacitación en el manejo de TIC
- Los docentes se han capacitado en uso de plataformas educativas virtuales (b-learning), manejo de recursos bibliográficos virtuales, software especializado, mediante cursos facilitados gratuitamente por la U.C.B.
- Los docentes utilizan plataformas virtuales como apoyo a sus sesiones presenciales. Las más utilizadas son Canvas, Edmodo, Google Classroom. En menor porcentaje utilizan Schoology, Moodle y Ecaths.
- La mayoría de los docentes utiliza además herramientas colaborativas como Google Drive, Dropbox, Skype, One Drive, correo electrónico, Whatsapp y en algunos casos Facebook.
- Según la asignatura, los docentes hacen uso de laboratorios de computación con software especializado.
- Todos los docentes utilizan recursos multimedia en aula.
- El 86% de los docentes ha expresado su deseo que la U.C.B. compre derechos para el uso de una plataforma virtual a nivel institucional; no hay coincidencia de cuál sería la adecuada.
- El 93% de los docentes expresan estar dispuestos a ser capacitados en el uso de TIC en el aula.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

La investigación trata de mostrar la situación del uso de las TIC en la educación, principalmente en la educación superior. Para dar un panorama general se realizó una revisión documental de publicaciones a nivel latinoamericano, encontrando que los países que más destacan son Colombia y México tanto en educación regular como universitaria. A pesar de la búsqueda rigurosa se encontró poco material publicado a nivel nacional, sin embargo se pudo establecer que las universidades están incorporando las tecnologías de información y comunicación en la tarea docente.

La investigación realizada en la Universidad Católica Boliviana (U.C.B.) reveló que su situación es similar a las descritas en las universidades del exterior. La realidad a nivel latinoamericano parece ser la misma, una lenta evolución en el sistema educativo respecto a la inclusión de TIC en el proceso enseñanza – aprendizaje; aunque las universidades del exterior están más adelante en la oferta de programas educativos virtuales, la U.C.B. está introduciendo cursos y programas a través de la plataforma UCBX administrados por la Unidad La Paz con miras a extender a las otras unidades en todo el país.

Las entrevistas a directivos y encuesta a docentes realizadas en la U.C.B. Unidad Tarija mostraron cierta coherencia entre lo que se trabaja a nivel de gestión educativa y el ejercicio docente; es decir, que si bien las autoridades entienden la importancia de incorporar TIC en la educación, también reconocen que los esfuerzos han sido mínimos para lograrlo, limitándose a la parte de hardware en aulas y la capacitación escasa a los docentes. Por su parte los profesores trabajan con TIC con las limitaciones de conocimiento del amplio espectro que suponen las tecnologías de información y comunicación; han recibido capacitación en algunos casos y trabajan algunas herramientas colaborativas de manera aislada. Se destaca que dentro del campus se tiene cobertura de Internet tanto para administrativos, docentes y estudiantes y que se cuenta con recursos virtuales de fácil acceso, además de la política que regirá desde la próxima gestión de uniformar el uso de una sola plataforma virtual educativa como apoyo a las sesiones presenciales.

5.2. Recomendaciones

Realizar un estudio a profundidad acerca de la situación de uso de las TIC en el ejercicio docente en las universidades de Bolivia para tener un marco de referencia que propicie políticas institucionales para la incorporación sistemática de modelos basados en tecnología para el conocimiento.

Formalizar el uso de las TIC en las unidades académicas regionales de la Universidad Católica Boliviana tomando en cuenta que es un proceso de mejora que beneficia a la institución, a la comunidad educativa y la sociedad en su conjunto.

BIBLIOGRAFIA

Ayala, E. y Gonzales, S. (2015). Tecnologías de la información y Comunicación. Fondo Editorial de la UIGV. Lima, Perú.

Estado TIC. Estado de las Tecnologías de Información y Comunicación en el Estado Plurinacional de Bolivia. Coordinado por la Agencia de Gobierno Electrónico y Tecnologías de Información y Comunicación (AGETIC). La Paz, Bolivia, 2018.

González Aldana, M. A., Perdomo Osorio, K. V., y Rengifo, Y. P. (2017). Aplicación de las TIC en modelos educativos Blended Learning: una revisión sistemática de literatura. Revista Sophia, 13(1), 144–154. Recuperado de: <https://doi.org/10.18634/sophiaj.13v.1i.364>

Núñez del Río, M. C. (2013). Procesos y contextos educativos. Nuevas perspectivas para la práctica docente. Bordón, 65(2), 142–144. Recuperado de: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=fap&AN=88917358&lang=es&site=ehost-live>

Salinas Muñoz, M. E. (2012). Siguiendo La Ruta De Los Desarrollos Investigativos en El Campo De La Formación Docente Y Su Relación Con Las Tecnologías De Información Y Comunicación en Iberoamérica: Hacia Un Estado Del Arte. Revista Q,6(12),1–34. Recuperado de: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=fap&AN=82880466&lang=es&site=ehost-live>

Turpo Gebera, O. Junio 2012. Researchgate. La modalidad Blended Learning en el sistema universitario iberoamericano. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/230710382_La_modalidad_Blended_Learning_en_el_sistema_universitario_iberamericano

Pinto Santos, A. R., Cortés Peña, O., y Alfaro Camargo, C. (2017). Hacia La Transformación De La Práctica Docente: Modelo Espiral De Competencias Tictactep. Pixel-Bit, Revista de Medios y Educación, (51), 37–51. Recuperado de: <https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/62674>

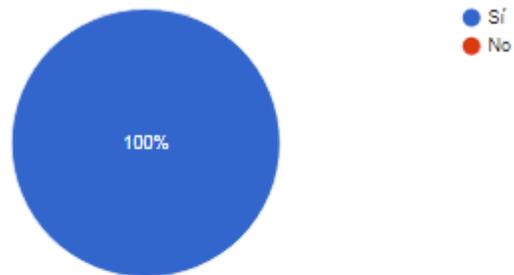
Las TIC conquistan la educación superior. Pagina Siete, 2015 Recuperado de <https://www.paginasiete.bo/inversion/2015/7/26/conquistan-educacion-superior-64384.html>

ANEXOS

RESULTADOS DE LA ENCUESTA

En su práctica docente utiliza TIC's?

14 respuestas



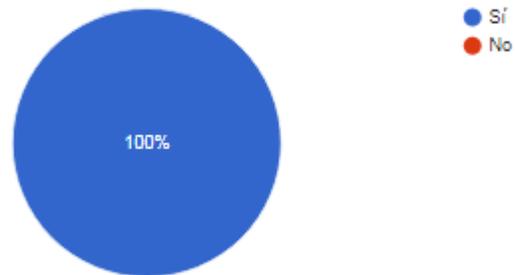
La U.C.B. promueve el uso de TIC's en la docencia?

14 respuestas



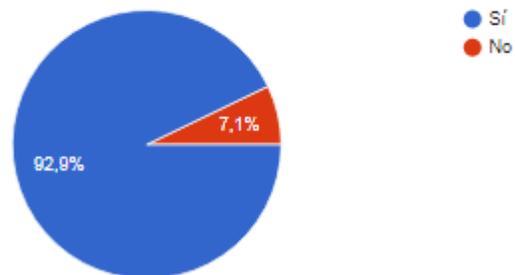
El uso de TIC's es necesario en un modelo por competencias?

14 respuestas



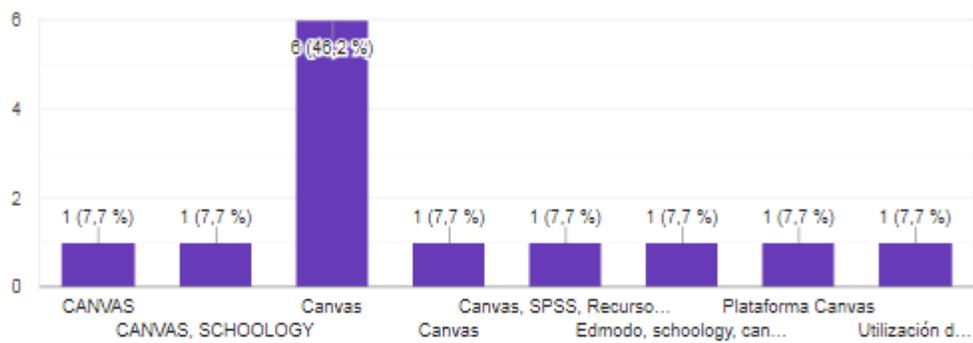
La U.C.B. capacita para el uso de TIC's?

14 respuestas



Qué curso ha recibido de capacitación en TIC's?

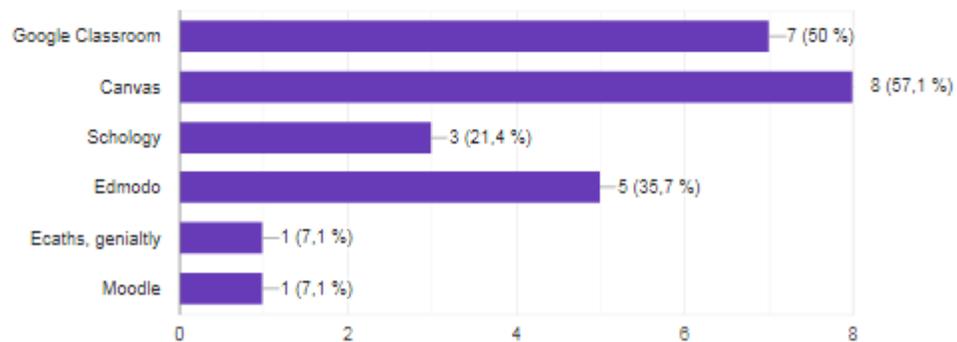
13 respuestas



Qué plataformas ha usado para sus asignaturas?

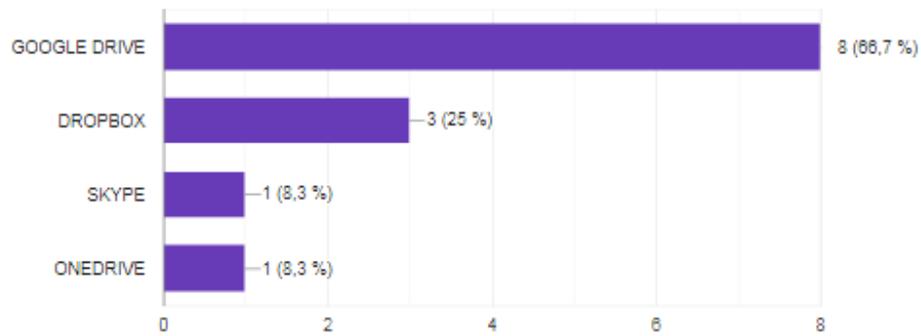


14 respuestas



Utiliza alguna de estas herramientas colaborativas en sus asignaturas?

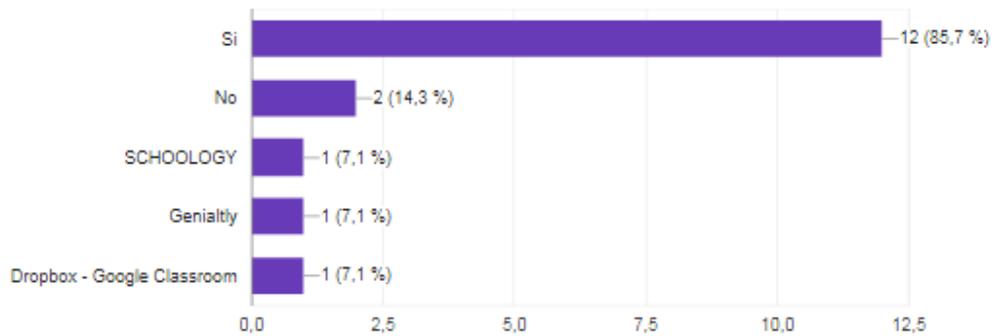
12 respuestas



Desearía que la U.C.B. compre derechos para el uso de alguna plataforma?Cuál?

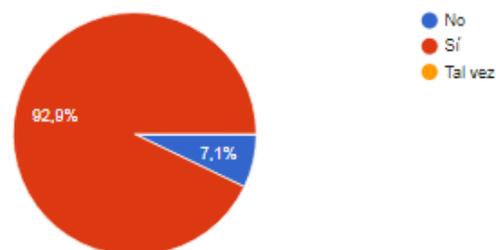


14 respuestas



Está dispuesto a ser capacitado para el uso de TIC's en aula?

14 respuestas



Índice

1. PRESENTACION DEL ESTUDIO.....	1
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.2. JUSTIFICACION.....	1
1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION.....	1
2. MARCO TEORICO O DE REFERENCIA.....	2
2.1. Las Tecnologías de Información y Comunicación.....	2
2.2. Evolución de las TIC.....	3
2.3. Desarrollo de TIC en educación.....	5
3. MARCO METODOLOGICO.....	12
3.1. TIPO DE MONOGRAFIA.....	12
3.2. TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE INFORMACION.....	12
3.3. UNIVERSO POBLACIONAL.....	13
3.4. TRABAJO DE CAMPO.....	13
3.4.1. Uso de las Tic en educación en Latinoamérica.....	13
3.4.2. Uso de las TIC en educación en Bolivia.....	18
3.4.3. Uso de las TIC en la educación en la Universidad Católica Boliviana..	22
4. ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS: RESULTADOS OBTENIDOS.....	24
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	26
5.1. Conclusiones.....	26
5.2. Recomendaciones.....	27

BIBLIOGRAFIA

ANEXOS