

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS  
VICERRECTORADO  
CENTRO PSICOPEDAGOGICO Y DE INVESTIGACION EN  
EDUCACION SUPERIOR - CEPIES



HERRAMIENTAS TECNOLOGICAS Y PLATAFORMAS  
VIRTUALES APLICADAS EN LA EDUCACION SUPERIOR  
PARA MEJORAR LA CALIDAD DE APRENDIZAJE Y  
CERRAR BRECHAS DIGITALES EN LA UPEA

Tesis de Maestría para optar el Grado Académico de Magister Scientiarum en Educación Superior  
Mención: Elaboración y evaluación de proyectos educativos

MAESTRANTE: LIC. ELIZABETH ERGUETA QUISPE

TUTOR: Ph. D. MARCELO QUIROZ CALLE

LA PAZ – BOLIVIA

Mayo, 2018

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS  
VICERRECTORADO

CENTRO PSICOPEDAGÓGICO Y DE INVESTIGACIÓN EN  
EDUCACIÓN SUPERIOR

Tesis de Maestría:

**HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS Y PLATAFORMAS  
VIRTUALES APLICADAS EN LA EDUCACION  
SUPERIOR PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL  
APRENDIZAJE Y CERRAR BRECHAS DIGITALES EN  
LA UPEA**

Para optar el Grado Académico de Magister Scientiarum en Educación Superior,  
Mención: Elaboración y evaluación de proyectos educativos, del Postulante:

**LIC. ELIZABETH ERGUETA QUISPE**

Nota Numeral: .....

Nota Literal: .....

Significado de Calificación: .....

Director CEPIES: ..... .....

Sub Director CEPIES: ..... .....

Tutor: ..... .....

Tribunal: ..... .....

Tribunal: ..... .....

La Paz,.....de..... de 2018

Escala de calificación para programas Postgraduales Según el Reglamento para la elaboración y Sustentación de Tesis de Grado vigente en el Centro Psicopedagógico y de Investigación en Educación Superior CEPIES: a) Summa cum laude (91-100) Rendimiento Excelente; b) Magna cum Laude (83-90) Rendimiento Muy Bueno; c) Cum Laude (75-82) Rendimiento Bueno; d) Rite (66-74) Rendimiento Suficiente; e) (0-65) Insuficiente

## **Dedicatoria**

El camino continúa cada día con más fuerza, pero no sería posible sin el apoyo incondicional de mi familia, mi esposo **Germán**, quien tuvo mucha paciencia y día a día me brinda palabras de aliento para seguir adelante, a mi amado hijo **Sergio** quien es mi inspiración, a mis padres **Marcelino** y **Rafaela** en sus bodas de oro lo cual demuestra una gran admiración y que realmente son un ejemplo a seguir, para ellos va dedicada la presente tesis de grado.

## **Agradecimientos**

Primeramente, gracias a Dios por la bendición de seguir formándome como profesional.

Mis más sinceros agradecimientos al tribunal designado Ph.D. Marcelino Zabala y M.Sc. Jaqueline Antonieta Ticona Siñani por los aportes realizados para que el documento se fortaleciera.

A todos los docentes del CEPIES por todos los conocimientos que me brindaron hasta la culminación de mi Tesis.

## **Resumen**

El conocimiento de herramientas tecnológicas y plataformas virtuales para ser aplicadas en la educación superior, es generalizado en los docentes de la UPEA, integrantes de diferentes carreras y facultades. El problema pedagógico radica en la consistencia de su aplicación dentro del aula universitaria y fuera de ella, para promover el aprendizaje universitario. A este problema, se suma una variable de contexto muy importante, cual es la brecha digital, es decir, las diferencias que tienen los docentes frente a los universitarios de conocer y usar tecnologías de la información y comunicación.

Con el propósito de conocer esta problemática y para mejorar la calidad del aprendizaje y cerrar brechas digitales, la investigación fue desarrollada en la Universidad Pública de El Alto (UPEA) durante la gestión 2017, involucrando principalmente a docentes, que son los encargados de orientar el proceso académico.

Los objetivos del estudio fueron: analizar los impactos de las herramientas tecnológicas y plataformas virtuales aplicadas en la educación superior vinculadas a la calidad del aprendizaje y el cierre de las brechas digitales en los universitarios. Para ello, se partió por establecer los conocimientos y el uso que hacen de los recursos digital los universitarios; conocer la planificación y uso que hacen los docentes de herramientas tecnológicas y plataformas virtuales para participar de manera activa y funcional en la mejora del aprendizaje de los universitarios; determinar las herramientas tecnológicas y plataformas virtuales medulares para un mejor aprendizaje universitario.

La principal conclusión a la que llega el estudio, señala que las brechas digitales y la mejora del aprendizaje universitario pueden ser facilitadas con el uso de herramientas tecnológicas y plataformas virtuales, cuando el docente ha superado sus limitaciones de uso de recursos digitales.

En el actual contexto educativo, las universidades, no sólo deben invertir en recursos tecnológicos y digitales, sino en la mejora de los procesos tecnológicos y digitales de enseñanza aprendizaje, muy particularmente en el ámbito del desarrollo curricular. Cada carrera y cada facultad tiene necesidades tecnológicas y digitales particulares, y orientadas en satisfacerlas, deben aportar los docentes uniendo sus conocimientos con su práctica pedagógica.

## Summary

The knowledge of technological tools and virtual platforms to be applied in higher education, is widespread in the teachers of the UPEA, members of different careers and faculties. The pedagogical problem lies in the consistency of its application within the university classroom and beyond, to promote university learning. To this problem, a very important context variable is added, which is the digital divide, that is, the differences between teachers and university students in knowing and using information and communication technologies.

In order to know this problem and to improve the quality of learning and close digital gaps, the research was developed at the Public University of El Alto (UPEA) during the 2017 administration, involving mainly teachers, who are responsible for guiding the academic process

The objectives of the study were: to analyze the impacts of technological tools and virtual platforms applied in higher education linked to the quality of learning and the closing of digital gaps in university students. For this, it was started by establishing the knowledge and the use made of digital resources by university students; know the planning and use made by teachers of technological tools and virtual platforms to participate actively and functionally in improving the learning of university students; determine technological tools and virtual core platforms for better university learning.

The main conclusion reached by the study, points out that digital gaps and the improvement of university learning can be facilitated with the use of technological tools and virtual platforms, when the teacher has overcome their limitations of using digital resources.

In the current educational context, universities must invest not only in technological and digital resources, but also in the improvement of technological and digital teaching-learning processes, particularly in the field of curricular development. Each career and each faculty has particular technological and digital needs, and oriented to satisfy them, teachers must contribute their knowledge with their pedagogical practice.



## Contenido

INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO I CONTEXTUALIZACIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	9
1.1 Contexto de la educación superior, las herramientas tecnológicas y plataformas virtuales .....	9
1.2 Formulación del problema.....	12
1.2.1 Problematización.....	14
1.2.2 Pregunta principal .....	17
1.3 Planteamiento de objetivos a investigar .....	17
1.3.1 Formulación del objetivo general.....	17
1.3.2 Formulación de los objetivos específicos .....	17
1.4 Justificación.....	17
1.5 Hipótesis .....	21
CAPITULO II ESTADO DEL ARTE Y REFERENCIA TEÓRICA .....	23
2.1 Educación superior .....	23
2.2 Rol de la tecnología en el ámbito de la educación superior .....	28
2.3.1 Docencia universitaria.....	29
2.3.2 Nuevos roles del docente .....	30
2.4 El constructivismo en relación al diseño educativo .....	37
2.5 Estrategias didácticas .....	40
2.6 Herramientas tecnológicas.....	43
2.6.1 Las tecnologías digitales como estrategia didáctica del docente .....	47
2.7 La plataforma virtual .....	49

2.7.1	Aportes de las plataformas virtuales al proceso de aprendizaje.....	50
2.7.2	Las plataformas virtuales en la educación .....	52
2.8	Brecha digital .....	58
2.8.1	Estudiantes digitales versus profesores tradicionales .....	59
CAPÍTULO III DISEÑO METODOLÓGICO .....		62
3.1	Enfoque de investigación .....	62
3.2	Diseño de investigación.....	62
3.3	Método de investigación .....	63
3.3.1	Proceso metódico operativo .....	65
3.4	Características de la Unidad de Estudio .....	67
3.4.1	Tipo de consideración muestra de la investigación.....	68
3.5	Delimitación espacial y temporal .....	70
CAPITULO IV SITUACIÓN DE CONOCIMIENTO Y USO DE TECNOLOGÍAS DIGITALES POR PARTE DE LOS UNIVERSITARIOS .....		71
4.1	Alfabetización digital de los universitarios .....	71
4.2	Diferencias en edades y sexo.....	73
4.3	Diferencias entre docentes y universitario relativo al uso de herramientas tecnológicas y plataformas virtuales .....	74
CAPÍTULO V PLANIFICACIÓN Y USO QUE HACEN LOS DOCENTES DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS Y PLATAFORMAS VIRTUALES .....		76
5.1	Estrategias didácticas que se utiliza en la formación académica de los estudiantes de la UPEA .....	76
5.2	Tecnología .....	78
5.3	Plataforma virtual .....	81

5.3.1	Conocimiento de recursos informáticos de software educativo.....	81
5.3.2	Creación de material digital para el desarrollo de clases .....	82
5.3.3	Ventajas en el uso de las aplicaciones informáticas en el proceso de enseñanza aprendizaje.....	84
CAPÍTULO VI PROPUESTA: HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS Y PLATAFORMAS VIRTUALES MEDULARES PARA UN MEJOR APRENDIZAJE UNIVERSITARIO .....		87
6.1	Herramientas tecnológicas sugeridas para mejorar la calidad del aprendizaje y reducir brechas digitales .....	87
6.2	Plataformas virtuales pertinentes para la educación superior en Carreras de Educación Superior .....	91
CAPÍTULO VII CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....		95
7.1	Conclusiones .....	95
7.2	Recomendaciones .....	98
BIBLIOGRAFÍA .....		99
ANEXOS .....		103

## Índice de Cuadros

Cuadro N° 1 Clasificación de estrategias y técnicas según la participación.....	42
Cuadro N° 2 Clasificación de estrategias y técnicas según su alcance .....	43
Cuadro N° 3 Composición de la muestra.....	70
Cuadro N° 4 Tenencia de equipos TIC en el hogar, en porcentaje .....	71
Cuadro N° 5 Lugar de acceso más frecuente a Internet, en porcentaje .....	72
Cuadro N° 6 Edad a la manejo una herramienta tecnológica por primera vez .....	73
Cuadro N° 7 Uso de plataformas virtuales por sexo .....	73
Cuadro N° 8 Equipos que usan siempre o casi siempre.....	74
Cuadro N° 9 Uso de plataformas virtuales.....	74
Cuadro N° 10 Estrategias didácticas que aplica el docente .....	76
Cuadro N° 11 Formación Académica de los estudiantes de la UPEA.....	77
Cuadro N° 12 Patrones de acceso al conocimiento y de relación interpersonal .....	79
Cuadro N° 13 Recursos informáticos de software educativo que conoce .....	81
Cuadro N° 14 Creación de material digital para el desarrollo de clases.....	83
Cuadro N° 15 Ventajas consideradas importantes con el uso de las aplicaciones informáticas en el proceso de aprendizaje .....	84
Cuadro N° 16 Beneficios del uso de las aplicaciones informáticas a favor de los universitarios .....	85
Cuadro N° 17 Propuesta de herramientas tecnológicas para el aprendizaje .....	87
Cuadro N° 18 Conocimiento de programas informáticos de software educativo.....	93

## Índice de Gráficos

Gráfico N° 1 Proceso de adopción tecnológica .....	12
Gráfico N° 2 Sugerencia de docentes .....	94

## INTRODUCCIÓN

La presente investigación aborda el tema de las herramientas tecnológicas y plataformas virtuales aplicadas en la educación superior para mejorar la calidad del aprendizaje y cerrar brechas digitales, investigación desarrollada en la Universidad Pública de El Alto (UPEA) durante la gestión 2017, involucrando principalmente a docentes, que son los encargados de orientar el proceso académico.

La educación superior le brinda al estudiante universitario la oportunidad de capacitarse académicamente para desarrollar la investigación y ésta a su vez debe estar vinculada con la sociedad, y más adelante obtener una profesión. Sin embargo, la educación superior y muy enfáticamente las universidades, han entendido el nuevo escenario de profundos cambios técnicos y tecnológicos que se desarrollan en el mundo y han comenzado a ajustar sus proyectos curriculares, dirigidos a conocer e incorporar recursos tecnológicos y especialmente virtuales, a sus prácticas educativas. Es más, los estudiantes, llegan a las universidades con diferentes capacidades y limitaciones en el uso de la tecnología y las comunicaciones que pueden colaborar o entorpecer sus aprendizajes.

La documentación oficial del Comité Ejecutivo de la Universidad Boliviana (CEUB), del cual forma parte la UPEA, menciona que *“la vinculación de la Universidad con el Estado y con los diferentes sectores que conforman la sociedad, es parte medular de la misión que la Universidad se ha planteado a corto plazo y cuya definición es el resultado de un cuidadoso análisis respecto a cómo se conducirá el proceso de los nuevos desafíos que son productos de la globalización y de la revolución científica y tecnológica, sin perder la identidad nacional, es un reto que la Universidad tiene que encarar y vencer, puesto que es necesario que la Universidad produzca conocimientos científicos y tecnológicos orientados a resolver los problemas de su región de su*

*entorno social y de los sectores productivos con un claro concepto integracionista”* (CEUB, 2003).

Para que en la educación superior se introduzcan herramientas tecnológicas y plataformas virtuales en el proceso de enseñanza aprendizaje, se debe partir por diagnosticar las brechas digitales que presentan los universitarios, los docentes, así como ambos en la relación de trabajo académico que implementan. Tradicionalmente existe una brecha generacional entre los docentes y sus estudiantes, generada por las concepciones, paradigmas y visiones propias de cada generación. Sin embargo, en un mundo cambiante, impactado por los rápidos avances de la ciencia y la tecnología, las brechas entre profesores universitarios y estudiantes no sólo se limitan a las propias de las generaciones, sino que incluyen diferencias en el uso, manejo y acceso de la tecnología.

Definido este breve contexto de la investigación, se expone a continuación, la estructura del estudio que se constituye en un aporte para la educación superior:

**En el capítulo I**, se presenta la descripción del problema donde se formula la pregunta de investigación, el planteamiento de objetivos, formulación de objetivo general, objetivos específicos y la justificación. La hipótesis del trabajo se definió de la siguiente manera: “El uso de herramientas tecnológicas y plataformas virtuales en el proceso de enseñanza universitario influirá en el cierre gradual de la brecha digital y la mejora del aprendizaje universitario”.

**En el capítulo II**, se presenta el estado del arte y la referencia teórica (marco teórico) de la investigación. En un principio, se expone los avances y exposiciones más recientes referidas a la educación superior, el rol de la tecnología en el ámbito de la educación superior y los alcances de la práctica docencia universitaria. Seguidamente, se expone la teoría del constructivismo en relación al diseño educativo, los conceptos de las

herramientas tecnológicas, las plataformas virtuales y los contenidos y alcances de la brecha digital.

**En el capítulo III**, se presenta el diseño metodológico, con la definición del tipo de investigación, el diseño, los métodos de investigación utilizados, las técnicas e instrumentos de recolección de información, las características de la unidad de estudio, la definición de la muestra, la delimitación espacial y temporal del estudio.

**En el capítulo IV**, se demuestra los resultados obtenidos más el análisis e interpretación de datos. En este acápite se aborda la situación de conocimiento y uso de tecnologías digitales por parte de los universitarios, es decir, los datos relativos a la alfabetización digital de los universitarios, las diferencias en edades, diferencias entre carreras y con los docentes.

**En el capítulo V**, se prosigue con la exposición de los resultados, esta vez con la planificación y uso que hacen los docentes de herramientas tecnológicas y plataformas virtuales. Para ello, se considera también las estrategias didácticas que se utiliza en la formación académica de los estudiantes de la UPEA, el material didáctico digital que aplica el docente y las ventajas en el uso de las aplicaciones informáticas en el proceso de enseñanza aprendizaje.

**En el capítulo VI**, se aborda las herramientas tecnológicas y plataformas virtuales medulares para un mejor aprendizaje universitario, destacando los beneficios obtenidos con la aplicación de la tecnología en la educación universitaria, las herramientas tecnológicas sugeridas para mejorar la calidad del aprendizaje y reducir brechas digitales, así como las plataformas virtuales pertinentes para la educación en carreras de educación superior.

Finalmente en **el capítulo VII**, se presentan las conclusiones y recomendaciones respecto al trabajo de investigación, que hacen referencia a las respuestas planteadas a los objetivos específicos dentro el proceso de investigación. La principal conclusión señala que las brechas digitales y la mejora del aprendizaje universitario pueden ser facilitadas con el uso de herramientas tecnológicas y plataformas virtuales, cuando el docente ha superado su actual situación digital y asume la planificación del uso de estas tareas de forma significativa y cotidiana dentro del aula y fuera de ella.



# **CAPÍTULO I**

## **CONTEXTUALIZACIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1 Contexto de la educación superior, las herramientas tecnológicas y plataformas virtuales**

La incorporación de tecnologías de la información y la comunicación en el proceso de enseñanza toma cada vez mayor relevancia en el campo de la Educación por sus efectos positivos y facilitadores del aprendizaje. En los niveles de enseñanza, la incorporación de estas herramientas y recursos se viene realizando progresivamente desde hace años a través de las materias vinculadas a las nuevas tecnologías, lo que está permitiendo que los estudiantes y algunos docentes de estos niveles vayan desarrollando habilidades, actitudes y expectativas de uso de dichas herramientas y las incorporen, respectivamente, como recursos en sus procesos de aprendizaje y de enseñanza.

El desarrollo de Internet ha desencadenado toda una revolución en el mundo de las comunicaciones y actualmente ofrece nuevas formas de enseñanza. Según Castells (2000) Internet es mucho más que una tecnología, es un medio de interacción y de organización social, y constituye la base material de la denominada Sociedad red. Se está ante una revolución centrada en las tecnologías de información que está modificando la base material de la sociedad a un ritmo acelerado.

En el mundo de hoy las tecnologías de la información y las comunicaciones juegan un papel importante en la llamada sociedad del conocimiento, por las posibilidades que tienen y las oportunidades que generan para las personas y la sociedad. Sin embargo, para aprovechar estas posibilidades y oportunidades se requiere entender dos cosas:

- primero que las tecnologías son importantes en la medida que potencian formas de pensar y de actuar, lo que significa que se debe trascender el solo uso de estas tecnologías para alcanzar los tan esperados beneficios;
- segundo, que en la actualidad, las posibilidades de progreso para las personas y la sociedad, están dadas por la articulación que se pueda realizar entre las realidades, problemáticas y fortalezas propias y del contexto, y las oportunidades y amenazas globales.

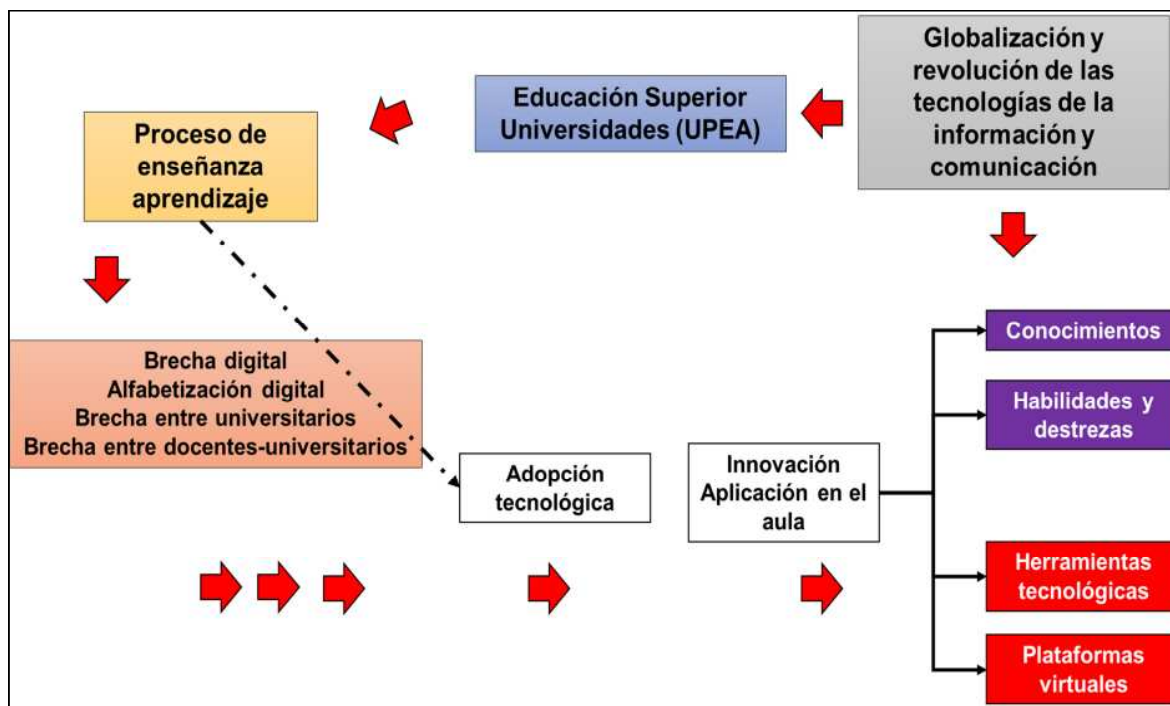
Según Levis (2011), la presencia de Tecnologías de la Información y la Comunicación en casi todas las actividades, tanto en los ámbitos públicos como privados, se han convertido en un desafío para la educación, debido a que constantemente estamos expuestos a estímulos de la televisión y el internet, con especial trascendencia en la formación de niños y jóvenes, siendo de uso cotidiano, el teléfono celular, la computadora, la consola de videojuegos, Internet, los reproductores de DVD y de MP3, y en especial el televisor. (Levis, 2011, 29)

La mayor parte de las instituciones educativas han promovido que el uso de las tecnologías en educación, representa una transformación de los paradigmas tradicionales de educación. Esto responde a las nuevas competencias que desarrollan y necesitan fortalecer los estudiantes, así como las exigencias del mercado laboral y social del mundo.

En este contexto de demanda del uso de la tecnología en las instancias de educación, muchos docentes ven las herramientas como un medio que les puede facilitar su labor, otros consideran que por ser algo con los que los jóvenes conviven diariamente, el proceso de enseñanza y aprendizaje mejorará; sin embargo, conforme van implementando cursos en los que las incorporan, se van dando cuenta que las tecnología no son sólo un medio de transmisión de conocimientos, sino que pueden convertirse en

herramientas valiosas, que promueven ambientes de aprendizaje colaborativos, donde el docente deja de ser el centro del proceso para convertirse en un mediador de los temas que se tratan en un curso.

Por tanto, ser un mediador en entornos virtuales, no significa cambiar el espacio de un aula tradicional a un aula virtual, cambiar los libros por documentos electrónicos, las discusiones en clase por foros virtuales o las horas de atención a estudiantes por encuentros en chat o foros de conversación. Significa complementar con nuevas estrategias las ya validadas en el trabajo docente que permitan mantener motivados a los universitarios, promoviendo la construcción de conocimientos y la participación. En el siguiente Gráfico se muestra las transformaciones en la educación superior y las herramientas tecnológicas, que constituyen el contexto del problema y de la investigación.



**Gráfico N° 1 Proceso de adopción tecnológica**

Fuente: Elaboración propia, 2017.

Frente a estos cambios el presente estudio pretende conocer la realidad del uso de las herramientas tecnológicas y plataformas virtuales en el trabajo académico cotidiano en la UPEA, de esa manera tener parámetros del uso de estos medios y la experiencia de los docentes con sus estudiantes, identificando y evaluando los resultados que obtienen, tomando en cuenta que los entornos virtuales reproducen el modelo de enseñanza y aprendizaje que tiene el docente.

## 1.2 Formulación del problema

La Universidad Pública de El Alto actualmente cuenta con 35 carreras, donde la actualización en el uso de nuevas estrategias didácticas y la relación con la tecnología

esta librada a la iniciativa del docente. Este hecho plantea un abanico de posibilidades, desde docentes que utilizan herramientas tecnológicas y plataformas virtuales, hasta los que evitan hacerlo, por múltiples factores que son desconocidos hasta el presente.

En el caso de los universitarios, por razones generacionales y de introducción de las tecnologías de la información y comunicación a la vida cotidiana de los habitantes de las ciudades, principalmente, tienen un mayor relacionamiento y empatía con diferentes instrumentos tecnológicos como pueden ser los celulares, las computadoras, equipos con tecnología moderna, en general, así como con las aplicaciones que cada uno de estos lleva consigo. Sin embargo, no se cuenta con información acerca de sus competencias digitales y los retrasos o dificultades que puedan tener, es decir, respecto de las brechas digitales que presentan.

La actitud como docentes debe ser positiva y con gran disposición a implementar nuevas estrategias didácticas apoyadas por la tecnología, para abrir canales de comunicación más eficientes y de forma permanente.

La interacción docente – estudiante es un factor relevante donde cada uno debe jugar el rol que le ha tocado vivir, se logra un aprendizaje que tiene una aplicación directa con nuestro presente y que sirva de base para nuestro futuro próximo en la adquisición y asimilación de conocimientos, donde se debe propiciar un clima de salud social y una interacción acorde y propositiva. La capacidad creadora e innovadora del docente es un factor preponderante para comunicar los conocimientos, para ello se deben implementar instrumentos que permitan una mejor comprensión de los temas, hay recursos que no pueden ser olvidados o no considerados, basándose no solo en la pertinencia de contar con la infraestructura física, sino también en el tipo de recursos didácticos requeridos.

En cuanto a la relación docente-universitario y la presencia de tecnologías de la información y comunicación, estas pueden ser equitativas, es decir, simétricas,

asimétricas, de colaboración y finalmente, inexistentes, por lo que la investigación debe aclarar esta relación de forma precisa.

### **1.2.1 Problematización**

Enseñar no solo implica proporcionar información, sino también ayudar a aprender y a desarrollarse como personas y para ello el docente debe conocer bien a sus estudiantes.

El mundo de la tecnología ha transformado de alguna manera a la sociedad, especialmente en el sistema educativo universitario, donde su aporte puede resultar significativo en los procesos de enseñanza y en los de aprendizaje, lo que ha obligado a definir políticas en el uso de estas tecnologías al interior de las Carreras universitarias.

Los recursos tecnológicos actuales producen diferentes efectos en el comportamiento educativo regula y transforma tecnológicamente la relación educativa de un modo definido otorgando a los sujetos formas de actuación externa para el aprendizaje lo cual promueve modificación interna de sus estrategias de pensamiento y aprendizaje. Esta doble orientación, externa e interna, atribuible a los instrumentos de mediación, representa otro punto de inflexión en el análisis y lectura pedagógica de las nuevas tecnologías en la relación educativa.

La aplicación de las Tecnologías en la vida diaria son una realidad y en el área de la educación son aliadas de gran impacto que permiten una mejor transmisión y demostración de los conocimientos, sin embargo se deben de complementar con una adecuada planeación de las actividades académicas donde se integren las estrategias más convenientes de acuerdo al nivel de curso y los contenidos de la asignaturas teóricas.

Los principales cambios que provoca son: Nuevos contenidos y competencias en el currículum. El aprendizaje del manejo y aprovechamiento profesional de los nuevos

recursos tecnológicos se convierte en un imperativo de nuestros tiempos. Como se ha destacado en el punto anterior, su uso se hace indispensable para cualquier disciplina. Así, la tecnología constituyen un contenido transversal que atraviesa todas las áreas de conocimiento de tal modo que es uno de los factores, aunque no el único, que conduce a la renovación de programas de los cursos y asignaturas.

Los nuevos instrumentos y recursos para la docencia y su gestión permiten la integración de las TIC en educación, proporcionando nuevos y potentes instrumentos para facilitar el proceso de enseñanza - aprendizaje a docentes y estudiantes, sobre todo si se considera los criterios tecnológicos como instrumentos pedagógicos. De este modo las Tecnologías reconocen la realización de todo tipo de trabajos, desde los procesadores de textos hasta los accesos a Internet. Por lo tanto, los procesos de enseñanza y aprendizaje se convierten en recursos didácticos, consultorías electrónicas, fórums telemáticos, etc., facilitando así la personalización de estos procesos mediante la construcción activa y personal de las propias estructuras intelectuales (Espinoza, 1994, 64).

Con la ventaja que da la telemática las universidades se están transformando en bimodales, es decir, presenciales y semi-presenciales. Como resultado aparecen, en la actualidad, nuevas universidades a distancia, las cuales están dotadas de potentes campus virtuales accesibles para el estudiante. La finalidad de estos sistemas de información y comunicación deben ser flexibles en tiempo y espacio, así como interactivos y personalizados, tanto en los presenciales como en los semi presenciales.

Ciertamente las clases magistrales quedan desbordadas por el rápido crecimiento de los conocimientos y la heterogeneidad del alumnado que, en muchos casos demuestra una evidente insuficiencia en su expresión oral para transmitir saberes prácticos. Por ello la educación a distancia ha enlazado, exactamente, con los nuevos métodos de enseñanza, los que superan a menudo el marco físico del aula y aprovechan las posibilidades de las nuevas tecnologías. Paralelamente, la formación a distancia, propone la utilización de

materiales multimedia como apoyo en los sistemas de auto aprendizaje, así como el desarrollo de proyectos colaborativos.

Con el uso de las Tecnología se pueden liberar, muchas veces, las horas de clase que bien podrían dedicarse, a una atención personalizada hacia los alumnos por parte del tutor, esto hace referencia a los cursos dictados, los cuales se desarrollan de manera virtual aminorando el problema de la distancia y de infraestructura, claro está que ésta metodología de enseñanza a distancia forma parte de la educación alternativa, esto se evidencia claramente en los cursos pres universitarios llevados bajo estas características.

Por lo tanto, potenciar la educación a distancia junto a la tecnología, facultaría las nuevas formas de comunicación y de aprendizaje. En la actualidad, los procesos de enseñanza y aprendizaje se basan en las nuevas perspectivas socio constructivista, las cuales enfatizan la importancia de la actividad de los estudiantes y su interacción con el contexto. Esto con el fin de obtener y procesar la información para construir conocimientos significativos y aplicables a la resolución de problemas.

El uso correcto de la tecnología es importante, porque permite amplios márgenes de iniciativa que ayudan a elegir itinerarios, actividades y medios que resultan acorde a las circunstancias y el estilo cognitivo del estudiante. (Chase, 1995, 68)

Sin embargo, se debe señalar que con el uso de la tecnología se las que modifican los procesos de enseñanza y aprendizaje, presencial o a distancia, sino la manera cómo se utilizan y las metodologías con las que se emplean.

A la luz de los planteamientos anteriores, surge un gran número de interrogantes que, conllevan a la reflexión sobre los alcances, los efectos, la oportunidad y el uso adecuado de herramientas tecnológicas y plataformas virtuales en las funciones del docente universitario, las cuales deben concentrarse en la misión y visión de la UPEA, de tal modo que les permita dar respuestas, cada vez más eficientes, a los problemas de



contexto, aprovechando que la tecnología abre un conjunto de posibilidades importantes para construir una sociedad más humana.

### **1.2.2 Pregunta principal**

*¿Cuáles las herramientas tecnológicas y plataformas virtuales que utilizan los docentes en el proceso de enseñanza aprendizaje universitario?*

## **1.3 Planteamiento de objetivos a investigar**

### **1.3.1 Formulación del objetivo general**

- Analizar los impactos de las herramientas tecnológicas y plataformas virtuales aplicadas en la educación superior vinculadas a la calidad del aprendizaje y el cierre de las brechas digitales en los universitarios.

### **1.3.2 Formulación de los objetivos específicos**

- Identificar la situación de conocimiento y uso de tecnologías digitales por parte de los docentes.
- Analizar la planificación y uso que hacen los docentes de herramientas tecnológicas y plataformas virtuales para participar de manera activa y funcional en la mejora del aprendizaje de los universitarios.
- Describir las herramientas tecnológicas y plataformas virtuales medulares para un mejor aprendizaje universitario.

## **1.4 Justificación**

Si bien este es un tema connotado de la actualidad, es importante abordar desde diferentes ámbitos, el desarrollo de las tecnologías es impulsado por un gran avance científico a su vez por el avance de los recursos de la información y la comunicación.

Como se da a conocer a partir de abordar el tema mediante una explicación de aplicación de cuáles son las herramientas tecnológicas y plataformas virtuales que aplican los docentes de asignaturas teóricas en formación académica de educación superior. Este trabajo abre un espacio de reflexión y análisis con la idea de generar más propuestas que enriquezcan la experiencia del docente y le proporcione herramientas que le permita su práctica con el mundo de la tecnología en relación con las nuevas estrategias didácticas, puesto que influyen en la competencia del estudiante y desarrollar las herramientas que necesita en la vida. De igual forma permitirá actualizar las mallas curriculares.

La utilización de las nuevas tecnologías, desde hace algunos años, ha dejado de ser una herramienta reservada para el trabajo, únicamente, de algunos profesionales. Para pasar a ser un conjunto de instrumentos incorporados a la propia práctica docente; donde muchos de los estudiantes con dificultad en el ritmo de aprendizaje, han encontrado nuevas posibilidades educativas.

Hoy en día nadie duda de la eficacia de los recursos informáticos, en especial, cuando facilitan la expresión comunicativa, potencian y mejoran el tratamiento de la información a través de programas y software específicos. Sin embargo, las nuevas tecnologías han puesto en evidencia desfases en la función que el docente desarrolla en una sociedad que se encuentra en pleno proceso de transformación.

Paralelamente, este desfase demuestra la urgente transformación en el papel del docente, que va más allá de la mera transmisión de conocimiento. La utilización de las nuevas tecnologías, sólo como auxiliares didácticos, no implica asumir la necesidad de una

transformación metodológica, sino replantearse de forma global un nuevo discurso educativo y de procedimientos didácticos. Es decir, que la utilización de las nuevas tecnologías deberá responder a las necesidades de actualización del docente y a la formación de hábitos de autoformación del estudiante, haciendo que de esta manera se integren los componentes didácticos. La aplicabilidad de la tecnología como el de diseñar sus propias plataformas virtuales, estará sujeta al dominio de ésta como herramienta pedagógico didáctico y como una transversal de la formación en aula, esto conlleva a un nuevo discurso educativo con la perspectiva de cualificar la formación universitaria.

Ciertamente la aplicación de las nuevas tecnologías debería potenciar la evolución de las universidades, mejorando su calidad y favoreciendo su funcionamiento, es decir, elevando los niveles de aprendizaje por descubrimiento y desarrollando así estructuras cognitivas, estrategias y habilidades mentales. Todo esto para transmitir información y, sobre todo, para generar un hábito de perfeccionamiento continuo, como lo señala Elizondo (1998). Por esta razón es necesario generalizar las nuevas tecnologías al mundo educativo, en general y al docente universitario en particular potenciando e introduciendo, desde sus propias estructuras, nuevos medios que actualicen los existentes.

El presente trabajo se justifica debido a que es fundamental en la educación cambiar lo mejor de lo antiguo y de lo moderno de tal manera que surja un sistema integrado de enseñanza y aprendizaje esencialmente nuevo, capaz de producir mejores resultados en cualquier nivel. Asimismo, el lograr mejores niveles de calidad, productividad y competitividad en las instituciones o empresas del país, que quieran ir a la par con el desarrollo económico mundial, depende de la efectiva velocidad de respuesta que éstas tengan para asumir los nuevos retos y, en gran medida, del dominio de las Tecnologías de la Información y Comunicación que son indispensables para el mejoramiento constante de los procesos productivos.

De manera similar el mejoramiento en la calidad de vida depende del eje de referencia que conforma la investigación para la producción de conocimiento y solución de problemas. Desde esta perspectiva, las Universidades juegan un papel relevante en el desarrollo de proyectos de investigación con referencia tecnológica.

Por otra parte, las universidades tienen el compromiso de formar un potencial humano que se encargará de dirigir la salud, la economía y la educación del país. Por lo tanto, el docente universitario debe tener un cúmulo de competencias y habilidades de desarrollo profesional actualizado, innovador y creativo, que le permita el desarrollo de su misión con criterios de calidad y excelencia, con la ayuda, por supuesto, de las nuevas tecnologías. Para este cometido, debe cumplir no sólo con la docencia, sino también, con la investigación, la extensión y la producción intelectual desde su aula (UNESCO, 1998). En este sentido, resulta innegable que las funciones referidas, conforman una cadena indispensable para garantizar la misión, visión y valores de la universidad boliviana.

Sin embargo, se observan muchas limitaciones en la función del docente, existe una tímida participación en extensión universitaria e investigación, lo cual desemboca en una escasa producción de conocimientos innovadores y actualizados.

El sistema educativo formal se vislumbra para el inmediato futuro optando por una vía intermedia, es decir, utiliza los medios actuales y existentes hoy en los centros educativos e introduce los medios tecnológicos, esto para transformar previamente el sistema educativo vigente. Sin embargo, de la utilización de estos recursos tecnológicos depende la existencia de los mismos, situación que, si bien está presente en las carreras de la Universidad Pública de El Alto, estos no son utilizados y no satisface los requerimientos del plantel docente.

Actualmente las universidades públicas se desenvuelven en diferentes realidades, unas realizan denotados esfuerzos por mantener sus puertas abiertas para brindar un servicio irremplazable, sin tecnología alguna y existen otras que van a la par con los modernos avances tecnológicos. Sin embargo, una mayoría significativa es la que, diariamente, lleva a cabo una silenciosa e invaluable tarea en el seno de la comunidad de la que se nutre y a la que sirve.

Así también, estas realidades comprenden a otras como ser: la escasez de docentes debidamente capacitados en el uso de las Tecnologías de Información y comunicación; dificultades con la estabilidad del personal disponible, esto hace referencia aquellos docentes que sólo son invitados y no así titulares, esto trae consigo una serie de connotaciones ya que en un semestre se puede contar con docentes que manejan diferentes estrategias didácticas y las tecnologías de información y comunicación y las utilizan como herramienta de trabajo, y otro semestre en los que, dichos docentes, cesen en sus funciones y la información se reproduzca de manera tradicional.

Con estos antecedentes, la presente investigación sirve como una reflexión para reivindicar el trabajo del docente universitario de la Universidad Pública de El Alto en el área de su autoformación, contribuyendo así al rol que le toca desempeñar, frente a la demanda de actualización permanente del uso de estrategias didácticas en relación con la tecnología. Se espera que, el conocimiento objetivo de la realidad universitaria logre marcar un nuevo paradigma en el quehacer de la práctica de la docencia universitaria.

## **1.5 Hipótesis**

La hipótesis de la presente investigación es la siguiente:

*El uso de herramientas tecnológicas y plataformas virtuales en el proceso de enseñanza universitario influirá en el cierre gradual de la brecha digital y la mejora del aprendizaje universitario.*

**Variable independiente:** El uso de herramientas tecnológicas y plataformas virtuales en el proceso de enseñanza universitario.

**Variable dependiente:** Cierre gradual de la brecha digital y la mejora del aprendizaje universitario.

**Nexo lógico:** Influirá.

## **CAPITULO II**

### **ESTADO DEL ARTE Y REFERENCIA TEÓRICA**

#### **2.1 Educación superior**

Los momentos significativos de la universidad pública en Bolivia tienen sus orígenes de la Universidad se remontan a inicios del siglo XVII. En efecto la primera universidad se creó en 1624, en la Audiencia de Charcas, actualmente Chuquisaca, bajo patrocinio real y eclesiástico, con el nombre de “Universidad Real y Pontificia de San Francisco Xavier”. Esta institución constituyó la única referencia de Educación Terciaria, hasta los primeros años post independentistas (Bolivia se constituyó en República en 1825).

En el último siglo, se puede identificar al menos cinco momentos históricos fundantes (Weise, 2005):

- De 1920 a 1940, marcado por un proyecto de Estado hegemónico por el pensamiento liberal, por la conquista de la autonomía y la gestación de pensamientos revolucionarios: nacionalistas y marxistas;
- De 1940 al 1960, definido por la hegemonía del discurso revolucionario marxista y nacionalista, y la toma del poder por las clases medias, campesinas y obreros, con una universidad voluntariamente situada en la retaguardia del momento histórico político que vive el país, sin dejar de aportar con el pensamiento de sus mejores estudiantes y docentes al debate nacional;
- De 1960 al 1970, caracterizado por una ofensiva universitaria y obrera antiimperialista y revolucionaria marxista de tinte guerrillero y minero-fabril, que define al campo de la Educación Superior como la vanguardia intelectual del pensamiento revolucionario;

- De 1970 al 1983, las intervenciones militares principalmente de corte fascista, en los que la Educación Superior sufre con absoluta claridad un proceso de transformación política y académica muy profunda de corte estatal autoritaria; y
- De 1983 al presente, donde se reconquistan los derechos democráticos y la autonomía, hasta agotar el discurso revolucionario (nacionalista y marxista) y confluir en la vorágine de la democracia representativa pactada de tinte neoliberal, perdiendo gran parte de su función social y relación con la realidad en la que se desenvuelve.

Si bien no se detalla cada uno de estos momentos, se hará a continuación una descripción general del proceso, entendiendo que cada momento histórico-político en Bolivia está intrínsecamente ligado al desarrollo institucional de la Universidad Pública, como también caracteriza la forma de relación entre el Estado y la misma.

La década de los 90 se inicia, con la necesidad de una nueva conciencia del rol de las universidades y con el surgimiento de nuevas demandas sociales que no sólo se reducen al espacio nacional, sino se sitúan en el marco del contexto internacional, marcado por los procesos de globalización, internacionalización, modificación profunda del orden mundial y de las estructuras sociales. En ese contexto, las estructuras del Estado y el rol que éste juega en la organización social se modifica, dando paso al poder de los mercados.

En el campo de la Educación Superior, se vive una explosión de la matrícula pública, el surgimiento, crecimiento desmedido del sistema universitario privado, complejizando el espacio de la Educación Superior, anteriormente monopolizado por la Universidad Pública; con políticas muy débiles y con un Estado sin capacidad de interactuar efectivamente en este campo. El discurso de la calidad y la eficiencia, sustituye, en las



instituciones públicas, a las propuestas revolucionarias de los 70, aunque no logran alterar las rutinas y culturas institucionales (Rodríguez, 2000).

Se introduce en el debate universitario el rechazo a las políticas de corte neoliberal y se evidencia la crisis del modelo. Asimismo, se pone al descubierto las históricas y soterradas tensiones culturales y raciales, marcadas por una tradición criolla discriminadora en una sociedad altamente esta mentalizada y segmentada (que no excluye a las universidades), no sólo por patrones de carácter económico, sino principalmente de orden racial y cultural (Weise, 2005).

La universidad pública, en este escenario de convulsión social, se vio impactada; compelidos a manifestarse, los universitarios salieron a las calles, pero sin protagonismo ni capacidad de articulación discursiva o propositiva en relación con los grandes temas del debate nacional, siendo rebasados por el liderazgo de los movimientos sociales.

Los alcances de la autonomía universitaria son importantes ya que determinan la relación de aceptación y cumplimiento de la política educativa formulada por el gobierno.

La cuestión de la autonomía universitaria, tanto en su planteamiento como en su ejercicio no ha tenido ni tiene modalidades homogéneas. En lo que concierne a Bolivia, es oportuno distinguir dos momentos iniciales y entrecruzados en la institucionalización de la autonomía universitaria: el primero corresponde a la crisis mundial capitalista de 1930 y el segundo al cruento período de la guerra del Chaco de 1932.

Actualmente se considera a la educación como la puerta de acceso a la sociedad del conocimiento, que da respuesta a las necesidades de crecimiento con equidad y diversificación, de innovación permanente de los contenidos y métodos didácticos, y de mejoramiento de su gestión y operación, con un alto nivel de calidad y de vinculación con la sociedad.

De igual manera, se debe enfrentar retos para que nuestro país sea capaz de producir conocimiento y tecnología de vanguardia para lo cual debe formar profesionales altamente competitivos, que logren incorporarse con éxito a la sociedad. Donde se está claro que para ejercer satisfactoriamente el rol del docente en el aula y fuera de ella hay que desarrollar actividades pedagógicas partiendo de los contenidos programáticos y de las necesidades reales del niño, la niña y el adolescente. Por otro lado se puede decir que en todo conocimiento podemos distinguir cuatro elementos fundamentales que son: sujeto, objeto, operación y resultado.

El proceso de toma de decisiones que de factor compromete al magisterio, porque el maestro y la maestra simplemente tienen que seguir las normas estipuladas sin verse obligados, en un buen número de casos, a tomar postura personal frente al conocimiento en primer lugar, ante el sujeto que aprende en segundo lugar, de cara a sus colegas y directivos y sobre una política pública derivada del sector privado, particularmente de la banca internacional.

Actuar según la rutina y los cánones establecidos en consonancia con la costumbre que todo lo envuelve, da tranquilidad y evita problemas; aplicar técnicas de tipo test o de exámenes tradicionales simplifica el riesgo de tomar decisiones; obedecer la técnica, normalmente pensada en otras instancias de poder, libera del compromiso y de la asunción de responsabilidades frente al conocimiento que debe ser enseñado y aprendido.

La epistemología es la ciencia que estudia el conocimiento humano y el modo en que el individuo actúa para desarrollar sus estructuras de pensamiento. El trabajo de la epistemología es amplio y se relaciona también con las justificaciones que el ser humano puede encontrar a sus creencias y tipos de conocimiento, estudiando no sólo sus

metodologías si no también sus causas, sus objetivos y sus elementos intrínsecos. La epistemología es considerada una de las ramas de la filosofía.

El interés del ser humano por el conocimiento ha existido desde que este pudo tener uso de la razón y generar con ella avances tecnológicos, culturales, políticos, sociales, económicos y de todo tipo. Aquí es donde se ha construido entonces el interés por entender cómo el ser humano llega a conocer lo que lo rodea, ya sea esto un producto de la naturaleza o un producto de su propia creación. Cuestiones tales como la naturaleza del conocimiento, la adquisición del mismo, sobre su necesidad y sobre su permanente desarrollo en la historia de la humanidad son esenciales para la epistemología. Para los antiguos griegos, la búsqueda del conocimiento significaba la búsqueda de la felicidad y de la total satisfacción del ser humano.

Sin embargo al hablar de epistemología en la educación se debe tomar en cuenta que se profundiza en los conceptos, leyes y métodos de una ciencia, se convierte en un enfoque esencial en el logro de la excelencia que se aspira. Si se determina lo esencial en los problemas que estudia una ciencia es buena parte de la solución.

Aquí, es evidente la reducción de las complejidades caracterizadoras del saber humano y en el contexto escolar, la simplificación de la propia evaluación educativa que valora el conocimiento.

En este sentido, la epistemología ha trabajado desde sus comienzos con los elementos tales como el conocimiento pero además con las nociones de verdad, creencia y justificación ya que todas ellas se encuentran estrictamente vinculadas con la generación de conocimiento.

Por otro lado la educación es vista como un proceso de conocer y saber sobre sí mismo y su alrededor, se presenta de forma natural en la vida del ser humano, el cual ha creado

mecanismos y buscando formas que le permitan no solo sobrevivir comprendiendo la complejidad del entorno, sino además, desarrollarse hasta llegar a la necesidad de interrelacionarse y convivir con otro. De tal forma que la educación es una acción eminentemente humana en tanto que, es el hombre quien tiene la capacidad de adquirir el lenguaje, cultivar, mejorar gustos, sentimientos y lo más importante la necesidad de ampliar sus conocimientos.

## **2.2 Rol de la tecnología en el ámbito de la educación superior**

Posiblemente lo más relevante del rol de la tecnología en el ámbito de la educación superior es el desarrollo de procesos formativos dirigidos a que cualquier sujeto aprenda a aprender (es decir, adquiera las habilidades para el autoaprendizaje de modo permanente a lo largo de su vida); sepa enfrentarse a la información (buscar, seleccionar, elaborar y difundir aquella información necesaria y útil); se cualifique laboralmente para el uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación; y tome conciencia de las implicaciones económicas, ideológicas, políticas y culturales de la tecnología en la sociedad. Por esta razón, una meta educativa importante para las escuelas debiera ser la formación de los niños y niñas como usuarios conscientes y críticos de las nuevas tecnologías y de la cultura que en torno a ellas se produce y centro; planificar y desarrollar proyectos y experiencias de educación virtual apoyadas en el uso de las redes telemáticas así como propiciar la creación de “comunidades virtuales de aprendizaje”; creación de webs y materiales on line de modo que puedan ser utilizados y compartidos por diferentes centros y aulas.

La presencia de las tecnologías en la educación ya no es una novedad sino una realidad. Los contextos de enseñanza-aprendizaje han cambiado con su sola aparición en el aula, al menos materialmente.

Un primer acercamiento al concepto de recursos tecnológicos es el de introducción de algo nuevo, hecho que supone el pasaje de un estado inicial a otro diferente y, en consecuencia, la ocurrencia de un cambio. No obstante, no puede afirmarse que todo cambio sea una innovación ni necesariamente produzca mejora, un cambio puede ocurrir incluso de manera no deliberada como consecuencia de la intervención de múltiples factores en una situación determinada. Para que el cambio sea innovación debe de ser consciente y deseado, sistematizado, planeado, producto de un proceso, con fases establecidas, con un marco temporal de referencia y con un seguimiento y evaluación determinados.

El uso de recursos tecnológicos puede tener como fin la mejora pero eso no quiere decir que la misma se produzca. En su opinión conlleva la intención, la planificación, el esfuerzo, pero puede fracasar en los resultados, o puede producir frutos discutibles o “equivocados”. Otra falacia recurrente, en su opinión, es la expresión innovación en la enseñanza y el aprendizaje como un único concepto, puesto que se trata de dos conceptos entre los cuales no existe, necesariamente, una relación.

El desarrollo de los países se mide con base a los avances tecnológicos que surgen a través del tiempo, por lo tanto para obtener adelantos educativos se debe procurar crecer de acuerdo a lo que demanda la globalización tecnológica.

## **2.3 Cambios en el docente a partir de la implementación de la tecnología educativa**

### **2.3.1 Docencia universitaria**

La docencia es considerada como un proceso organizado, intencional y sistemático que orienta los procesos de enseñanza aprendizaje, exigiendo en el profesor el dominio de su especialidad, así como el conocimiento de las estrategias, técnicas y recursos

psicopedagógicos que promuevan la interacción didáctica y los aprendizajes significativos en los usuarios (Salinas, 1997, 65)

La enseñanza universitaria posee una característica que la define como un proceso de ayuda para la búsqueda adquisición y construcción del saber científico, así como un proceso intelectual que crítica estos conocimientos.

Tavares, en Salinas (2002) menciona que la docencia universitaria tiene un conjunto de características que la distinguen de otras actividades. Entre estas características distintivas se encuentra:

Bartha, en Salinas (1997) sostiene que, la docencia es un proceso permanente y dinámico que exige la aplicación de un permanente proceso de innovación educativa que luego es parte de una planificación social y una gestión institucional, todo esto para alcanzar un nivel de calidad de servicio.

### **2.3.2 Nuevos roles del docente**

En la actualidad los procesos de cambio como el científico, tecnológico y social deben ser objeto de especial atención para la Universidad, De forma similar es imperiosa la necesidad de una nueva formación para los docentes en los procesos de innovación y de aplicación de las TIC en el desarrollo de proyectos de aprendizaje permanente. Así pues, para que estos cambios puedan llevarse a cabo, es necesario que exista una clara política universitaria de innovación docente para que éste asuma sus nuevos roles. Vale decir, que la universidad debe preocuparse por proporcionar, al docente, los recursos tecnológicos necesarios como la computadora, más un adecuado apoyo, en cuanto a su utilización, con el objeto de impulsar planes de formación adecuados que contemplen:

- La formación en el uso de los nuevos recursos tecnológicos.

- La formación en metodologías para el aprovechamiento de la Tecnología

Simultáneamente, el uso conveniente de las Tecnología, la gestión de los nuevos entornos de aprendizaje y el cambio metodológico, exigen un cambio de mentalidad en las prácticas docentes, mismas que además deben enfocarse no sólo en un sentido instructivo sino también atendiendo a los aspectos educativos.

Roles del docente universitario en la actualidad:

- Actualizador de contenidos de la asignatura
- Adecuar la relación entre actividades prácticas y teóricas
- Capacidad de trabajo colaborativo y en equipos interdisciplinarios.
- Capacidad para enfrentar la diversidad sociocultural.
- Co-aprendiz, con los estudiantes, promoviendo un descubrimiento guiado.
- Competencias especializadas
- Competencias generales del docente universitario
- Conducir y coordinar actividades grupales.
- Conocer las secuencias de aprendizaje de los estudiantes para lograr comportamientos y actitudes.
- Creador de recursos (diseño y desarrollo).
- Definir y describir los contenidos de una actividad docente para su especialidad y fijar prerequisites para asignaturas distintas.
- Desempeño crítico y creativo del rol profesional.
- Evaluador de recursos y proveedor de los mismos a los estudiantes.
- Explorar las necesidades e intereses de sus estudiantes.
- Fuente de información - menos que en décadas anteriores - consultor que resuelve dudas.
- Habilidad para aplicar conocimientos disciplinarios.

- Habilidad para indagar, innovar y crear.
- Identificar las tendencias en su campo profesional.
- Investigador que reflexiona sobre la práctica y colabora con otros docentes.
- Investigar sobre los requerimientos de su comunidad local.
- Los nuevos roles del docente permiten monitorear un aprendizaje significativo tanto individual como grupal. La ilusión, el conocimiento, la buena metodología, el interés por los alumnos y el gusto por la investigación son algunas de las características deseables en los nuevos roles del docente (UNESCO, 1998).
- Motivador, provocador de curiosidad intelectual y entusiasmo, estimulador de aprendizajes, dinamizador de los grupos de trabajo colaborativo.
- Orientador, guía de aprendizajes y del desarrollo de las capacidades de los alumnos, enseña a aprender, es asesor.
- Promotor de climas organizacionales; diseñador y gestor de actividades y entornos de aprendizaje que contemplan la diversidad de ritmos, estilos cognitivos, conocimientos y capacidades de los estudiantes.
- Promotor del uso de las tecnologías de información y comunicación en diversos ambientes (biblioteca, aula, casa, etc.).
- Revisa los planes de estudio y la bibliografía.
- Revisar, criticar, formular o modificar objetivos del aprendizaje.
- Seleccionar y preparar material didáctico para la actividad docente y diseñar un sistema de evaluación del aprendizaje.
- Traducir las necesidades de recursos humanos en términos de objetivos de aprendizaje.
- Transmisor de experiencia (trucos).
- Tutor, guía. (Cabero, 2002).

Involucrar a los estudiantes en la configuración de las unidades de aprendizaje y analizar los resultados de las evaluaciones en el aprendizaje de sus estudiantes.



Los conocimientos relevantes que debe poseer el docente universitario se puede dimensionar en: conocimientos sobre el alumno (desarrollo cognoscitivo y cultural del alumno), conocimiento del contenido temático y conocimientos de los fines educativos. Siendo los dos primeros considerados como los más importantes.

Las habilidades didácticas que debe manejar el docente universitario y que son de mayor consideración son: habilidades esenciales para enseñar, habilidad de comunicación, de organización, de retroalimentación, de monitoreo, de revisión y cierre. Así mismo el manejo de diversas estrategias pedagógicas para un mejor aprendizaje de los alumnos.

La tecnología educativa debe re conceptualizarse como ese espacio intelectual pedagógico cuyo objeto de estudio son los medios y las tecnologías de la información y comunicación en cuanto formas de representación, difusión y acceso al conocimiento y a la cultura en los distintos contextos educativos: escolaridad, educación no formal, educación informal, educación a distancia y educación superior.

El término tecnología educativa retoma su importancia en este aspecto donde Cabero (2002) señala que es un término integrador (en tanto que ha integrado diversas ciencias, tecnologías y técnicas: física, ingeniería, pedagogía, psicología), vivo (por todas las transformaciones que ha sufrido originadas tanto por los cambios del contexto educativo como por los de las ciencias básicas que la sustentan), polisémico (a lo largo de su historia ha ido acogiendo diversos significados) y también contradictorio (provoca tanto defensas radicales como oposiciones frontales).

Otro autor señala el nacimiento de esta perspectiva de la tecnología educativa derivada de los procesos tecnológicos industriales en los que cobró relevancia del "análisis y descripción de las tareas" como eje del diseño tecnológico de la enseñanza (Cabero, 2002). Con todo esto hoy en día la tecnología educativa es una realidad en la educación superior generando un nuevo sentido al "que hacer" de la

enseñanza y mejorando la metodológica y estrategias que propician una educación de calidad.

Una de las más grandes aportaciones de la tecnología educativa es el uso de Internet dentro del proceso educativo, pues es indudable que este es cada vez mayor en la sociedad actual. Se puede considerar, la tecnología más moderna del siglo XX, al promover un intercambio de información constante e inmediata en todo el mundo. Este avance tecnológico ha generado una nueva visión de la sociedad, ya que gracias a este medio el alumno puede obtener información de cualquier parte del mundo y a su vez mantener una comunicación posible con las personas que publican dicha información. Por lo cual se puede considerar una herramienta de investigación.

La gestión de la docencia permite analizar como un acceso telemático a listados de estudiantes, a programas para la gestión de las calificaciones y la publicación de información en general en espacios web. Además, pueden generar calidad en la educación, accesible a los estudiantes. Es conveniente distinguir que estos recursos tecnológicos pueden estar disponibles en off-line como los CDROM o sólo on-line como algunos cursos en Internet, pero las infraestructuras físicas y de apoyo logístico necesarias en cada caso deben estar disponibles.

Ciertamente, la utilización de estos recursos informáticos; en diversas situaciones educativas como: información, formación y entretenimiento; se integran sobre la base de elementos audiovisuales, gráficos, voz, música y vídeos. Vale decir, que la proliferación de ordenadores interactivos y la facilidad de acceder a datos de las bibliotecas de todo el mundo puede influir y alterar el empleo de libros de texto, e incluso la presencia física del educando en el aula.

Del mismo modo, las universidades están creando en Internet páginas webs institucionales que ofrecen información general sobre sus dependencias y sus actividades. Otras webs sirven de apoyo a las asignaturas e intranets o campus virtuales

de acceso restringido a sus distintos colectivos, en los que hay que distinguir el soporte administrativo, el soporte de las asignaturas y los recursos para la formación a distancia parcial o total. Los nuevos canales comunicativos para el aprendizaje, como el Internet, también proporcionan nuevos y atractivos sistemas para que los alumnos y los docentes puedan hacer consultas o den instrucciones y debatan diferentes temas. Del mismo modo, el correo electrónico colabora a que docente y estudiantes estén en permanente comunicación, difundan sus creaciones, realicen videoconferencias o simplemente intercambien ideas a través del Chat. Las ventajas del Internet permiten que estas actividades se difundan en todo el mundo.

Las tecnologías de la información y comunicación han adquirido gran relevancia, principalmente a partir del amplio uso de la red Internet, siendo el educativo uno de sus más importantes campos de acción.

El uso de las tecnología tienen como base la información y han hecho que el alumno pase de tener el papel de receptor pasivo de un mensaje, a tener un papel activo, donde él decide la secuencia de la información y establece el ritmo, calidad, cantidad y profundización de la información que desea. Esto es, realmente, un gran avance que debe ser aprovechado en el hecho instruccional. (Thayer, 2004, 67).

Las tecnologías adquieren enormes implicaciones para todos los estudiantes de todas las disciplinas. Ponen el mundo al alcance todo y proporcionan un aprendizaje sin límites.

Además, Internet permite a los estudiantes trabajar en colaboración y de manera interactiva con otros estudiantes en aulas diseminadas por todo el mundo, contribuyendo así, a la integración de experiencias de aprendizaje y proporcionando un clima para descubrir y compartir nuevos conceptos e ideas, al mismo tiempo, que las aulas se convierten en centros de educación internacional. (Marqués Graells, 2004, 56)

Hinostroza 2004, se refiere a tres beneficios del uso de las tecnologías en educación: la primera razón es económica, se refiere a que si los estudiantes que aprendan a manejar la tecnología de información y comunicación, podrán entrar más fácilmente a un mercado laboral, debido a que en este siglo XXI, estas son consideradas como una “habilidad esencial para la vida”. Una segunda razón es la social, debido a que actualmente se ha popularizado tanto estas herramientas, que hasta las entidades de servicios como las bancarias, prestan la mayoría de sus servicios en forma virtual, lo que hace necesario que los estudiantes tengan un mínimo de manejo de estas herramientas, además que facilita a las instituciones estar más cerca de los padres. La tercera razón es la pedagógica, se centra en el rol de las tecnologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

En este ámbito, las tecnologías han demostrado que pueden ampliar las oportunidades de aprendizaje, ya que aportan datos de realismo y actualidad. (Hinostroza, 2004, 76)

López 2008, afirma que la tecnología ofrecen una serie de posibilidades en el terreno educativo tales como:

- Creación de entornos más flexibles para el aprendizaje.
- Eliminación de las barreras espacio-temporales entre el profesor y los estudiantes.
- Incremento de las modalidades comunicativas (chat, e-mail).
- Favorecer tanto el aprendizaje independiente y el auto aprendizaje como el colaborativo y en grupo.
- Romper los escenarios formativos tradicionales, limitados a las instituciones escolares.
- Ofrecer nuevas posibilidades para la orientación y la tutorización de los estudiantes

El avance de la tecnología, en la actualidad, demuestra el mejoramiento del conocimiento del ser humano. Los estudiantes, en especial, se han convertido en los usuarios permanentes del Internet donde no sólo investigan, sino también, reciben una educación permanente. Esto se evidencia por cursos llevados a cabo por Internet Publica de El Alto como también por los diplomados virtuales dirigidos a docentes de la Universidad. Consecuentemente el uso de Tecnologías de Información y Comunicación dentro el aula y fuera de ella se está convirtiendo en imprescindibles.

Dado el alcance y el ritmo de estas transformaciones, la sociedad tiende más a involucrarse en el conocimiento. Por esta razón, la educación superior y la investigación son parte fundamental del desarrollo cultural, socioeconómico y ecológicamente sostenible de los individuos, las comunidades y las naciones. Por consiguiente, tienen que hacer frente a imponentes desafíos, la propia educación superior ha de emprender la transformación y la renovación más radical que jamás haya tenido.

#### **2.4 El constructivismo en relación al diseño educativo**

Se considera que el diseño educativo es uno de los factores cruciales para una inserción más pertinente de la tecnología en educación. Si se traslada el modelo tradicional de enseñanza a la tecnología de información y comunicación, no sólo se estaría desaprovechando su potencialidad para generar entornos de aprendizaje significativo, sino que difícilmente se podría justificar los costos, el tiempo y los recursos dedicados a su desarrollo. La formación por este medio demanda una organización del contenido, un ordenamiento de las actividades educativas, de la interacción, de la comunicación y de la evaluación del proceso, distinta de la utilizada en la enseñanza tradicional.

Los profundos cambios que se han operado en los modos de entender los procesos de enseñanza y aprendizaje, configuran un nuevo paradigma de formación. Es decir, la educación debe definirse de un modo más amplio, como todo aquello que se hace para

facilitar un conocimiento lleno de significado. (Reigeluth, 2000, 134). De manera similar una definición de educación tiene que incluir, lo que, numerosos teóricos cognitivos, definen como construcción o proceso para ayudar a los alumnos a elaborar sus propios conocimientos.

En el concepto de „construcción“ confluye toda una nueva visión del aprendizaje y una manera distinta de entender la producción de conocimientos. Este concepto tiene profundas consecuencias en la organización del proceso pedagógico, en el rol del docente universitario y estudiante, así también en las características y funciones de los medios, además de los recursos, para el aprendizaje.

Por otro lado, bajo la denominación de constructivismo se integran una diversidad de encuadres teóricos y perspectivas. Sin embargo, todas ellas comparten algunos principios esenciales o “ideas fuerza”, como las denomina Coll cuando asevera que los seres humanos son producto de su capacidad para adquirir conocimientos y para reflexionar sobre sí mismos (Coll, 1995, p. 80). Esta capacidad permite anticipar, explicar, controlar la naturaleza y construir la cultura.

Entonces, el conocimiento se construye activamente por sujetos cognoscentes, pero no se recibe pasivamente del ambiente. Carretero, citado por Díaz-Barriga y Hernández (2002), afirma que “el individuo tanto en los aspectos cognitivos y sociales del comportamiento como en los afectivos no es un mero producto del ambiente ni un simple resultado de sus disposiciones internas, sino una construcción propia que se va produciendo día a día como resultado de la interacción entre esos dos factores”.

En consecuencia, según estas posiciones constructivistas el conocimiento es una construcción del ser humano y no una copia fiel de la realidad, Dicha construcción, fundamentalmente, se levanta con los esquemas que posee, es decir, con lo que ya erigió en su relación con el medio que le rodea.

Mejorar el aprendizaje es uno de los anhelos más importantes de todos los docentes. Pero para alcanzar este objetivo la enseñanza debe tener en cuenta no sólo la psicología de cada alumno, sino también, las teorías del aprendizaje que el docente universitario aplica en el aula.

El aprendizaje y las teorías que tratan los procesos de generación y desarrollo de conocimientos, competencias, habilidades y actitudes, han tenido un enorme desarrollo, debido fundamentalmente a los avances de la psicología y de las teorías instruccionales, que han tratado de sistematizar los mecanismos asociados a los procesos mentales que hacen posible el aprendizaje (Reigeluth, 1983, 78).

Los procesos de aprendizaje son las actividades que realizan los estudiantes para conseguir el logro de los objetivos educativos que pretenden. Constituyen una actividad individual, aunque se desarrolla en un contexto social y cultural, que se produce a través de un proceso de interiorización en el que cada estudiante concilia los nuevos conocimientos a sus estructuras cognitivas previas.

La constitución del conocimiento tiene pues dos vertientes: una vertiente personal y otra social. El estudio de la mente y de los mecanismos que intervienen en el aprendizaje se ha desarrollado desde varios puntos de vista basados en la misma cuestión fundamental, a saber: ¿Cuáles son las condiciones que determinan un aprendizaje más efectivo? (Gagné, 1988, 117).

Es de gran importancia en la educación ya que docentes y pedagogos deben considerar aspectos tan esenciales como la motivación, los intereses, las expectativas y necesidades de los estudiantes.

En muchos casos la adquisición de conocimientos no es activa, por lo tanto, el aprendizaje personal se hace difícil. La incorporación de las nuevas tecnologías al

proceso educativo debe estar subordinada a una concepción pedagógica global que valore las libertades individuales, vale decir, la serena reflexión de las personas y la igualdad de oportunidades. En efecto, la enseñanza individualizada y el aumento de productividad en los estudiantes, son los problemas críticos que se plantean en la educación, puesto que el aprendizaje se logra mejor cuando es activo, es decir, cuando cada estudiante crea sus conocimientos en un ambiente dinámico de descubrimiento. La duración de las clases y la metodología empleada en la actualidad, son factores que conducen fundamentalmente a un aprendizaje pasivo.

Un aprendizaje activo, por ejemplo, es el uso de multimedia en el aula. Pero para tener buenos resultados el docente debe seleccionar, cuidadosamente, el material que se estudiará con la ayuda del computador, esto con el propósito de detectar posibles errores, omisiones o presentar conceptos equívocos. Además, es necesario que se establezca una metodología de estudio, de aprendizaje y evaluación para que la información brindada no se convierta en un simple libro animado, donde el alumno consuma grandes cantidades de información que no le sirvan de aporte a su formación personal.

También es importante que el docente fomente entre los alumnos, una actitud de atento juicio crítico durante el desarrollo de la clase, esta actividad permitirá una enseñanza activa donde, probablemente, el intercambio de ideas entre el docente y los estudiantes, así como entre estudiantes, enriquezca el aprendizaje a través de un análisis crítico.

## **2.5 Estrategias didácticas**

A lo largo de la historia, las instituciones de educación han sufrido transformaciones a causa de no únicamente a los cambios socioeconómicos, sino también debido a las diversas posturas científicas y pedagógicas de cada momento histórico. Sin embargo, ahora más que nunca, en tiempos actuales y ante una sociedad creciente, cambiante y cada vez más exigente, las instituciones educativas enfrentan retos que indudablemente



implican cambios, si es que se desea dar respuesta a tan diversas necesidades y desafíos que afrontan las sociedades del siglo XXI.

El concepto de estrategias didácticas se involucra con la “selección de actividades y prácticas pedagógicas en diferentes momentos formativos, métodos y recursos de la docencia”. (Díaz, 1999, 21).

Los docentes de la Universidad Pública de El Alto de algún manera implementan en sus clases diferentes estrategias didácticas pero que son las tradicionales exposiciones, trabajos de grupos, algunas dinámicas, son pocos los recursos que utilizan para el desarrollo de sus clases.

"Las tendencias actuales de universidad fomentan el autoaprendizaje por medio de una serie de técnicas y estrategias didácticas que van desde el uso de bibliotecas virtuales, al de las simulaciones interactivas, portafolios digitales, uso de diarios de clase, trabajo colaborativo y cooperativo, estudios de casos, aprendizaje basados en problemas, entre otros (Fonseca, 2007,14)

Existe una gran cantidad de estrategias y técnicas didácticas, así como también existen diferentes formas de clasificarlas. En este caso se presentan distinciones en dos diferentes ejes de observación: la participación, que corresponde al número de personas que se involucra en el proceso de aprendizaje y que va del autoaprendizaje al aprendizaje colaborativo y, por la otra, las técnicas que se clasifican por su alcance donde se toma en cuenta el tiempo que se invierte en el proceso didáctico.

Desde la perspectiva de la participación se distinguen procesos que fortalecen el autoaprendizaje, el aprendizaje interactivo y el aprendizaje de forma colaborativa. Cuando se vincula en las tutorías académicas un espacio académico determinado, el concepto de consulta o revisión de exámenes se visibiliza frecuentemente. Al

considerarlo como un espacio de enseñanza aprendizaje vinculante (varios espacios académicos), de forma planeada y coordinada de equipos docentes, grupos investigativos, el trabajo del estudiante se concentra en tiempos distintos y experiencias formativas e investigativas, diferentes a las consultas sobre dudas académicas

**Cuadro N° 1 Clasificación de estrategias y técnicas según la participación**

<b>Participación</b>	<b>Ejemplos de estrategias y técnicas (actividades)</b>
<b>Autoaprendizaje</b>	Estudio individual Búsqueda y análisis de información Elaboración de ensayos Tareas individuales Proyectos. Investigaciones
<b>Aprendizaje interactivo</b>	Exposiciones del profesor Conferencia de un experto Entrevistas Visitas. Paneles Debates Seminarios
<b>Aprendizaje colaborativo</b>	Solución de casos Método de proyectos Aprendizaje basado en problemas Análisis y discusión en grupos Discusión y debates

**Fuente: en base a Fonseca, 2007.**

Por otro lado, también pueden clasificarse según el uso que se haga del proceso, ya sea como técnicas que se ensamblan dentro de la estrategia general de un curso o como estrategias que se implementan a lo largo de un semestre.

**Cuadro N° 2 Clasificación de estrategias y técnicas según su alcance**

Alcance	Ejemplo de estrategias y técnicas
Técnicas (períodos cortos y temas específicos)	Métodos de consenso. Juegos de negocios. Débales. Discusión en Panel. Seminario. Simposio. Juego de roles. Simulaciones.
Estrategias (períodos largos)	Aprendizaje colaborativo AC Método de casos. Aprendizaje basado en problemas. Método de proyectos. Sistema de instrucción personalizada

Fuente: Díaz, 1999.

## 2.6 Herramientas tecnológicas

Se considera que el diseño educativo es uno de los factores cruciales para una inserción más pertinente de la tecnología en educación. Si se traslada el modelo tradicional de enseñanza a la tecnología de información y comunicación, no sólo se estaría desaprovechando su potencialidad para generar entornos de aprendizaje significativo, sino que difícilmente se podría justificar los costos, el tiempo y los recursos dedicados a su desarrollo. La formación por este medio demanda una organización del contenido, un

ordenamiento de las actividades educativas, de la interacción, de la comunicación y de la evaluación del proceso, distinta de la utilizada en la enseñanza tradicional.

Los profundos cambios que se han operado en los modos de entender los procesos de enseñanza y aprendizaje, configuran un nuevo paradigma de formación. Es decir, la educación debe definirse de un modo más amplio, como todo aquello que se hace para facilitar un conocimiento lleno de significado. (Reigeluth, 2000, 134). De manera similar una definición de educación tiene que incluir, lo que, numerosos teóricos cognitivos, definen como construcción o proceso para ayudar a los alumnos a elaborar sus propios conocimientos.

En el concepto de „construcción“ confluye toda una nueva visión del aprendizaje y una manera distinta de entender la producción de conocimientos. Este concepto tiene profundas consecuencias en la organización del proceso pedagógico, en el rol del docente universitario y estudiante, así también en las características y funciones de los medios, además de los recursos, para el aprendizaje.

Por otro lado, bajo la denominación de constructivismo se integran una diversidad de encuadres teóricos y perspectivas. Sin embargo, todas ellas comparten algunos principios esenciales o “ideas fuerza”, como las denomina Coll cuando asevera que los seres humanos son producto de su capacidad para adquirir conocimientos y para reflexionar sobre sí mismos (Coll, 1995, p. 80). Esta capacidad permite anticipar, explicar, controlar la naturaleza y construir la cultura.

Entonces, el conocimiento se construye activamente por sujetos cognoscentes, pero no se recibe pasivamente del ambiente. Carretero, citado por Díaz-Barriga y Hernández (2002), afirma que “el individuo tanto en los aspectos cognitivos y sociales del comportamiento como en los afectivos no es un mero producto del ambiente ni un

simple resultado de sus disposiciones internas, sino una construcción propia que se va produciendo día a día como resultado de la interacción entre esos dos factores”.

En consecuencia, según estas posiciones constructivistas el conocimiento es una construcción del ser humano y no una copia fiel de la realidad, Dicha construcción, fundamentalmente, se levanta con los esquemas que posee, es decir, con lo que ya erigió en su relación con el medio que le rodea.

Mejorar el aprendizaje es uno de los anhelos más importantes de todos los docentes. Pero para alcanzar este objetivo la enseñanza debe tener en cuenta no sólo la psicología de cada alumno, sino también, las teorías del aprendizaje que el docente universitario aplica en el aula.

El aprendizaje y las teorías que tratan los procesos de generación y desarrollo de conocimientos, competencias, habilidades y actitudes, han tenido un enorme desarrollo, debido fundamentalmente a los avances de la psicología y de las teorías instruccionales, que han tratado de sistematizar los mecanismos asociados a los procesos mentales que hacen posible el aprendizaje (Reigeluth, 1983, 78).

Los procesos de aprendizaje son las actividades que realizan los estudiantes para conseguir el logro de los objetivos educativos que pretenden. Constituyen una actividad individual, aunque se desarrolla en un contexto social y cultural, que se produce a través de un proceso de interiorización en el que cada estudiante concilia los nuevos conocimientos a sus estructuras cognitivas previas.

La constitución del conocimiento tiene pues dos vertientes: una vertiente personal y otra social. El estudio de la mente y de los mecanismos que intervienen en el aprendizaje se ha desarrollado desde varios puntos de vista basados en la misma cuestión fundamental,

a saber: ¿Cuáles son las condiciones que determinan un aprendizaje más efectivo? (Gagné, 1988, 117).

Es de gran importancia en la educación ya que docentes y pedagogos deben considerar aspectos tan esenciales como la motivación, los intereses, las expectativas y necesidades de los estudiantes.

En muchos casos la adquisición de conocimientos no es activa, por lo tanto, el aprendizaje personal se hace difícil. La incorporación de las nuevas tecnologías al proceso educativo debe estar subordinada a una concepción pedagógica global que valore las libertades individuales, vale decir, la serena reflexión de las personas y la igualdad de oportunidades. En efecto, la enseñanza individualizada y el aumento de productividad en los estudiantes, son los problemas críticos que se plantean en la educación, puesto que el aprendizaje se logra mejor cuando es activo, es decir, cuando cada estudiante crea sus conocimientos en un ambiente dinámico de descubrimiento. La duración de las clases y la metodología empleada en la actualidad, son factores que conducen fundamentalmente a un aprendizaje pasivo.

Un aprendizaje activo, por ejemplo, es el uso de multimedia en el aula. Pero para tener buenos resultados el docente debe seleccionar, cuidadosamente, el material que se estudiará con la ayuda del computador, esto con el propósito de detectar posibles errores, omisiones o presentar conceptos equívocos. Además, es necesario que se establezca una metodología de estudio, de aprendizaje y evaluación para que la información brindada no se convierta en un simple libro animado, donde el alumno consuma grandes cantidades de información que no le sirvan de aporte a su formación personal.

También es importante que el docente fomente entre los alumnos, una actitud de atento juicio crítico durante el desarrollo de la clase, esta actividad permitirá una enseñanza

activa donde, probablemente, el intercambio de ideas entre el docente y los estudiantes, así como entre estudiantes, enriquezca el aprendizaje a través de un análisis crítico.

### **2.6.1 Las tecnologías digitales como estrategia didáctica del docente**

Las inserciones de las tecnologías digitales en los contextos educativos pueden reportar beneficios para el sistema en su conjunto: estudiantes docentes y la comunidad educativa en general. En el caso de los docentes, las tecnologías ponen a su disposición diversos recursos digitales como ser el software, documentos, páginas Web, etc., facilitando la participación de los mismos en redes y apoyando los proyectos en colaboración con otros centros educativos.

Existe un convencimiento, socialmente reconocido, de la necesidad del uso de las tecnologías para apoyar los procesos de enseñanza aprendizaje, de la cual la educación, desde la formación inicial, debe hacerse cargo mediante los docentes. Sin duda estos escenarios representan nuevos desafíos para la educación y para los docentes, los cuales deben estar preparados.

La denominada era digital: los docentes en proceso de formación encontrarán, en su momento, una generación de estudiantes diferentes. Una generación denominada “Net-Generation”, la cual presenta las siguientes características como principales:

- Son estudiantes que superan a sus docentes en el dominio de las tecnologías.
- Tienen mayor facilidad de acceso a datos, información y conocimientos que circulan en la red.
- Viven en una cultura de interacción con el paradigma de la interactividad.

Con esta generación la transmisión de conocimientos y de información ya no se relega a los muros de la instancia educativa, ni es limitada al profesor de manera exclusiva, sino que se expande y se convierte en una formación autodidacta, sin embargo, para seguir el ritmo de la tecnología y las nuevas generaciones es necesario que los docentes sean preparados en cuanto al tema se refiere.

Una de las características principales de la computadora y las redes de telecomunicaciones, alrededor de las cuales se agrupan las tecnologías, es el grado de plasticidad como herramienta de búsqueda, organización y transmisión de grandes cantidades de información. Este proceso es considerado como clave para el acceso al conocimiento y a su producción. Es decir, que convierte a la tecnología en medios ideales para abordar la complejidad del conocimiento actual, a través de la enseñanza de la ciencia y la tecnología, posibilitando al alumno el desarrollo de habilidades básicas para hacer frente a la misma.

Esto posibilita, al mismo tiempo, la construcción de un núcleo flexible de habilidades que permita a los estudiantes adaptarse y evolucionar favorablemente en un mercado de trabajo basado en el uso de información.

Por otra parte, la utilización de la computadora y las telecomunicaciones, como medios de comunicación y socialización, son la contribución más prometedora para la educación, pues promueven la aceptación de la diversidad humana y el intercambio entre culturas. El uso de las Tecnología, tanto en la escuela como en los centros de trabajo y el hogar, facilita la implementación de métodos de aprendizaje cooperativo y la formación de comunidades de aprendizaje en función de intereses comunes de los alumnos.

Por sus características, el uso de la tecnología se constituye en una estrategia didáctica clave para apoyar al estudiante en el desarrollo de habilidades que le posibiliten el



aprendizaje a lo largo de su vida. En la sociedad de la información el uso de la tecnología está en todas partes integrando las redes de comunicación que, bajo el imperativo del formato digital facilitan el tránsito de informaciones y mensajes por todo el planeta.

Del mismo modo, las ventajas y funcionalidades que aportan la tecnología, se refleja también en la Universidad por la gran capacidad de tratamiento y almacenamiento de información, además de la automatización de tareas, acceso flexible a la información, fácil transporte de datos, canales de comunicación e integración de medios y códigos. Estas facilidades, por supuesto, reducen los costos, el tiempo y el esfuerzo en la realización de trabajos.

Por otra parte, la aplicación de las Tecnologías de Información y Comunicación en la educación, inicialmente, se orientó a las modalidades a distancia, sin embargo en la actualidad estos recursos informáticos se han vuelto accesibles, como ser el Internet, correo electrónico, pizarras electrónicas, data show entre otros, y son cada vez más utilizados, incluso en la ecuación presencial, permitiendo así una atención más personalizada. Valer (2002) sostiene que la educación virtual permite conjugar cuatro factores del desarrollo humano y social como ser: la potenciación de la inteligencia humana, la optimización del proceso de conocer, el incremento de la actividad económica y la equidad en el acceso a la información.

## **2.7 La plataforma virtual**

Las plataformas virtuales, son programas (softwares) orientados a la Internet, se utilizan para el diseño y desarrollo de cursos o módulos didácticos en la red internacional. Permiten mejorar la comunicación (universitario-docente-universitario) y desarrollar el aprendizaje individual y colectivo. Sus características son:

- El seguimiento de la acción formativa de los participantes.
- La comunicación entre universitario y docente.
- La distribución de los contenidos formativos.
- La gestión administrativa (matriculación del universitario, asignación de personal de la retroalimentación, configuración de cursos, etc.).

Tipos de Plataformas virtuales:

- 1- Plataformas comerciales. Hay que pagar para poder utilizarla. Un ejemplo de este tipo de plataforma virtual tenemos la educativa que es utilizada por la Universidad de Panamá.
- 2- Plataformas de software libre. Son plataformas gratuitas. Una de las más populares es Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment o Entorno de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos y Modular), y que actualmente ha sido instalado en más de 24500 instituciones y en 75 idiomas.
- 3- Plataformas de software propio. Son plataformas que se desarrollan e implementan dentro de la misma institución educativa (Ejemplo: Agora Virtual).

Una plataforma virtual es un software sencillo de utilizar y cuenta con una interfaz gráfica amigable al usuario; los usuarios pueden adoptar un rol de alumno, docente, administrador y otros.

### **2.7.1 Aportes de las plataformas virtuales al proceso de aprendizaje**

Fomento de la comunicación profesor/alumno: La relación profesor/alumno, al transcurso de la clase o a la eventualidad del uso de las tutorías, se amplía considerablemente con el empleo de las herramientas de la plataforma virtual.

Facilidades para el acceso a la información: Es una potencial herramienta que permite crear y gestionar asignaturas de forma sencilla, incluir gran variedad de actividades y hacer un seguimiento exhaustivo del trabajo del alumnado. Cualquier información relacionada con la asignatura está disponible de forma permanente permitiéndole al alumno acceder a la misma en cualquier momento y desde cualquier lugar.

Fomento del debate y la discusión: El hecho de extender la docencia más allá del aula utilizando las aplicaciones que la plataforma proporciona permite fomentar la participación de los alumnos. Permite la comunicación a distancia mediante foros, correo y Chat, favoreciendo así el aprendizaje cooperativo.

Desarrollo de habilidades y competencias: Este modelo educativo promueve el espacio para la transmisión de conocimientos así mismo el desarrollo en los alumnos de habilidades y competencias que los capaciten como buenos profesionales. Al mismo tiempo se consigue también que el alumno se familiarice con el uso de los medios informáticos, aspecto de gran importancia en la actual sociedad de la información.

El componente lúdico: El uso de tecnologías como la mensajería instantánea, los foros, Chats en muchos casos, actúa como un aliciente para que los alumnos consideren la asignatura interesante. En definitiva, dota a la docencia de un formato más cercano al lenguaje de las nuevas generaciones.

Fomento de la comunidad educativa: El uso de plataformas virtuales está ampliando las posibilidades de conexión entre los docentes. Su extensión en el uso puede impulsar en el futuro a la creación de comunidades educativas en las cuales los docentes compartan materiales o colaboren en proyectos educativos conjuntos.

Las dificultades se presentan como un mayor esfuerzo y dedicación por parte del profesor: El uso de plataformas virtuales para la enseñanza supone un incremento en el esfuerzo y el tiempo que el profesor ha de dedicar a la asignatura ya que la plataforma precisa ser actualizada constantemente.

Necesidad de contar con alumnos motivados y participativos: El empleo de las herramientas virtuales requiere de alumnos participativos que se involucren en la asignatura.

El acceso a los medios informáticos y la brecha informática: La utilización de plataformas virtuales como un recurso de apoyo a la docencia exige que el alumno disponga de un acceso permanente a los medios informáticos

### **2.7.2 Las plataformas virtuales en la educación**

Los docentes pueden utilizar las plataformas virtuales para desarrollar y fortalecer sus clases presenciales, por ejemplo e escoger o crear sus materiales didácticos (texto, videos, sonidos, imágenes, animaciones, entre otros) y luego subirlos (guardarlos) en la plataforma virtual de su institución, los materiales estarán con libre acceso a los alumnos del curso. Las actividades pueden ser enviadas a la plataforma, también se pueden realizar consignas de foros relacionados al tema desarrollado.

El diseño del entorno de una plataforma virtual no es un tema menor dentro del proceso de desarrollo e implementación de la misma. Un diseño adecuado debe ser atractivo, retener la atención de los estudiantes y facilitar la posible expansión del sistema.

La evolución tecnológica del manejo de la información y la comunicación, hacia el futuro inmediato en la educación, permiten las primeras aplicaciones de los sistemas de información orientados a la enseñanza en la transmisión de información. Entonces, es

importante analizar en qué medida el uso adecuado de las nuevas tecnologías para el almacenamiento y transmisión de la información, superan y eliminan tales deficiencias; ya que más información significa más libertad; en esencia, menos información, menor desarrollo y más información, mayor desarrollo.

El surgimiento de nuevas tecnologías, como la computación multimedia y las redes de alta velocidad o autopistas de la información, han creado nuevas posibilidades de desarrollo tecnológico. Además, su aplicación en los procesos de enseñanza-aprendizaje con un apoyo eficiente en el manejo de la información determina estrategias de instrucción diferente a las tradicionales clases magistrales con presencia directa. (Salinas, 1995, 93)

La tecnología multimedia junto con el uso de las redes telemáticas son consideradas como la nueva revolución informática en el proceso enseñanza aprendizaje. Esto se debe a su facilidad para utilizar las telecomunicaciones y la televisión, creando ambientes en los que se integran los distintos medios de comunicación empleados por el hombre para transmitir un mensaje, tales como texto, gráficos, imágenes, sonido y video, además de un aspecto fundamental como es la interacción del usuario con el sistema.

Actualmente existe una gran preocupación a nivel docente sobre las condiciones, normas y estructuras que deben de tener las instituciones educativas para lograr que sus estudiantes estén preparados para el mundo tecnológico al que se enfrentan. Se requiere un reglamento o estructura básica, que sirva de guía para que los que desarrollan el currículum, los facilitadores y los que toman decisiones relacionadas con la educación, inserten la tecnología en los programas educativos.

Los universitarios deben tener la oportunidad de desarrollar habilidades tecnológicas que apoyen el aprendizaje, la productividad personal, la toma de decisiones y la vida diaria. Las habilidades y normas asociadas deberán proporcionar una estructura que prepare a

los alumnos a ser aprendices de por vida y a tomar decisiones informadas sobre el papel que desempeñará la tecnología en sus vidas.

Villaseñor plantea que: “Innovar en educación es un tópico que se maneja con pretendida univocidad. Profesores, alumnos, directivos parecen estar de acuerdo en buscar, defender, propugnar y exigir innovaciones. El problema aparece en el momento de precisar en qué consiste innovar” (Villaseñor, 2005, 174).

En este sentido, las universidades han logrado mejorar la comunicación y el intercambio de información a través de las redes de software, uno de ellos la plataforma virtual. Estas ofrecen un conjunto de servicios que facilitan la comunicación (correo electrónico, transferencia de archivos, consultas bibliotecarias, plataforma virtual, almacenamiento compartido, conexiones desde los hogares, respaldo de información, impresión remota, acceso a Internet, etc., tanto nacional como internacional) (Bartolomé, 1996, 67).

La teleinformática es de fusión indisoluble de las telecomunicaciones con la informática. En la actualidad, ya no puede pensarse en computadores aislados y las capacidades de éstos pasan a un segundo plano ya que lo que interesa es que el computador sea un vehículo de transporte y presentación de información en el momento y sitio que se la necesita. No hay computación, ni informática, ni telecomunicaciones sin redes. La información no debe estar contenida en el computador donde se trabaja, debe poder viajar hacia él.

Las ventajas de la utilización de una red telemática complementada con la tecnología multimedia (cursos en línea) pueden ser consideradas desde las siguientes perspectivas:

Facilita el aprendizaje haciendo el proceso más motivante, práctico y agradable, ya que permite el uso de presentaciones multimedia así como la exploración de documentos y otros medios.

Refuerza la capacidad de lectura, escritura y planteamiento y resolución de problemas.

Permite la recopilación de trabajos de un mismo número de docentes y autores que pueden ser compartidos.

Estimula el trabajo cooperativo entre profesores, alumnos y administradores que llevan a intereses y experiencias comunes.

Acceso para todos los miembros de la sociedad y una mayor cantidad de información actualizada y precisa desde y hacia cualquier punto del globo terráqueo. Lo que permite acceso a fuentes de información primaria y facilita la localización de información.

Incremento de la interacción en el proceso educativo con posibilidades de establecer un puente entre el hogar y la universidad, a través del cual docentes, directivos y familiares pueden revisar y discutir el progreso del alumno. La red interactiva le permite al profesor controlar, evaluar y guiar la actuación del estudiante, así como al estudiante obtener una retroalimentación cada vez que lo necesite.

Permite el adiestramiento del docente universitario y alumnado en las tecnologías informáticas y de comunicación, con ventajas educativas y de preparación para el mejoramiento y actualización continua.

Con esta visión futurística de las nuevas tecnologías en la educación se considera la concepción del aprendizaje como procesamiento de información en lugar de acumulación de información, sobre la base del principio según el cual los conocimientos no se asimilan ni se reproducen, sino que construyen y reconstruyen como un análisis continuo. (Salinas, 1995).

En consecuencia, los docentes deberán convertirse en unos verdaderos estimuladores y facilitadores de la creatividad, del pensamiento crítico y lógico, así como en mediadores entre el conocimiento, la información y los aprendices.

El rol profesional del docente deberá cambiar hacia uno de facilitador del aprendizaje, en donde debemos volvernos tanto mejores diseñadores de currículum y desarrolladores de material educativo, como también aprender las bases de los sistemas interactivos y cultivar una sensibilidad para lograr conocer lo que mejor impacta a los sentidos (Elizondo, 2004, 71).

Una manera de incursionar sobre los aspectos señalados anteriormente a favor de los cambios educativos que se requieren para el tercer milenio es a través de los últimos aportes de la tecnología educativa en tres aspectos esenciales:

- La teoría del aprendizaje humano (enfoques relacionado con el cómo se aprende).
- Las teorías instruccionales (materializadas en los nuevos enfoques para el diseño de instrucción)
- Los aportes que le brinda a la educación emergente tecnología informática (medios interactivos basados en alta tecnología).

En medio de todos estos aportes de naturaleza psicológica, educativa y tecnológica, y ante la exigencia socio educativa que plantea el reto de la educación en la antesala del año 2010, han surgido gran cantidad de desarrollos tecnológicos que al guardar una estrecha relación puede combinarse ofreciendo condiciones propicias para alcanzar los retos de las reformas de las ciencias del desempeño humano.

En este mismo orden de ideas Kumar; Helgenson y White sostienen que técnicas tales como el análisis de tareas cognoscitivas y los mapas de conceptos, tienen un profundo



papel que jugar en el análisis del proceso de aprendizaje, facilitando los medios para entender el conocimiento humano con la ayuda de la tecnología del computador (White, 2004, 6).

Por lo tanto, la enseñanza actual requiere la incorporación de metodologías y medios que correspondan con el desarrollo de nuevas tecnologías y la generalización que debe tener el conocimiento cuando se sabe que la formación no debe tener fronteras y debe ser integrada. La generalización del conocimiento es la base del desarrollo posterior de lo que sucederá en el avance científico-tecnológico. Para asegurar la asimilación de este conocimiento es necesaria la ejecución de acciones externas por parte del estudiante, previas a la elaboración mental en la solución de problemas.

Por otra parte, debe replantearse las metodologías de la enseñanza, revisar los contenidos que se requieren asimilar, definir mapas conceptuales del área en cuestión y enseñar sólo los elementos y relaciones esenciales generalizados. Esto para que el estudiante interiorice los conocimientos. Sólo así el estudiante será capaz de tomar conciencias de la habilidad en que se le está formando y la posibilidad que tiene el sujeto de dar un fundamento verbal a su propia acción en la resolución de cualquier problema (Diez Hochleitner, 1969, 109).

En este sentido, es necesaria la participación activa del estudiante para descubrir el conocimiento bajo la orientación del docente. Se requiere formar un estudiante que en el futuro use el conocimiento en forma independiente sin la ayuda del profesor o del medio, y que proponga sus propias soluciones.

Si esta metodología se implanta, se garantiza que el futuro profesional será pro-activo, en consecuencia será capaz de crear nuevos conocimientos en el área de su competencia y dará nuevas soluciones, más adecuadas a los problemas que se le planteen. Se requiere formar profesionales que, antes de pensar en ser empleados, creen nuevas fuentes de

empleo para solucionar los problemas, cada vez más específicos, relacionados con su campo de acción.

Para que el profesional adquiriera estas habilidades se hace necesario estructurar los medios de enseñanza, vídeos, computación, multimedia y otros, con las posibilidades de reproducir con mayor fidelidad la realidad que se quiere mostrar y además estructurar el conocimiento con las características antes planteadas.

La plataforma virtual viene a representar en el presente una gran apertura para la educación, ofreciendo grandes beneficios y conllevando a que de sabérsela administrar, manejar colabore significativamente en pro de alcanzar esa calidad académica que tanto se requiere y una nueva visión y compromiso de los docentes tomando en cuenta el alcance, repercusiones que la tecnología de la comunicación ha generado

## **2.8 Brecha digital**

La brecha digital es definida como la distancia existente entre áreas individuales, residenciales, de negocios y geográficas en los diferentes niveles socio-económicos en relación con sus oportunidades para acceder a las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, así como al uso de la Internet, lo que acaba reflejando diferencias tanto entre países como dentro de los mismos (Moreno, 1996).

El término “brecha digital” se refiere a la distancia entre quienes pueden hacer uso efectivo de las herramientas de información y comunicación y los que no pueden, por ser personas mayores, con discapacidad, analfabetos, analfabetos tecnológicos, u otros.

Cuando se habla de acceso a la tecnología, no sólo se hace referencia a contar con tecnología, sino a la existencia de una “brecha mental”, que comprende la habilidad en el manejo de computadoras, sentirse cómodo y familiarizado con estas tecnologías y su

aprendizaje. En ese sentido, experiencias recientes han demostrado que instalaciones costosas de hardware de computadoras pueden ser completamente inútiles si nadie sabe cómo utilizarlo y mantenerlo.

Mientras las instituciones educativas se han preocupado por contar con la mejor y más actual tecnología de punta, el desarrollo de capacidades y de nuevas habilidades acordes a la incorporación tecnológica ha sido subordinado y, en muchos casos, totalmente olvidado (Guzmán, 2006).

El determinismo tecnológico violenta la idea de que la tecnología constituye un apoyo para la educación, convirtiéndose justamente en lo contrario. En muchos casos, las sofisticadas plataformas tecnológicas empleadas en los procesos de enseñanza, se perciben como el punto de llegada y no como el punto de partida hacia la creación de nuevos espacios de aprendizaje. La búsqueda de la hiper especialización en la infraestructura tecnológica deja en un segundo plano el interés en los contenidos educativos, con lo cual relegan la construcción del conocimiento. En este contexto, es importante destacar la importancia de las universidades en la distribución social del conocimiento científico y socialmente legitimado.

Mientras las universidades y las instituciones de educación superior ni siquiera han reconocido el problema de las brechas digitales, los estudiantes universitarios pertenecen a una generación en la cual la tecnología y la digitalización son parte de su vida personal y social; con ella han crecido y formado una nueva identidad, una nueva forma de relacionarse y de comunicarse, han desarrollado nuevas habilidades, distintas a las de aquellos a quienes la tecnología alcanzó en etapas de madurez y desarrollo avanzadas.

### **2.8.1 Estudiantes digitales versus profesores tradicionales**

Los medios de comunicación son poderosos no porque constituyan en sí mismos un poder, sino porque son un espacio donde se gana, se mantiene o se pierde el poder. Las sociedades de fin de milenio se basan, cada vez más, en sistemas de información e imagen “que, a su vez, constituyen mecanismos privilegiados de control. Sistemas informativos que generan sus propias lógicas y códigos, por lo que para usarlos y servirse de ellos es necesario relacionarse con su propio lenguaje, aprendiendo los códigos y las lógicas correspondientes” (Orozco, 1996). Los impactos de la tecnología están creando una nueva realidad social, con cambios inminentes en las instituciones sociales, políticas, económicas y educativas.

Las relaciones entre los actores también están siendo modificadas. El problema del cambio digital y tecnológico es que se halla en proceso, y sus alcances y repercusiones apenas empiezan a mostrarse. En una sociedad cambiante, surge una nueva generación de estudiantes. “Nuestros estudiantes han cambiado radicalmente. Los estudiantes de ahora no son más las personas que nuestro sistema educativo diseñó para enseñar” (Prensky, 2001). Los profesores tienen que asumir que se enfrentan a una generación totalmente distinta a la suya, no sólo por la brecha generacional, común en todas las épocas, sino porque esta generación ha sido impactada por la tecnología como ninguna otra en la historia.

Los estudiantes de hoy –desde niveles de primaria a universidad– representan la primera generación que creció con esta nueva tecnología. Han pasado su vida entera rodeada por el uso de computadoras, videojuegos, reproductores musicales digitales, cámaras de video, teléfonos celulares y todos los demás juguetes y herramientas de la era digital. El promedio actual de un estudiante graduado de la universidad, ha pasado más o menos cinco mil horas de su vida leyendo, pero diez mil horas jugando videojuegos, sin mencionar veinte mil horas viendo televisión, juegos de computadora, correos electrónicos, la Internet, teléfonos celulares y mensajes instantáneos, que son parte integral de sus vidas (Prensky, 2001).

Según el mismo autor, muchas personas se han referido a la facilidad de los jóvenes con las computadoras como un segundo lenguaje. Refiere en su texto que para los adultos las computadoras son como una herramienta, mientras que para los jóvenes no es así. “La facilidad de los jóvenes con la computadora, como la facilidad de adquirir un lenguaje en la infancia, puede emerger de una parte del cerebro que los adultos no utilizan mientras realizan las mismas operaciones en la computadora” (Moore, citado por Prensky, 2001).

Prensky define a los estudiantes de ahora como hablantes nativos del lenguaje digital de las computadoras, videojuegos y, por supuesto, de la Internet, a los que denomina nativos digitales. A quienes no nacieron en la era digital y en algún momento, a lo largo de su vida, se han convertido en usuarios de las nuevas tecnologías, los denomina inmigrantes digitales. Esta diferenciación conlleva implicaciones importantes para el proceso del aprendizaje. De acuerdo con estos supuestos, los inmigrantes digitales fueron formados bajo otros esquemas, totalmente distintos a los de la era digital, y aunque han transitado y se han adaptado, mantienen sus esquemas iniciales de formación.

## **CAPÍTULO III**

### **DISEÑO METODOLÓGICO**

#### **3.1 Enfoque de investigación**

El tipo de investigación es preponderantemente cualitativo, es decir, se recogió las opiniones, los criterios, los puntos de vista de los sujetos del estudio, siendo ellos la fuente primaria del trabajo.

El estudio cualitativo en su definición se entiende como cualquier tipo de investigación que produce hallazgos a los que no se llega por medio de procedimientos estadísticos u otros medios de cuantificación. Puede tratarse de investigaciones sobre la vida de la gente, las experiencias vividas, los comportamientos, emociones y sentimientos... el grueso del análisis es interpretativo. Al hablar sobre análisis cualitativo, se hace referencia “no a la cuantificación de los datos cualitativos, sino al proceso no matemático de interpretación, realizado con el propósito de descubrir conceptos y relaciones en los datos brutos y luego organizarlos en un esquema explicativo teórico” (Strauss, 2002, 12).

#### **3.2 Diseño de investigación**

Las características de la investigación abordada en la presente tesis, determinan que el diseño de investigación desarrollada es de carácter descriptivo y no experimental. (Hernández, 2014, p. 532)

Es de carácter descriptivo, debido a que el propósito del investigador consiste en exponer situaciones, eventos y hechos, es decir, cómo se manifiesta determinado fenómeno. Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis.

### **3.3 Método de investigación**

#### Métodos teóricos

El método deductivo es un método científico que considera que la conclusión se halla implícita dentro las premisas. Cabe destacar que la palabra deducción proviene del verbo deducir (del latín *deducĕre*), que hace referencia a la extracción de consecuencias a partir de una proposición.

El método inductivo o inductivismo es aquel método científico que obtiene conclusiones generales a partir de premisas particulares.

El método analítico es la separación material o mental del objeto de la investigación en sus partes integrantes, para “descubrir los elementos esenciales que lo conforman y descubren características del objeto investigado” (López, 2005). Este método permitió un conocimiento parte por parte del objeto de estudio. El método de análisis de contenido se emplea para el procesamiento cualitativo de las entrevistas. El mismo permite la interpretación a través de categorías pre establecidas la significación de las respuestas obtenidas.

El método sintético, en contraposición al método analítico, es la integración material o mental de los elementos esenciales del objeto de investigación, para fijar las cualidades y rasgos principales. Es el proceso inverso al análisis que va de las partes al todo o, es la recomposición de lo descompuesto por el análisis.

El método de síntesis por los resultados obtenidos puede ser de carácter:

a. Reproductivo. Es la simple recomposición de un todo descompuesto por el análisis precedente, se realiza una comprobación o reproducción sintética del estudio analítico que se realizó.

b. Productivo. Es la que combina elementos o caracteres de diversas totalidades para construir un conjunto nuevo.

A partir de los métodos científicos generales, se emplea el método de estudio documental para la recopilación, análisis e interpretación del estado del arte del tema de investigación. Para ello se elaboran fichas bibliográficas y de contenido.

Las técnicas empíricas que se utilizaron en la presente investigación fueron:

La Observación, que consiste en el registro sistemático, válido y confiable de comportamiento o conducta manifiesta. Puede utilizarse como herramienta de evaluación en muy diversas circunstancias. Siendo esta una de las técnicas que arroja resultados más fiables para el investigador, establece las áreas críticas del desarrollo del modelo educativo socio comunitario productivo en la práctica educativa.

La Entrevistas es la técnica de recopilación de información mediante un cuestionario de preguntas abiertas para adquirirse información. La entrevista estará dirigida a los



docentes y estudiantes de las carreras de la UPEA a fin de conocer sus criterios respecto del tema estudiado.

### **3.3.1 Proceso metódico operativo**

Las fases que se cumplió como diseño elementalmente fueron:

Fase 1: definición de categorías a explorar.

En esta fase, se identificaron, establecieron y definieron las categorías de la pregunta de investigación. Luego de este proceso de categorización de la pregunta principal de investigación, se procedió al diseño y formulación de las preguntas secundarias.

Fase 2: inmersión inclusiva y de integración propositiva.

En esta fase se realizó la inclusión de la investigadora al fenómeno estudiado. Este momento fue importante porque permitió al sujeto, externo ser parte del colectivo social, es decir, la posibilidad de integrarse y consolidar empatías con los docentes de la universidad pública de el alto.

En el desarrollo esta fase, se desarrolló los siguientes momentos:

- Coordinación con dirección de cada carrera.
- Quien ampliamente proporcionó información de quien podría ser el docente de asignatura teóricas, quien podría proporcionar información de la experiencia que tiene con la implementación de tecnología y plataformas virtuales.

Fase 3: recolección e interpretación de datos.

En esta fase se procedió a implementar las entrevistas, acompañadas de la observación, con lo cual se logró acopiar información relevante y llena de significados que fueron contruidos desde condiciones intersubjetivas.

El proceso de recolección de datos y su interpretación, se desarrolló en los siguientes momentos:

- Implementación de instrumentos de recolección de datos: se procedió a la recolección de los datos, basada en una relación significativa con los actores de la investigación, los cuales construyen desde procesos dinámicos sociales subjetivos la información. Para ello se aplicó el cuestionario de la entrevista. Para la entrevista se utilizó un dispositivo, para poder registrar en audio toda la conversación interactiva con los actores sociales.
- Organización de la información:

Para organizar la información, se transcribió en extenso cada una de las entrevistas en la matriz de categorización de datos en la columna de notas duras; luego se procedió a seleccionar los identificadores.

Posteriormente se elaboró esquemas en base a la matriz de categorización de datos, donde se sistematizó los significados, luego de haber construido el dato a partir de la información recolectada.

Fase 4: interpretación significativa.

Esta fase, tiene validez colectiva, porque se ajustó a la interpretación de los actores de la información, con lo cual se construyó el informe final de la investigación, desde una interpretación significativa.

### **3.4 Características de la Unidad de Estudio**

La selección de la muestra en el enfoque no probabilístico es intencional, lo cual significa que está sujeto al criterio del investigador, porque estarán dirigidas, pero, condicionadas a un procedimiento de selección, denominada, informal.

Por ello en el presente trabajo de investigación, se seleccionó a los docentes de la Universidad Pública de El Alto, profesionales que ejercen docencia y regentan asignaturas teóricas, aquellos quienes utilizan la tecnología y plataformas virtuales para el desarrollo de sus clases.

Actualmente la Universidad Pública de el Alto (UPEA) cuenta con 35 carreras las cuales se detallan a continuación:

- Administración de empresas
- Administración turística y hotelería
- Área de ingeniería “desarrollo tecnológico y productivo”
- Arquitectura
- Artes plásticas
- Ciencias de la educación
- Ciencias del desarrollo
- Ciencias físicas y energías alternativas
- Ciencias políticas
- Comercio internacional
- Comunicación social
- Contaduría pública
- Derecho
- Economía
- Educación parvularia

- Enfermería
- Física y energías alternativas
- Historia
- Ingeniería agronómica
- Ingeniería ambiental
- Ingeniería autotónica
- Ingeniería civil
- Ingeniería de gas y petroquímica
- Ingeniería de sistemas
- Ingeniería eléctrica
- Ingeniería electrónica
- Ingeniería en producción empresarial
- Ingeniería textil
- Lingüística
- Medicina
- Medicina veterinaria y zootecnia
- Nutrición y dietética
- Psicología
- Zootecnia e ingeniería pecuaria

Actualmente se busca la ampliación de la oferta académica, se ha planteado por ejemplo la creación de la carrera de Cine a través de convenios con instituciones especializadas.

El total de docentes de acuerdo a los últimos datos estadísticos realizado por la Federación Única de Docentes en la gestión 2016 es de 2.230.

#### **3.4.1 Tipo de consideración muestra de la investigación**

La unidad de análisis, son docentes de la Universidad Pública de El Alto.

La muestra es no probabilística, focalizado a los siguientes criterios:

- Profesionales de las diferentes carreras que ejercen docencia en la UPEA
- Docentes de asignaturas teóricas
- Docentes que utilicen tecnología y plataformas virtuales

Tomando en cuenta estos criterios se seleccionó 20 docentes de las siguientes carreras:

- Administración de empresas
- Arquitectura
- Ciencias de la Educación
- Ciencias del desarrollo
- Ciencias físicas y energías Alternativas
- Ciencias Políticas
- Comercio Internacional
- Comunicación Social
- Contaduría pública
- Derecho
- Economía
- Educación Parvulario
- Enfermería
- Historia
- Ingeniería Electrónica
- Lingüística
- Medicina
- Nutrición y dietética

- Psicología
- Trabajo Social

En el siguiente Cuadro se muestra la muestra utilizada en el estudio, la cual fue obtenida de forma no probabilística, es decir, se consideró criterios de inclusión y de exclusión. Para el caso de las Carreras, el criterio de exclusión, fueron aquellas que utilizan tecnologías y plataformas virtuales para sus clases. El criterio de inclusión fueron las carreras cuyos profesionales regenta asignaturas teóricas.

En el caso de los docentes se tomó la proporción de 1 a 10:

**Cuadro N° 3 Composición de la muestra**

Segmentos	Cantidad
Docentes	20
Universitarios	200
Total	220

Fuente: elaboración propia.

### 3.5 Delimitación espacial y temporal

El presente estudio, se delimita en los siguientes ámbitos:

**Delimitación temporal:** el estudio corresponde a la gestión 2017.

**Delimitación espacial:** la presente investigación se realizó en la Universidad Pública de El Alto, ciudad de El Alto.

**CAPITULO IV**  
**SITUACIÓN DE CONOCIMIENTO Y USO DE TECNOLOGÍAS DIGITALES**  
**POR PARTE DE LOS UNIVERSITARIOS**

**4.1 Alfabetización digital de los universitarios**

Para que los docentes puedan utilizar herramientas tecnológicas y plataformas virtuales en el desarrollo de sus actividades académicas, dentro del aula, orientadas a mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje, deben conocer cuál es la situación de conocimiento y uso de tecnologías digitales por parte de los universitarios.

Lamentablemente, los docentes nunca indagaron acerca de esta realidad.

De manera secundaria, también, se debería conocer las diferencias o brechas digitales que existen, particularmente entre los universitarios y los docentes, para tener un diagnóstico de esta realidad y poder orientar su trabajo en base a indicadores.

De acuerdo a los datos recogidos, existen diferencias sustanciales entre docentes y universitarios en torno a las competencias digitales, lo que constituye una brecha digital. También existen estas brechas entre universitarios. En los siguientes cuadros se muestra la información acerca de las brechas digitales:

**Cuadro N° 4 Tenencia de equipos TIC en el hogar, en porcentaje**

	<b>Computadora</b>	<b>Conexión a Internet</b>	<b>Teléfono celular</b>
Universitarios	49,2	53,7	50,7
Docentes	50,8	46,3	49,3
Total	100	100	100

Fuente: entrevistas a universitarios de la UPEA, 2017.

La información obtenida señala la existencia de una brecha generacional vinculada a la tenencia de equipos de información y comunicación en el hogar. En los hogares universitarios de hoy, hay más acceso a teléfonos celulares y conexión a internet que en los hogares de los docentes.

La tenencia de equipos y el acceso a servicios informáticos, si bien es un indicador, este muestra una cierta tendencia, pues se sabe que las nuevas generaciones tienen mayor interés hacia las nuevas tecnologías y sus habilidades relacionadas a su uso son mayores a las de las generaciones pasadas.

La diferencia a favor de los docentes se encuentra en la tenencia (propiedad) de equipos de computación.

**Cuadro N° 5 Lugar de acceso más frecuente a Internet, en porcentaje**

	<b>Casa</b>	<b>Universidad</b>	<b>Café internet</b>	<b>Teléfono celular</b>
Universitarios	52,4	70,6	81,7	70,6
Docentes	47,6	29,4	18,3	29,4
Total	100	100	100	100

Fuente: entrevistas a universitarios de la UPEA, 2017.

Los universitarios muestran una tendencia de mayor acceso al internet que los docentes, en todos los ámbitos, ya sea en su casa, en la UPUE, en los cafés internet, pero por sobre todo en las conexiones desde un celular. La menor brecha se presenta en los domicilios, la mayor se da por el acceso de los universitarios a los cafés internet y también al uso del internet mediante el celular.

Un dato importante señala que la universidad es el lugar que menos posibilidades brinda al universitario y docente para conectarse a internet.



## 4.2 Diferencias en edades y sexo

Otra brecha significativa tiene que ver con el inicio del manejo de las tecnologías de la información y comunicación, así como el tiempo de experiencia en dicho manejo. En el siguiente cuadro se observa que el promedio de los docentes aprendió a manejar una computadora a los 25 años, mientras que los universitarios lo hacen desde los 12 años, lo que les da ventajas al momento de explorar y manejar una mayor cantidad de recursos de dichas herramientas. Eso también implica una mayor familiaridad con las herramientas digitales. En los celulares la brecha también se presenta a favor de los estudiantes.

**Cuadro N° 6 Edad a la manejo una herramienta tecnológica por primera vez**

	Computadora	Teléfono celular
Universitarios	12 años	10 años
Docentes	25 años	15 años

Fuente: entrevistas a universitarios de la UPEA, 2017.

En el caso del sexo, los hombres tienen una tendencia mayor al uso de las plataformas virtuales a diario en relación a las mujeres, mientras que la situación se invierte cuando son las mujeres que usan dichas plataformas una vez a la mes.

**Cuadro N° 7 Uso de plataformas virtuales por sexo**

	Diario	1 vez a la semana	1 vez al mes
Hombres	52,3	63,2	40
Mujeres	47,7	36,8	60
Total	100	100	100

Fuente: entrevistas a universitarios de la UPEA, 2017.

### 4.3 Diferencias entre docentes y universitario relativo al uso de herramientas tecnológicas y plataformas virtuales

En cuanto al uso de al uso de herramientas tecnológicas, en todas las categorías, los universitarios tienen un mayor relacionamiento y trabajo con estos equipos, ya sean celulares, video juegos, computadoras, IPOD y lectores de música MP3.

**Cuadro N° 8 Equipos que usan siempre o casi siempre**

	Computadora	Video juegos	Teléfono celular	IPOD	LectorMP3
Universitarios	57,7	92,3	53,9	89,6	73,3
Docentes	42,3	7,7	46,1	10,4	26,7
Total	100	100	100	100	100

Fuente: entrevistas a universitarios de la UPEA, 2017.

Los indicadores del cuadro anterior, mostrarían la mayor brecha digital generacional que se presenta entre docentes y universitarios, pues en el caso de los video juegos, la brecha es mayor al 80%, en el IPOD mayor al 70%, en el lector de MP3 superior al 40%, mientras que la brecha en manejo de computador es superior al 15% y en el teléfono celular supero el 7%.

En cuanto a las plataformas virtuales, los universitarios tienen un mayor acceso, excepto cuando se trata de personas que ingresan al internet una vez al mes.

**Cuadro N° 9 Uso de plataformas virtuales**

	Diario	1 vez a la semana	1 vez al mes
Universitarios	57,3	64,7	31,3
Docentes	42,7	35,3	68,8
Total	100	100	100

Fuente: entrevistas a universitarios de la UPEA, 2017.

Los datos recopilados muestran la presencia de una brecha digital generacional entre los universitarios y los docentes. Es muy probable, que esta brecha pueda influir en el comportamiento de uso de la TIC en el proceso de aprendizaje y de enseñanza.

En todo caso, si los docentes desarrollarían formatos digitales de enseñanza, tendrían mayores posibilidades de éxito, tomando en cuenta que los universitarios llevan una predisposición al uso de tecnologías de la información y la comunicación, dentro de las 20 carreras estudiadas.

**CAPÍTULO V**  
**PLANIFICACIÓN Y USO QUE HACEN LOS DOCENTES DE**  
**HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS Y PLATAFORMAS VIRTUALES**

**5.1 Estrategias didácticas que se utiliza en la formación académica de los estudiantes de la UPEA**

Las estrategias didácticas son procedimientos que el docente utiliza en forma reflexiva y flexible para promover el logro de aprendizajes significativos en los alumnos. Las estrategias de aprendizaje, que son estrategias para aprender, recordar y usar la información. Consiste en un procedimiento o conjunto de pasos o habilidades que un estudiante adquiere y emplea de forma intencional como instrumento flexible para aprender significativamente y solucionar problemas y demandas académicas.

En los siguientes cuadros se adjuntan los criterios únicamente de los docentes acerca del uso que hacen de las estrategias didácticas:

**Cuadro N° 10 Estrategias didácticas que aplica el docente**

Categorías	Interpretación
Implementación docente	Los docentes de la Universidad Pública de El Alto de diferentes carreras implementan distintas estrategias didácticas, entre ellas las más tradicionales las mismas con el objetivo de que el estudiante obtenga una asimilación correcta del tema que aprendió.
Resultado favorable	Sin la aplicación de estas estas estrategias no se llegaría a obtener buenos resultados en las clases teóricas.
Formación académica.	El uso de las estrategias hace que las clases sean más dinámicas, participativas y colaborativas las mismas coadyuvan en la formación académica de los estudiantes.

Fuente: Elaboración propia

Exactamente se entienden por estrategias didácticas de aula el conjunto de estrategias educativas, métodos, quehaceres, etc., que utiliza el docente regularmente en el para explicar, hacer comprender, motivar, estimular, mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje, etc.

Para poder desarrollar de forma correcta una intervención educativa se necesitan muchas cosas, entre ellas, todo un amplio conjunto de estrategias que faciliten la labor docente.

Frecuentemente el docente principiante se encuentra con ese tipo de dificultades, no sabe exactamente cómo motivar a sus alumnos, cómo interaccionar en el aula, cómo relacionarse con sus alumnos, mantener una expectativa o resolver diversos conflictos.

También es posible encontrar profesionales que, tras muchos años de experiencia, han adquirido unos hábitos que no son los más apropiados (a pesar de ser, en ocasiones, efectivos).

De acuerdo a los resultados obtenidos en la materia se ha podido verificar los siguientes:

**Cuadro N° 11 Formación Académica de los estudiantes de la UPEA**

Categorías	Interpretación
Innovador	<p>Se menciona que los docentes de la UPEA de las diferentes carreras, utilizan estrategias desde los convencionales hasta los más estratégicos para poder impartir en aula todo lo que quieren transmitir. En este sentido se localiza una estrategia por demás innovadora para poder llamar la atención de los estudiantes y que los mismos puedan obtener la formación que se requiere en cada área. Para ello cabe decir que también se utiliza métodos y elementos complementarios a lo que se quiere llegar.</p> <p>Las estrategias didácticas bien aplicadas darán como resultado que los alumnos obtengan una formación académica desde todo</p>

Conocimientos óptimos	punto de vista óptimo. Dado que los mismos son orientados a que la información y los elementos que el docente imparte en aula son captados de manera consiente y eficiente. Para ello también se debe contar con una estrategia que pueda llamar la atención de los alumnos.
Resultados	Los resultados obtenidos son en un buen porcentaje positivos, dado que si está bien aplicada la estrategia y la metodología de trabajo este siempre orientado a obtener buenos por no decir excelentes resultados

Fuente: Elaboración propia

## 5.2 Tecnología

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación han atravesado todos los aspectos de la vida, cambiando la visión del mundo. En consecuencia, también se han modificado y complejizado los patrones de acceso al conocimiento y de relación interpersonal.

Se ha escrito mucho sobre el tema de los cambios tecnológicos, las diferentes miradas sobre la realidad y las consecuencias que estos cambios producen y producirán en el desarrollo de las ciencias y en el fortalecimiento del trabajo interdisciplinario y multidisciplinario.

Podemos ver que el mundo se está transformando rápidamente, y con él todas las actividades humanas. La rapidez con que se producen estos cambios que se dan a todo nivel, obliga al docente a hacer importantes y permanentes esfuerzos de adaptación.

**Cuadro N° 12 Patrones de acceso al conocimiento y de relación interpersonal**

Categorías	Interpretación
Actualización tecnológica	Se debe tomar en cuenta que los docentes de las diferentes carreras de la UPEA tienen otras visiones frente a la tecnología, ya que los mismos cambios hacen que tengan que actualizarse en cuanto a las nuevas estrategias tecnológicas que debe utilizar en clases.
Material tecnológico	Estas herramientas tecnológicas presuponen un nuevo rol para los docentes se fundamentan en la seguridad de que el aprendizaje debe basarse en el favorecimiento del sentido crítico y el desarrollo de estrategias de apropiación y resignificación de los saberes.
Avance Tecnológico	La incorporación de TIC en el aula constituye una realidad ineludible, repercutiendo tanto en el modo de interacción estudiante - docente, así como en el proceso mismo de enseñanza, ya que el uso de nuevas tecnologías pone al alcance de docentes y estudiantes herramientas que de una u otra manera implica un cambio en el empleo de herramientas que se usan en el aula. Su incorporación no solamente exige capacitación para su uso, exige el despojarse de esquemas relacionales y de conocimiento que implican un acercamiento del sujeto y el objeto que va mucho más allá de lo presencial.

Fuente: Elaboración propia

Este mundo tecnológico, cada vez más complejo, desafía a volver, una vez más, sobre las ideas del aprender y del enseñar. Creemos que en este análisis se debe hacer una reflexión acerca de cómo incluir tecnologías en las prácticas de enseñanza. Esta reflexión debería tener un doble sentido:

- Reflexión epistemológica: Implica pensar acerca de qué son las Tecnologías de la Información y la Comunicación, qué cambios implican en la realidad, para qué sirven, cómo pueden ser utilizadas (en función de la situación educativa, valores éticos, etc.).

- Reflexión pragmática: Partiendo del conocimiento de estas nuevas tecnologías, se debe analizar cómo es posible potenciar su uso en función de diferentes contextos de enseñanza y aprendizaje.

Esta última reflexión posiciona en la necesaria deconstrucción de las prácticas docentes, yendo hacia las concepciones implícitas acerca de qué creemos que es aprender y enseñar.

La incorporación de la tecnologías tiene un pilar crítico del que la Universidad donde los docentes deben implementar nuevas herramientas didácticas basadas en la tecnología como se muestra a continuación en la siguiente tabla

El uso de la tecnología en el espacio educativo permite el uso de herramientas más interactivas y que mantienen la atención de los estudiantes con más facilidad. Además, las redes sociales y la Web permite compartir puntos de vista y debatir sobre las ideas, lo que ayuda a que los estudiantes desarrollen un pensamiento crítico en una época en la la ciencia en el aspecto informático se ha vuelto una necesidad.

Además, los docentes pueden beneficiarse mucho de los avances tecnológicos para hacer su trabajo más atractivo y para ser más eficientes. Muchas actividades de las que forman parte de su rutina diaria se pueden optimizar con la ayuda de aplicaciones y dispositivos informáticos, permitiendo que puedan dedicar más tiempo a su propia formación, lo que a largo plazo no solo les beneficiará a ellos sino a sus estudiantes.

Otra de las ventajas del uso de la tecnología en la educación es su flexibilidad y capacidad de adaptación de cara a que los estudiantes puedan seguir ritmos distintos en su aprendizaje. Los estudiantes más aventajados pueden tener a su disposición contenidos adicionales y aquellos que necesiten un refuerzo, pueden recurrir a materiales de apoyo para reforzar aquello que aprenden en clases.



Usar la tecnología en el entorno académico no es algo nuevo, sin embargo la forma en la que dicha tecnología se utiliza ha cambiado mucho a lo largo de los años, permitiendo mayor flexibilidad, eficiencia y aprovechamiento de los recursos educativos y ofreciendo una formación de mayor calidad a los estudiantes.

### 5.3 Plataforma virtual

#### 5.3.1 Conocimiento de recursos informáticos de software educativo

Los recursos informáticos de software que conocen los docentes son dispares, ya que existen carreras con contenidos tecnológicos mayores que las carreras de orientación social, teóricas y humanistas.

De acuerdo a los aportes docentes se tiene:

**Cuadro N° 13 Recursos informáticos de software educativo que conoce**

Desconoce	Páginas WEB	Programas
No tengo conocimiento de ninguno	Conozco el wikipedia	Conozco en semantik que sirve para crear mapas mentales
Hasta el momento no he sabido de ninguno		
Estoy des-actualizada con esos temas	Google eart	

Fuente: entrevistas a docentes de la UPEA, 2017.

La información de los docentes es precisa, acerca de varios recursos de programas vinculados a procesos educativos, que podrían aplicarse a la práctica didáctica en la educación superior.

### **5.3.2 Creación de material digital para el desarrollo de clases**

Según la opinión de los docentes, es un recurso web de calidad sólo el material al cual se le puede determinar las siguientes características:

- Autor definido (natural o corporativo)
- Objetivos precisos (claramente especificados)
- Temáticas acotadas y objetivas
- Fines educativos
- Actualización permanente
- Versiones de prueba gratis o acceso gratuito total.

A estos se irán complementando algunos otros aspectos conforme se vayan analizando los puntos a tratar, así dejar una buena selección de materiales digitales para docentes. No quisimos incluir recursos educativos descargables ya que para probarlos debiésemos instalarlos asumiendo el correspondiente riesgo de seguridad que esto implica.

La labor educativa actualmente exige que los docentes desarrollen múltiples competencias enmarcadas en la capacidad de diseñar experiencias de aprendizaje significativas, en las que los estudiantes sean el punto central del proceso “enseñanza-aprendizaje” a través de la utilización de la tecnología y la implementación de la cultura digital dentro del proceso educativo; resaltando que la competencia de las mismas es una de las más básicas para el siglo XXI, entendida como las habilidades y conocimientos básicos en el uso de la tecnología digital, para hacer frente a los nuevos retos de la sociedad, por lo tanto es básica para cualquier alumno, pero es muy necesaria para la actuación del docente.

Con base en esto, desde el ámbito académico la correcta formación digital y el conocimiento pedagógico sobre el uso de tecnología le permitirá a los docentes mejorar su práctica, apoyando simultáneamente la adquisición de competencias por parte de los estudiantes, resaltando que en los últimos años se han propuesto diversos modelos con una amplia diversidad de enfoques, especificaciones y listados de habilidades asociadas a la tecnología digital.

Sin embargo, los docentes de hoy en su mayoría son inmigrantes digitales, caracterizados por un comportamiento asiduo en el manejo de la tecnología, pero a pesar de esto, es indiscutiblemente necesario que estos deben adquirir un cierto nivel de competencia aceptable en el manejo de la creación de material digital, si las pretenden emplear en las actividades didácticas dentro del aula de clase.

Por tal razón, el docente es el agente central del cual depende se usen adecuadamente en el proceso educativo, porque es quien decide si las utiliza y como las utiliza, ya que “es el responsable de diseñar tanto las oportunidades de aprendizaje como el entorno propicio en el aula que faciliten la enseñanza de manera fácil, por parte de los estudiantes para aprender y comunicar” además de prepararse adecuadamente.

**Cuadro N° 14 Creación de material digital para el desarrollo de clases**

Categorías	Interpretación
Creación del material	En este aspecto se determina de forma clara que es importante la creación de material digital, esto con el fin de facilitar los medios para el buen aprendizaje de los estudiantes de la UPEA. Debemos ser claros en valorar una y otra vez el material a impartir, porque este será un instrumento en la formación de los estudiantes, ellos deberán captar de manera clara y concreta todo lo que el docente quiere transmitir en el material en cuestión. Sin dejar de lado la innovación y la habilidad de llamar la atención en los estudiantes que son a la vez un complemento importante.

Verificación de datos.	Es muy importante la verificación de datos en la creación del material digital a impartir, este no debe tener margen de error, dado que el mismo en esas condiciones será captada por el estudiante, quien a la vez hará la verificación mediante el mismo medio. Por ello se debe tener una revisión de los datos obtenidos o expresados en el material didáctico.
Disponibilidad de datos.	En este aspecto lo positivo, es que siempre se tiene disponibles una infinidad de datos, además de que se los obtiene claramente de cualquier medio como se lo cita, además que en la actualidad todo está en torno a la tecnología digital, que a la vez proporcionara una infinidad de datos, estos son constantemente actualizados, de forma que estarán disponibles desde cualquier medio.

Fuente: Elaboración Propia

### 5.3.3 Ventajas en el uso de las aplicaciones informáticas en el proceso de enseñanza aprendizaje

Los docentes consultados, afirman la existencia de varias ventajas del uso de las aplicaciones informáticas en el proceso de enseñanza aprendizaje. En el siguiente Cuadro se tienen organizados sus criterios.

**Cuadro N° 15 Ventajas consideradas importantes con el uso de las aplicaciones informáticas en el proceso de aprendizaje**

Positivas y generales	Positivas y específicas	Otras Ventajas
Permite realizar una infinidad de temas a dictarse en aula	Se las obtiene de forma rápida y fácil	Si se tiene un medio para poder acceder a ella, puesto que es práctico
	Siempre estará disponible a cualquier hora y en cualquier momento y lugar	Podemos acceder a ellas desde un móvil hasta las computadoras

Las plataformas informáticas ofrecen información actualizada desde todo punto de vista	Permite obtener información que esté direccionado a las políticas que necesitamos en la enseñanza a nivel superior	Nos participa de información virtual mediante cualquier medio informático desde un celular, hasta los Internet, antes estos estaban demasiado limitados ahora es muy fluido
Permite elaborar temas de índole técnico y real	Información actualizada	Permite obtener información que antes había que buscar en una biblioteca

Fuente: entrevistas a docentes de la UPEA, 2017.

Los docentes logran establecer con claridad las ventajas consideradas importantes con el uso de las aplicaciones informáticas en el proceso de aprendizaje, de manera que precisan con claridad las positivas y generales, de las positivas y específicas y otras ventajas.

**Cuadro N° 16 Beneficios del uso de las aplicaciones informáticas a favor de los universitarios**

<b>Relación con el docente</b>	<b>Positivas y específicas</b>	<b>Otras Ventajas</b>
Interacción de manera frecuente entre el maestro y el estudiante la participación y colaboración en grupo	Facilidad que tiene el estudiante de encontrar respuestas velozmente en sus trabajos	Permite a los estudiantes adquirir habilidades necesarias para sobrevivir dentro de la sociedad
El estudiante pueda mejorar la eficiencia y la productividad en el aula	Reducción de tiempo que emplea en sus estudios	
Aumenta el interés de los alumnos en sus actividades académicas	Puede acceder a tener mayor información sobre hechos importantes, tanto para su estudio como lo social	Permite que el estudiante pueda realizar labores difíciles
El alumno pueda efectuar sus	El estudiante pueda crear	

tareas más rápido	proyectos educativos para el bien de su desempeño estudiantil	
Los beneficios importantes es la comunicación que existe entre el docente y estudiante para poder efectuar sus trabajos educativos	Ayuda al estudiante a obtener mayores expectativas para realizar sus estudios dentro de la carrera académica que realiza	El estudiante se informa sobre noticias y poder comunicarse
Existe comunicación entre sus compañeros, maestros		

Fuente: entrevistas a docentes de la UPEA, 2017.

También, los beneficios son precisados por parte de los docentes, lo que permite establecer, que el problema no se situaría en el conocimiento de las herramientas y plataformas, sino en su adaptación, aplicación y uso en el ambiente de enseñanza y aprendizaje.

**CAPÍTULO VI**  
**PROPUESTA**  
**HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS Y PLATAFORMAS VIRTUALES**  
**MEDULARES PARA UN MEJOR APRENDIZAJE UNIVERSITARIO**

**6.1 Herramientas tecnológicas sugeridas para mejorar la calidad del aprendizaje y reducir brechas digitales**

Las siguientes son algunas de las herramientas más sobresalientes en el ámbito educativo y que se proponen como instrumentos para que los docentes puedan mejorar el trabajo de enseñanza que realizan y permitir que mejore el proceso de aprendizaje de los universitarios:

**Cuadro N° 17 Propuesta de herramientas tecnológicas para el aprendizaje**

Nombre	Contenido	Aplicación en la práctica educativa
<b>Presentaciones Multimedia</b>	Son cualquier combinación de texto, arte gráfico, sonido, animación y vídeo que llega a nosotros por computadora u otros medios electrónicos. Explica la importancia de la Multimedia como un medio que estimula los sentidos: visión, audición, lo táctil y, lo más importante, la nuestro cerebro.	Aplicable a todas las carreras de parte de todos los docentes
<b>Las Weblogs</b>	Son páginas Web personalizadas, periódicamente actualizadas donde el autor recopila, artículos, imágenes u opiniones personales de autores. El autor conserva siempre la libertad de dejar publicado lo que considere. Son utilizadas por educadores para publicar artículos y actividades a realizar por sus educandos.	Esta herramienta permitiría que los docentes puedan desarrollar sus temas de forma permanente, de esta manera nuevos estudiantes podrían utilizar sus trabajos ya validados y desarrollados previamente
<b>Wiki</b>	Wiki es un sitio web de construcción colectiva, con un tema específico, en el cual los usuarios	En este espacio, los universitarios podrían subir

	<p>tienen libertad para adicionar, eliminar o editar los contenidos, es una herramienta muy útil para las Instituciones Educativas, porque permite platear clases colaborativas, donde docentes y estudiantes trabajan juntos y comparten la responsabilidad por los proyectos que se realizan.</p>	<p>investigaciones realizadas como trabajos grupales en el aula, o como trabajos a desarrollar fuera del aula. Lo importante es que los trabajos pueden ser corregidos y ampliados.</p>
<p><b>LMS, Learning Management System</b></p>	<p>Es un Sistema de Gestión de Aprendizaje (<i>Learning Management System, LMS</i>), es una herramienta informática, habitualmente de gran tamaño, que permite la gestión y presentación de materiales educativos a estudiantes. El objetivo de estas herramientas es permitir el aprendizaje en cualquier parte y en cualquier momento. La mayoría de estas herramientas son herramientas web, es decir, herramientas que se usan a través de Internet utilizando un navegador web.</p>	<p>Registro de profesores y alumnos, donde estos habitualmente pueden personalizar una ficha con información adicional. Gestión de cursos y grupos. Permite la creación y gestión de cursos y grupos de trabajo, dentro de estos cursos se encontrarán los materiales educativos que se presentarán finalmente a los alumnos. Habitualmente se incluyen herramientas dentro del sistema que permiten la comunicación entre los participantes del curso, como por ejemplo foros, chats, etc.</p>
<p><b>Redes Sociales</b></p>	<p>Son comunidades virtuales donde sus usuarios interactúan con personas de todo el mundo con quienes encuentran gustos o intereses en común. Funcionan como una plataforma de comunicaciones que permite conectar gente que se conoce o que desea conocerse, y que les permite centralizar recursos, como fotos y vídeos, en un lugar fácil de acceder y administrado por los usuarios mismos.</p>	<p>El hecho de que el docente comunique temas académicos a través de redes sociales, hace que la comunicación educativa sea permanente y lineal, se rompe la relación vertical.</p>



<b>Aulas Virtuales Inteligentes (Avi)</b>	Están definidas como espacios donde convergen las Tecnologías de la información y comunicación para ser utilizadas como herramientas pedagógicas; es decir, es la implementación de las nuevas tecnologías en el aula de clase tradicional por medio de un tablero digital, un computador y un video proyector, con el propósito de crear un ambiente de aprendizaje colaborativo que permita una comunicación más científica entre el profesor y el estudiante.	Este es un reto creativo de los docentes, de poder crear sus propios espacio inteligentes en la red de internet
<b>Procesadores de Texto. 27</b>	Es definido como el programa que permite redactar, editar, dar formato, imprimir y compartir documentos. En educación se busca que el estudiante sea capaz de decidir en qué circunstancias es apropiado utilizar este programa para elaborar documentos que cumplan determinadas especificaciones, el estudiante debe conocer, identificar, manipular y aplicar con destreza las funciones básicas y avanzadas que ofrece el software.	La idea es superar las fotocopias como materiales de trabajo regular en el aula, estos procesadores permiten trabajar los textos de forma compartida y puede servir para evaluar al aprendizaje
<b>Webquest</b>	Es un tipo de unidad didáctica que plantea a los alumnos una tarea o una resolución de un problema y un proceso de trabajo colaborativo, basado principalmente en recursos existentes en Internet. Se trata, pues, de una actividad de búsqueda informativa guiada en la red.	Esta herramienta el docente la aplicaría para que los universitarios realicen investigaciones precisas
<b>Correo Electrónico.</b>	Es conocido también como <i>e-mail</i> y es un servicio de red que permite a los usuarios enviar y recibir mensajes y archivos rápidamente (también denominados electrónicos o cartas electrónicas) mediante sistemas de comunicación electrónicos. Por medio de mensajes de correo electrónico se puede enviar, no solamente texto, sino todo tipo de documentos digitales.	Los docentes envían por correo controles, actividades y evaluaciones. Los universitarios presentan sus trabajos por correo
<b>Chat</b>	Es una comunicación escrita realizada de manera	Los chat pueden utilizarse

	instantánea a través de Internet entre dos o más personas ya sea de manera pública a través de los llamados chats públicos (mediante los cuales cualquier usuario puede tener acceso a la conversación) o privada, en los que se comunican dos personas o más a la vez.	como mecanismos de trabajo en línea y a distancia para complementar el trabajo en aula
<b>Foros</b>	El Foro Virtual es una serie de diálogos y discusiones en línea alrededor de un tema; ofrecen a la comunidad la oportunidad de aportar opiniones, refutar las de los demás participantes, expresar dudas, referencias y experiencias con la finalidad de ampliar la riqueza de conocimiento sobre el tema principal de discusión. Su principal particularidad es que son completamente llevadas a cabo en línea en un sitio Web y mediante el correo electrónico de los participantes, permitiendo así una amplia participación sin las limitaciones de las distancias geográficas, ni las limitaciones de tiempo.	Los foros pueden utilizar los docentes como otra técnica didáctica para generar debate entre los universitarios y reforzar el aprendizaje
<b>Webs</b>	Es una colección de documentos electrónicos que están vinculados entre sí como una telaraña, disponibles en Internet. Su avance le ha dado otros nombres como la web 2.0 término con el cual se designa a una segunda generación de la Web basada en comunidades de usuarios y una gama especial de servicios web, como las redes sociales, los blogs, o los wikis que fomentan la colaboración y el intercambio ágil de información entre los usuarios.	Esta herramienta es recomendable para que los docentes las encabecen y se pueden construir documentos de forma participativa con los universitarios de las materias

Fuente: elaboración propia, 2018.

La clave del aprendizaje en la educación ya no es la cantidad de conocimientos aprendidos, sino en la habilidad para utilizar el conocimiento y el saber cómo ponerlos en la práctica. La gente debe aprender las habilidades necesarias para encontrar el

conocimiento esencial entre el cúmulo de información existente, para luego ser capaz de aplicarlo en otro contexto. Lo más importante, en la sociedad de la información, es el aprender a aprender, puesto que la competencia profesional y las habilidades necesarias para el trabajo cambian constantemente. De este modo el aprendizaje va mucho más allá de los estudios tradicionales, que están orientados a la mera obtención de un título o grado.

Las particularidades de la tecnología son un aporte para el aprendizaje y el conocimiento. Sin embargo, no debemos pensar que hay soluciones simples en la selección de temas y el uso de tecnologías en la educación convencional o a distancia. De hecho, la toma de decisiones en el área educativa se vuelve cada vez más difícil, con la proliferación de nuevas tecnologías y nuevas iniciativas de enseñanza (Bates, 2003, 39).

El surgimiento de la Tecnologías ha propiciado nuevas formas de educación. Actualmente la educación virtual en las universidades, representada por el uso de las tecnologías, permite afrontar con mayor eficacia y eficiencia las limitaciones de tiempo y espacio, además de promover trabajos cooperativos y ampliar la cobertura de estudiantes.

Lamentablemente, la educación en general, carece aún de estima en núcleos influyentes de la población, creándose entonces serios problemas educativos, que resultan difíciles de resolver y que finalmente condicionan el desarrollo global de la sociedad.

## **6.2 Plataformas virtuales pertinentes para la educación superior en Carreras de Educación Superior**

El software educativo es un conjunto de programas que se utilizan para la instrucción, formación o enseñanza. Por lo tanto, el software educativo se utiliza para educar al

usuario, por lo que podemos decir, que es una herramienta pedagógica que, en virtud de las características que tiene, ayuda a adquirir conocimientos y a desarrollar habilidades de todo tipo. Según Marquez Graell (2012) Hay, básicamente, dos tendencias de software de educación: una que se enfoca a la instrucción asistida por computadora y la otra hacia un software educativo abierto. La primera, intenta alivianar la tarea que tiene el educador, ofreciéndole opciones de lecciones, módulos de aprendizaje y evaluaciones automáticas. La segunda, le da más importancia a la creatividad que a la enseñanza. Por lo tanto, presenta un panorama de investigación y construcción virtual, que se conoce como micromundo. Por eso, el aprendiz, conociendo el software, puede modificarlo según su interés personal, creando así proyectos nuevos.

El software educativo se ha vuelto muy importante en la educación a distancia, cada vez más frecuente y con mayor cantidad de adeptos, abarcando todas las edades. En este sentido, se puede decir, que las herramientas tecnológicas permiten hacer una perfecta simulación de un salón de clases, siendo que el alumno ingresa al aula e interactúa con el profesor o docente a través de video-conferencias. Una "clase virtual es un método de enseñanza y aprendizaje inserto en un sistema de comunicación mediante el ordenador" (Turoff, 2009, 45). A su vez, por medio del chat y del correo electrónico, así como actualmente, de las redes sociales, puede completar evaluaciones y realizar cualquier otro tipo de consultas, sean técnicas o trámites administrativos.

Los materiales elaborados para uso didáctico, utilizan el ordenador, como soporte en el que los estudiantes realizan las actividades que ellos proponen. Son interactivos, contestan inmediatamente las acciones de los estudiantes y permiten un diálogo y un intercambio de informaciones entre el ordenador y éstos. Individualizan el trabajo, se adaptan al ritmo de trabajo de cada estudiante y pueden adaptar sus actividades según las actuaciones de los estudiantes. Son fáciles de usar, los conocimientos informáticos necesarios para utilizar la mayoría de estos programas son mínimos.

Dependerá mucho del docente universitario del uso que se le dé al software educativo y de la forma en que se utilice, su funcionalidad, así como las ventajas e inconvenientes que pueda resistir su uso, serán el resultado de las características del material, de su adecuación al contexto educativo al que se aplica y de la manera en que el docente organice su utilización

**Cuadro N° 18 Conocimiento de programas informáticos de software educativo**

Categorías	Interpretación
<b>Conocimiento del software educativo</b>	<p>El software educativo se caracteriza por ser altamente interactivo</p> <p>Los docentes universitarios de la UPEA dan a conocer su nivel de conocimiento en el manejo software educativo el cual vienen aplicando en el proceso de enseñanza.</p>
<b>Proporción de datos</b>	<p>Los datos proporcionados por el software educativo, son base importante en el proceso de la enseñanza y aprendizaje</p>
<b>Finalidad de la enseñanza</b>	<p>La docencia es una de las profesiones más cambiantes. Esto se debe a que las herramientas educativas evolucionan con la tecnología, y cada generación de alumnos es distinta a la otra. Por ello los docentes tienen que adaptarse e innovar continuamente y buscar nuevas vías para que los estudiantes logren asimilar el conocimiento.</p>

Fuente: Elaboración propia

La sugerencia de los docentes se concentra en lo siguiente:



**Gráfico N° 2** Sugerencia de docentes

**Fuente:** elaboración propia, 2017.

## **CAPÍTULO VII**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **7.1 Conclusiones**

El problema de investigación fue abordado a partir de la interrogante “¿Qué herramientas tecnológicas y plataformas virtuales utilizan los docentes en el proceso de enseñanza aprendizaje universitario?”. Una vez realizada la investigación se puede concluir que, los docentes tienen un buen nivel de conocimiento de la planificación y uso de herramientas tecnológicas y plataformas virtuales para participar de manera activa y funcional en la mejora del aprendizaje de los universitarios. Donde se observa limitaciones es en la aplicación, la adaptación y la creación de dichos instrumentos. Es decir, entre la teoría y la práctica habría una distancia considerable. Esta distancia, es considerada como una limitación, la misma que se debe, entre otros aspectos, a la brecha generacional y digital que cargan los docentes, y a un problema de aplicación didáctica entre el conocimiento que tienen y la realización digital de los docentes. Ello conlleva, a una falla en el nivel de estrategias didácticas de los docentes, las mismas que no son percibidas por las autoridades universitarias, pero que no son transformadas por las mismas. De tal manera, que la Universidad si realiza inversiones en la introducción de recursos tecnológicos y digitales, pero que tienen una aplicación muy limitada.

Según la teoría expuesta de diferentes autores, se establece una conclusión general en torno a que los impactos de las herramientas tecnológicas y plataformas virtuales aplicadas en la educación superior tendrían como resultados la mejora de la calidad del aprendizaje y el cierre de las brechas digitales entre docentes y los universitarios. Para ello, se estableció la situación particular de conocimiento y uso de tecnologías digitales de los universitarios de diferentes carreras de la UPEA, destacándose la existencia de una brecha generacional-digital con los docentes, ya que se benefician con una mayor tenencia de equipos TIC en el hogar; un acceso más frecuente al internet; mayor

relacionamiento con equipos como computadoras, video juegos, teléfono celular, ipod, lector de mp3, principalmente. Finalmente, los universitarios tienen un mayor uso de plataformas virtuales de manera diaria.

Otro aporte de la presente investigación establece que la situación de conocimiento y uso de tecnologías digitales de los universitarios de la UPEA, es muy favorable para la inclusión de herramientas tecnológicas de trabajo académico dentro del aula, como para el desarrollo de plataformas virtuales para trabajos de aprendizaje fuera del aula. Si ambos procesos, que son complementarios, se fortalecerían, se tendría un efecto significativo en el aprendizaje estudiantil, pero también en la mejora de la calidad de enseñanza.

En este contexto, considerando aspectos propositivos, la importancia que cobra el nuevo docente virtual en la educación del futuro, hace necesario un cambio de mentalidad de los docentes. La virtualidad debe convertirse, dentro del ámbito universitario, en una nueva manera de vivir y compartir experiencias pedagógicas, y el uso masificado de Internet y el cambio en la dinámica de vida de la educación superior, hacen que la “modernización digital” sea cada vez mayor.

Resumiendo, en cuanto a las herramientas tecnológicas y plataformas virtuales medulares para un mejor aprendizaje universitario, la investigación sugiere considerar de forma sistemática las siguientes:

- EBOOK, que es una guía para presentar un buen trabajo universitario.
- La aplicación DRIVE, que es una herramienta que ayuda al estudiante a crear documento, hojas de cálculo, etc.
- Material didáctico que se utiliza en el desarrollo es MINDLY, que sirve para realizar mapas mentales.



- Utilización de la aplicación goconqr, que es un entorno de estudio personalizado que ayuda al estudiante a mejorar un aprendizaje óptimo.
- Plataforma Moodle que beneficia a los docentes y estudiantes, no solamente por el cumplimiento del contenido analítico sino de integrarse más al movimiento tecnológico y de actualización siendo este más dinámico en el proceso de enseñanza y aprendizaje

Como se observa, la propuesta abarca varias herramientas y plataformas, debido a que no existe un solo instrumento digital óptimo. Para algunas carreras, la generación de mapas mentales será muy importante, mientras que desde otras perspectivas, el acceso a material didáctico, tipo MINDLY será más relevante.

Finalmente, se probó la hipótesis a partir de toda la información recogida en el marco práctico de la investigación, complementada por el análisis y su contraste con la teoría, de manera que se establece que el uso de herramientas tecnológicas y plataformas virtuales en el proceso de enseñanza universitario influye en el cierre gradual de la brecha digital y la mejora del aprendizaje universitario.

Cuando se formula la necesidad de cerrar la brecha digital, la propuesta de la investigación se orienta en las dos direcciones del proceso de enseñanza aprendizaje, es decir, en el cierre de la brecha digital generacional presente en la experiencia pedagógica de los docentes, que conocen del tema pero no aplican sus conocimientos digitales al trabajo dentro y fuera del aula. Así también, se piensa que cerrar la brecha digital de los universitarios, que si bien acuden masivamente al uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, con un alto uso de internet, por ejemplo, no aprovechan al máximo todas las posibilidades educativas que les ofrecen las plataformas virtuales y las mismas herramientas digitales. En consecuencia, la brecha digital debe cerrarse en ambas direcciones.

## **7.2 Recomendaciones**

Analizado los datos recopilados en la investigación y considerando los aportes teóricos del uso de las tecnologías de la información en el ámbito de la educación superior se recomiendan:

Que el CEPIES pueda organizar un Diplomado para docentes en el uso, planificación e implementación de plataformas virtuales y herramientas tecnológicas para su aplicación en el trabajo de enseñanza aprendizaje en las aulas universitarias, no sólo de la UPEA, sino de todas las universidades del sistema.

El efecto secundario se verá en la estimulación para la inclusión de medios tecnológicos en la formación de estudiantes. Esto podría considerar una actuación integrada con las instituciones que ofrecen formación profesional, especialmente aquellas con las que ya tienen establecida una relación de colaboración, de manera de influir en la inserción de temas relacionados al uso de la tecnología, junto al currículo de formación académica. Así también se tendrá un efecto en la innovación pedagógica.

Se espera que en el futuro la capacitación por medio del uso de la tecnología y de las plataformas virtuales, pueda estimular y apoyar a la comunidad de docentes universitarios de Carreras específicas de la UPEA para ir más allá del conocimiento de los recursos en dirección a su aprovechamiento para un nuevo modelo de relación enseñanza-aprendizaje.

## BIBLIOGRAFÍA

- Alonso, C. (Coord.) (1997). La tecnología Educativa del siglo XXI. Concepciones, conexiones y límites con otras disciplinas. (Actas de las III Jornadas Universitarias de Tecnología Educativa celebradas en Barcelona, 1995).
- Area, M (Coord.) (1998). Tecnologías de la información y educación. ¿Qué se enseña y qué se investiga en la universidad española? En Actas electrónicas de las VI Jornadas Universitarias de Tecnología Educativas celebradas en el Puerto de la Cruz-Tenerife, 1998. Disponible en <http://www.ull.es.congresos/tecneduc>
- Arismendi Villa Gomes, M. (1999). Estrategias didácticas (1ºed.). La Habana Cuba: Edit. Universitaria.
- Atkins, N. P. (2000). La tecnología educativa y la tarea de los especialistas en currículo. (2ª ed.). Salamanca: Anaya.
- Ball, S. y Green, E. J. (2000). Aprendizaje, Enseñanza y Tecnología Educativa. (1ª ed.) Buenos Aires: Paidós.
- Bates, (2003). Tecnología en Enseñanza Abierta y la Educación a Distancia. (1ª ed.). México: Trillas.
- Beccaría, Luis P. –Rey, Patricio E. (1999). La inserción de la Informática en la Educación y sus efectos en la reconversión laboral. Instituto de Formación Docente –SEPA-. Buenos Aires.
- Biblioteca Virtual de Tecnología Educativa de la Universidad de Barcelona. Tecnologías de la información y la comunicación aplicada a la educación. Revista electrónica. Disponible en <http://www.doe.d5.ub.es/te>

- Blazquez, F. Cabero, J. Los Certales, F. (Coord.). (2004). Nuevas tecnologías de la información y comunicación para la educación. Sevilla: Alfar.
- Cabero, J. (2002). Tecnología Educativa. Diseño, producción y evaluación de medios para la enseñanza. Paidós, Barcelona.
- Castells Manuel. (2001). La Era de la Información. Vol. II: El poder de la identidad. México, Distrito Federal: Siglo XXI Editores.
- Collins, A. (2000). “El potencial de las tecnologías de la información para la educación”. En Vizcarro, C. Y León, J. (2000). Nuevas Tecnologías para el aprendizaje. Madrid: Pirámide, (29-52).
- Comité Ejecutivo de la Universidad Boliviana. CEUB. (2003). Documento oficial del IX Congreso de Universidades. Informes, Resoluciones y Documentos. Ed. CEUB, La Paz, Bolivia.
- Elizondo. (1994). Nuevas tecnologías aplicadas a la educación. En Seminario Nuevas tecnologías Aplicadas a la Educación. Trillas. México.
- Esquivel Larrondo, Juan E. (2005). La universidad hoy y mañana. Perspectivas Latinoamericanas. (1ª ed.). México: ANUIES.
- Eumo Gráfico. Andel, J. (1997). Tendencias en Educación en la sociedad de las tecnologías de la información N° 7. Revista electrónica de ecuación. Disponible en [www.ulb.es/depart/gte/rvelec7.html](http://www.ulb.es/depart/gte/rvelec7.html).
- Gutiérrez, E. (2001) “La educación en Internet e Internet en la educación como factor supresor de la brecha digital”, Congreso “La Educación en Internet e

Internet en la Educación”. Madrid: Ministerio de Educación. Documento en línea, disponible en: <http://www.inclusiondigital.net/ponen/brecha/Overview.html>

- Guzmán Acuña, Josefina (2003) Las tareas universitarias: Guía para la elaboración de ensayos y trabajos de investigación documental. México: Universidad Autónoma de Tamaulipas.
- Levis Diego. (2011). Los docentes ante los medios informáticos: Una oportunidad para enseñar y aprender en y con libertad. En Cabello, Roxana y Morales, Susana. (2011). Enseñar con tecnologías. Nuevas Miradas en la formación docente. Buenos Aires: Prometeo/UNGS.
- Lucumi Useda Paola y González Castañeda Martha Alexandra. (2014.). El ambiente digital en la comunicación, la actitud y las estrategias pedagógicas utilizadas por docentes. Fundación de Educación Superior Nueva América (Fesna). Bogotá.
- Moreno Herrero, I. (1996). Las nuevas tecnologías como nuevos materiales curriculares, en Educación y Medios, núm. 2.
- Orozco Gómez, Guillermo. (2001). Televisión, audiencias y educación. México: Editorial Norma.
- Prensky, Marc. (2001). Nativos digitales, inmigrantes digitales. En el horizonte, vol. 9, núm. 5, octubre. NCB University Press.
- Quiroz, M (2009). El perfil de investigación en ciencias sociales. La Paz- Bolivia ediciones Tinku.

- Quiroz, Marcelo (2013). Investigación cualitativa, aplicación metodología. Cepie0073-UMSA, La Paz, Bolivia.
- Rodríguez Ostría, Gustavo y Weise Vargas, Crista. (2006). Educación Superior Universitaria En Bolivia. Estudio Nacional. IESALC-UNICEF. Cochabamba.
- Salinas, J. (2002a). “Nuevos ambientes de aprendizaje para una sociedad de la información”. En Revista Pensamiento Educativo, 20. Pontificia Universidad católica de Chile. Chile; (pág. 81-104). Disponible en [<http://www.uib.es/depart/gte/ambientes.html>]
- Salinas, J. (2003): “Enseñanza flexible, aprendizaje abierto. Las redes como herramientas para la formación”. En. Cebrián, M. (Coord.). Recursos Tecnológicos para los procesos de Enseñanza y Aprendizaje. ICE/Universidad de Málaga.
- Skinner, B. F. (2004). Tecnología de la enseñanza. (2ª ed.). Barcelona; Labor.
- Trillas Rodríguez, J. L. y Sáenz, O. (2005). Nuevas Tecnologías aplicadas a la educación (3ª ed.). Madrid; Universidad de Sevilla.
- UNESCO. Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el siglo XXI: Visión y acción. Emitida en 9 de octubre de 1998. Dakar.
- Weise, Crista. (2005). Las políticas de Educación Universitaria en el período neoliberal. Contradicciones en una época de desconcierto. El caso de Bolivia. Tesis de grado. Maestría en Ciencias Sociales. FLACSO. Argentina.

## ANEXOS

### Entrevista

#### **Estrategias didácticas en el uso de tecnología y plataformas virtuales aplicadas por los docentes en formación académica de educación superior (UPEA)**

Estimado docente, solicito muy respetuosamente dedique un tiempo corto para responder esta entrevista, que recogerá datos valiosos, lo que dará como resultado la descripción sobre las Estrategias didácticas y tecnológicas que utiliza para la formación académica, para la elaboración de una Tesis. La información que proporcione será manejada con absoluta reserva.

Le agradecemos su cooperación en esta tarea de investigación de campo.

---

**INSTRUCTIVO:** Por favor conteste con absoluta espontaneidad a la siguiente entrevista.

**Nombre:**.....**Edad:**.....**Sexo:**.....

**Estudios alcanzados:**.....

**Cuantos años cuenta en la actividad docente:**.....

**Categoría en el escalafón docente:**.....

#### **I. Estrategias didácticas.-**

1. ¿Qué tipos de estrategias didácticas aplica en sus clases teóricas?

.....  
.....  
.....

2. ¿De qué manera las estrategias didácticas que usted emplea responden al nivel de desarrollo de aprendizaje de los estudiantes?

.....  
.....  
.....

**II. Tecnología.-**

3. ¿Qué material didáctico digital utiliza en el desarrollo de sus clases?

.....  
.....

4. ¿Qué beneficios ha logrado con la aplicación de los recursos tecnológicos para comunicarse con sus estudiantes?

.....  
.....  
.....

**III. Plataformas virtuales.-**

5. ¿Cuáles son los programas informáticos de software educativo, que usted conoce?

.....  
.....  
.....

6. ¿Ha creado usted algún material digital para el desarrollo de sus clases?

.....  
.....  
.....



7. ¿Cuáles son las ventajas que usted considera importantes con el uso de las aplicaciones informáticas en el proceso de aprendizaje de sus estudiantes?

.....  
.....  
.....

**Gracias!!!**

## Entrevista

### Situación de conocimiento y uso de tecnologías digitales por parte de los docentes

Estimado docente, solicito muy respetuosamente dedique un tiempo corto para responder esta entrevista, que recogerá datos valiosos, lo que dará como resultado la descripción sobre las Estrategias didácticas y tecnológicas que utiliza para la formación académica, para la elaboración de una Tesis. La información que proporcione será manejada con absoluta reserva.

Le agradecemos su cooperación en esta tarea de investigación de campo.

---

**INSTRUCTIVO: Por favor conteste con absoluta espontaneidad a la siguiente entrevista.**

**Nombre:.....Edad.....Sexo.....**

**Estudios alcanzados.....**

**Cuantos años cuenta en la actividad docente.....**

#### **I. Tenencia de equipos TIC.-**

1. ¿Qué clase de equipos TIC tiene en su hogar?

.....  
.....

2. ¿Cuál es el lugar de acceso más frecuente a internet?

.....  
.....  
.....

**II. Diferencias en edades y sexo**

3. ¿A qué edad tuvo el manejo de una herramienta tecnológica por primera vez?

.....  
.....

**III. Uso de herramientas tecnológicas y plataformas virtuales.-**

4. ¿Cuáles el equipo tecnológico que usa casi siempre?

.....  
.....  
.....

5. ¿Cada cuánto tiempo hace el uso de plataformas virtuales?

.....  
.....  
.....

**Gracias!!!**

**Entrevista**  
**Situación de conocimiento y uso de tecnologías digitales por parte de los**  
**universitarios**

Estimado universitario, solicito muy respetuosamente dedique un tiempo corto para responder esta entrevista, que recogerá datos valiosos, lo que dará como resultado la descripción sobre las Estrategias didácticas y tecnológicas que utiliza para la formación académica, para la elaboración de una Tesis. La información que proporcione será manejada con absoluta reserva.

Le agradecemos su cooperación en esta tarea de investigación de campo.

---

**INSTRUCTIVO: Por favor conteste con absoluta espontaneidad a la siguiente entrevista.**

**Edad.....Sexo.....**

**Carrera.....**

**I. Tenencia de equipos TIC.-**

1. ¿Qué clase de equipos TIC tiene en su hogar?

.....  
.....

2. ¿Cuál es el lugar de acceso más frecuente a internet?

.....  
.....  
.....

**II. Diferencias en edades y sexo**

3. ¿A qué edad tuvo el manejo de una herramienta tecnológica por primera vez?

.....  
.....

**III. Uso de herramientas tecnológicas y plataformas virtuales.-**

4. ¿Cuáles el equipo tecnológico que usa casi siempre?

.....  
.....  
.....

5. ¿Cada cuánto tiempo hace el uso de plataformas virtuales?

.....  
.....  
.....

**Gracias!!!**