



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE COMPUTACIÓN

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO
DE: COMPUTACIÓN

TEMA:

LA TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS Y SU INFLUENCIA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER AÑO DE BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA “UNIDAD POPULAR”

AUTOR:

FAJARDO BERMELLO JUAN GABRIEL

TUTORA

MSC. MACKENCIE ALVAREZ CLEOPATRA YOHANNA

QUEVEDO - LOS RIOS – ECUADOR



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE COMPUTACIÓN

Dedicatoria

A mi madre Aida Bermello.

Por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor. Es por esto que dedico este trabajo de investigación a ti madre mía, quiero que sepas que este es el resultado de tanto esfuerzo; tengo tanto que agradecerte y sobre todo dedicarte a ti por darme la vida y cargarme dentro de ti por mucho tiempo, por ser mi motivación y mi mayor inspiración.

A mis hijos Cielo y Jesús.

Por ser ellos mi motor y mi principal motivo para seguir adelante sin importar la adversidad que he tenido que pasar para llegar hasta esta instancia de mi vida. Hijos míos sé que hemos tenidos muchos cambios que nos han marcado pero que sobre todo nos han dado la fuerza que necesitamos para formarnos y ser personas de mucho respeto. No he sido el padre perfecto, pero he tratado de serlo por ustedes mis pequeños; se que en algún momento van a entender lo orgulloso que estoy de ser su papa, su súper papa como me llamaban años atrás. Le pido a Dios todos los días de mi vida por ustedes porque sean persona de bien y que sobre todo sean muy responsables y que se superen a ustedes mismos cada día



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE COMPUTACIÓN



Agradecimiento

Quiero expresar mi gratitud a Dios, quien con su bendición llena siempre mi vida y a toda mi familia por estar siempre presentes.

De igual manera mis agradecimientos a la Universidad Técnica de Babahoyo, a toda la Facultad de Ciencias de la educación, a mis profesores, quienes con la enseñanza de sus valiosos conocimientos hicieron que pueda crecer día a día como profesional, gracias a cada una de ustedes por su paciencia, dedicación, apoyo incondicional y amistad.



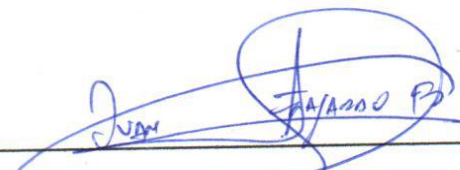
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA
EDUCACIÓN
CARRERA DE COMPUTACION

AUTORIZACIÓN DE LA AUTORÍA INTELECTUAL

JUAN GABRIEL FAJARDO BERMELO, portador de la cédula de ciudadanía **1722275367**, en calidad de autora del Proyecto de Investigación, previo a la Obtención del Título de **COMPUTACIÓN**, declaro que soy autor del presente trabajo de investigación, el mismo que es original, auténtico y personal, con el tema:

LA TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS Y SU INFLUENCIA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER AÑO DE BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA "UNIDAD POPULAR"

Por la presente autorizo a la Universidad Técnica de Babahoyo, hacer uso de todos los contenidos que me pertenecen.



JUAN GABRIEL FAJARDO BERMELO
CI. 1722275367



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS JURIDICAS, SOCIALES Y DE LA
EDUCACIÓN
CARRERA DE COMPUTACION

CERTIFICADO DE APROBACIÓN DEL TUTOR DEL PROYECTO DE
INVESTIGACIÓN PREVIA A LA SUSTENCIÓN.

Quevedo, 2018

En mi calidad de Tutor Proyecto de Investigación, designado por el Consejo Directivo con oficio N° 027.C-ECCC, M, 2018 mediante resolución CD- FAC.C.C.J.S .E-SO-002-RES-003-2018 certifico que la Sr. **JUAN GABRIEL FAJARDO BERMELLO**, ha desarrollado del Proyecto titulado:

LA TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS Y SU INFLUENCIA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER AÑO DE BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA "UNIDAD POPULAR"

Aplicando las disposiciones institucionales, metodológicas y técnicas, que regulan esta actividad académica, por lo que autorizo al egresado, reproduzca el documento definitivo del Proyecto de Investigación y lo entregue a la coordinación de la carrera de la Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación y se proceda a conformar el Tribunal de sustentación designado para la defensa del mismo.

MSC. MACKENCIE ALVAREZ CLEOPATRA YOHANNA
DOCENTE DE LA FCJSE.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA
EDUCACIÓN
CARRERA DE COMPUTACION

RESULTADO DEL INFORME FINAL DEL PROYECTO DE
INVESTIGACIÓN

El tribunal examinador del presente informe final del proyecto de investigación, titulado

LA TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS Y SU
INFLUENCIA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LOS
ESTUDIANTES DEL PRIMER AÑO DE BACHILLERATO DE LA UNIDAD
EDUCATIVA “UNIDAD POPULAR”

PRESENTADO POR EL SEÑOR: **FAJARDO BERMELLO JUAN GABRIEL**
OTORGA LA CALIFICACIÓN DE:

9,12 (Nueve, Doce)

EQUIVALENTE A:

Sobresaliente

TRIBUNAL:



MSC. TORO TOLOZA ELISEO
DELEGADO DEL DECANO



MSC. CHANG MUÑOZ WALTER
PROFESOR ESPECIALISTA



MSC. TRIANA PALMA MELVA
DELEGADO DEL CIDE



ABG. BERRUE MOSQUERA ISELA
SECRETARIA DE LA FAC.C.J.S.E





UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA
EDUCACIÓN
CARRERA DE COMPUTACION

CERTIFICADO DE APROBACIÓN DEL TUTOR DEL INFORME FINAL DEL
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIA A LA SUSTENTACIÓN

Quevedo, 06 de noviembre del 2018

En mi calidad de Tutor del Informe Final del Proyecto de Investigación, designado por el Consejo Directivo con oficio N° 069, con fecha 30/08/2018, mediante resolución CD-FAC.C.J.S.E-SO-009-RES-005-2018, certifico que el Sr. FAJARDO BERMELO JUAN GABRIEL, ha desarrollado el Informe Final del Proyecto titulado:

LA TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS Y SU INFLUENCIA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER AÑO DE BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA "UNIDAD POPULAR"

Aplicando las disposiciones institucionales, metodológicas y técnicas, que regulan esta actividad académica, por lo que autorizo al egresado, reproduzca el documento definitivo del Informe Final del Proyecto de Investigación y lo entregue a la coordinación de la carrera de la Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación y se proceda a conformar el Tribunal de sustentación designado para la defensa del mismo.

MSC. MACKENCIE ALVAREZ CLEOPATRA YOHANNA
DOCENTE DE LA FCISE.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA
EDUCACIÓN
CARRERA DE COMPUTACION

Quevedo 06/11/2018

INFORME FINAL DEL SISTEMA DE ANTIPLAGIO URKUND

En mi calidad de Tutora del Informe del Proyecto de Investigación del señor **FAJARDO BERMELLO JUAN GABRIEL**, cuyo tema es: **LA TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS Y SU INFLUENCIA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER AÑO DE BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA "UNIDAD POPULAR"**, certifico que este trabajo investigativo fue analizado por el Sistema Anti plagio Urkund, obteniendo como resultado de similitud de [7%], resultados que evidenciaron las fuentes principales y secundarias que se deben considerar para ser citadas y referencias de acuerdo a las normas de redacción adoptadas por la institución.

Considerando que, en el Informe Final el porcentaje máximo permitido es el 10% de similitud, queda aprobado para su publicación.

URKUND

Documento	informe final de tesis.docx (D43597061)
Presentado	2018-11-06 09:44 (-05:00)
Presentado por	jfajardo_bermello@hotmail.com
Recibido	gpenafiel.utb@analysis.orkund.com
Mensaje	Informe final de tesis Mostrar el mensaje completo

7% de estas 24 páginas, se componen de texto presente en 5 fuentes.

Por lo que se adjunta una captura de pantalla donde se muestra el resultado del porcentaje indicado.


MSC. MACKENCIE ALVAREZ CLEOPATRA YOHANNA



MSC. MACKENCIE ALVAREZ CLEOPATRA YOHANNA
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO



FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE COMPUTACIÓN

RESUMEN

A partir de un análisis sistémico de la literatura, se presenta una propuesta de modelo de transferencia de conocimiento y de tecnología para universidades. El problema que plantea el estudio versa sobre cómo el contexto económico, social y tecnológico demanda que las instituciones se vinculen con el sector productivo a fin responder a las necesidades de la sociedad, aunque en los países en vías de desarrollo esta relación no se ha consolidado pese al potencial reconocido. El estudio, preponderantemente cualitativo, permitió conocer las fases del proceso e identificar los factores que constituyen la propuesta de un modelo de gestión cuya viabilidad deberá ser corroborada mediante investigaciones con mayor profundidad y rigor metodológico.

La transferencia de conocimiento y tecnología (TCT, en adelante) en los últimos años ha cobrado relevancia. Algunos especialistas la consideran como el factor principal para incrementar la innovación en las organizaciones (Davenport y Prusak, 2000), fuente crucial de desarrollo económico, social y de transformación de la sociedad moderna (OCDE, 2004). La TCT es el resultado de crear, almacenar y recuperar el conocimiento para transferirlo a las organizaciones en la generación de nuevos productos o servicios, así como en la mejora de sus procesos productivos (Chang Lee, Lee, y Kang, 2005). Sin embargo, un componente importante para que esto ocurra es la vinculación entre el emisor y el receptor de la transferencia. Algunos estudiosos destacan que las universidades y algunos centros de investigación, públicos o privados, son de los principales impulsores de la generación y de la transferencia de conocimiento y de tecnología, lo que los ha llevado a tender puentes con los sectores productivos para dar respuesta juntos a aquello que demanda la sociedad. Los subsidios que reciben principalmente las universidades públicas son insuficientes para el desarrollo de algunas actividades sustantivas, y la vinculación es una de las vías propicias para captar esos recursos adicionales para apoyar la investigación y para otras actividades académicas.

PALABRAS CLAVES: transferencia, tecnología, conocimiento, Factores



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE COMPUTACIÓN

SUMMARY

Based on a systematic analysis of the literature, a proposal for a model of knowledge transfer and technology for universities is presented. The problem posed by the study is about how the economic, social and technological context demands that the institutions link up with the productive sector in order to respond to the needs of society, although in developing countries this relationship has not been consolidated despite the recognized potential. The study, mainly qualitative, allowed knowing the phases of the process and identifying the factors that constitute the proposal of a management model whose viability should be corroborated through research with greater depth and methodological rigor.

The transfer of knowledge and technology (TCT, hereafter) in recent years has gained relevance. Some specialists consider it as the main factor to increase innovation in organizations (Davenport and Prusak, 2000), a crucial source of economic, social and transformation of modern society (OECD, 2004). TCT is the result of creating, storing and recovering knowledge to transfer it to organizations in the generation of new products or services, as well as in the improvement of their productive processes (Chang Lee, Lee, and Kang, 2005). However, an important component for this to occur is the link between the sender and the receiver of the transfer. Some scholars point out that universities and some research centers, public or private, are the main drivers of the generation and transfer of knowledge and technology, which has led them to build bridges with the productive sectors to respond together to what society demands. The subsidies received mainly by public universities are insufficient for the development of some substantive activities, and the link is one of the ways to attract these additional resources to support research and other academic activities.

KEYWORDS: transfer, technology, knowledge, Factors

INDICE

CONTENIDOS

Págs.

PAGINAS PRELIMINARES

- I. Título o Portada
- II. Dedicatoria
- III. Agradecimiento
- IV. Autorización de la Autoría Intelectual
- V. Certificado de Aprobación del Tutor
- VI. Acta de Aprobación del Proyecto
- VII. Resultado del Informe Final del Proyecto
- VIII. Certificado de Aprobación del Tutor del Informe Final
- IX. Informe Final Del sistema Urkund
- X. Índice
- XI. Introducción

INTRODUCCIÓN	XIV
1.1. IDEA O TEMA DE INVESTIGACIÓN	1
1.1.2. Marco Contextual	1
1.1.3. Marco Internacional	1
1.2.1. Marco Nacional	1
1.2.2. Contexto Local	2
1.3 Situación Problemática	4
1.4 Planteamiento Del Problema	5
1.4.1. Problema general	5
1.4.2 Sub problemas o derivados	5
1.6. Justificación	7
1.7. Objetivos De La Investigación	8
1.7.1. Objetivo general	8

1.7.2. Objetivos específicos	8
CAPITULO II.....	9
2. MARCO TEÓRICO	9
2.1. Marco Conceptual.....	9
2.1.2. Marco Referencial Sobre La Problemática De Investigación	50
2.1.2.1. Antecedentes Investigativos.....	50
2.1.3. Postura Teórica	51
2.2.4.Hipótesis.....	52
2.2.4.1. Hipótesis general básica.....	52
2.2.4.2. Sub hipótesis o derivadas.....	52
2.2.4.3.Variables	53
2.2.4.4. Variable independiente	53
2.2.4.5. Variable dependiente	53
CAPITULO III	54
3. METODOLOGIADE LA INVESTIGACIÓN	54
3.1. Tipo De Investigación	54
3.1.2. Métodos, técnicas, e instrumentos	55
3.2. Métodos.....	55
Método Inductivo	55
Método deductivo.....	55
3.2.1. Técnicas.....	56
Entrevistas	56
Encuesta.....	56
Observación.....	56
3.2.2. Instrumentos	57
3.3. Población y muestra de investigación	57
3.3.1. Población.....	57
3.3.2. Muestra	57
CAPITULO IV.....	58
RESULTADOS OBTENIDOS DE LA INVESTIGACION	58
4.1.1. Pruebas estadísticas aplicadas en la verificación de la hipótesis.....	58
4.1. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS	59
4.2. CONCLUSIONES GENERALES Y ESPECIFICAS.....	70

4.2.1. Conclusión General.....	70
4.2.2. Conclusión Específica	70
4.3. Recomendaciones Generales y Específicas	70
4.3.1. Recomendación general.....	70
4.3.2. Recomendación específica	71
CAPITULO V	71
5. PROPUESTA TEORICA DE APLICACIÓN	71
5.1. PROPUESTA DE APLICACIÓN DE RESULTADOS	72
5.2. Alternativa Obtenida	72
5.2.1. Alcance de la alternativa	72
5.2.2. Aspectos básicos de la alternativa.....	72
5.2.3. Antecedentes	72
5.3. Justificación.....	74
5.3. Objetivo. (no se resuelven)	75
5.3.1. General.....	75
5.3.2. Específicos.....	75
5.3.3. Estructura General de la Propuesta	75
5.4. Título de la propuesta	76
5.4.1. Componentes	76
7.4.2. Resultados Esperados De La Alternativa.....	78
5.4.4. Presupuesto.....	81
5.4.4.Cronograma de Planificación.....	82

INTRODUCCIÓN

La presente investigación se ha llevado a cabo con el propósito de beneficiar a los más jóvenes para que puedan desarrollar habilidades y destrezas en todo el ámbito en cuanto respecta a los conocimientos tecnológicos.

Al hablar de transferencia de conocimientos tecnológicos, ambicionamos esclarecer lo importante que sería el poder transferir nuevos conocimientos a los estudiantes del primer año de bachillerato, para que de esta manera ellos puedan dar buen uso de las diferentes herramientas de uso tecnológico.

Si bien entendemos el internet es una red global donde nos permite estar comunicados desde diferentes partes del mundo, esta herramienta tecnológica se ha convertido en algo muy importante para todos quien hacemos el debido uso de la red, pero que o quienes operan estas redes de comunicación?.

Como gran parte de los usuarios que accedemos cada día a esta increíble herramienta de uso tecnológico, debemos tener en cuenta que nos permite estar no solo informados de lo que pasa en el mundo sino que también nos permite comunicarnos desde cualquier parte con un solo clic.

Es por ello que nos proyectamos a realizar esta investigación para dar a conocer el correcto manejo de esta herramienta que bien es cierto es de gran ayuda para todos quienes acceden a ella pero no todos la sabemos utilizar correctamente.

Capítulo I: En este capítulo encontramos la introducción junto con el contexto internacional, nacional, local e institucional. También se enfoca en la problematización que es el porqué de la investigación junto con los objetivos y la justificación del tema en discusión.

Capítulo II: Muestra el marco teórico, conceptual que tiene relación con las variables del tema investigativo donde se exponen la opinión de los diversos investigadores con sus temas expuestos editorial y fechas de publicación.

Capítulo III: Presenta los métodos que serán empleados para optimizar el aprendizaje en los estudiantes respaldando de esta manera los objetivos y las hipótesis planteadas.

CAPÍTULO I

1. PROBLEMA DE LA INVESTIGACION

1.1. IDEA O TEMA DE INVESTIGACIÓN

La transferencia de conocimientos tecnológicos y su influencia en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes del primer año de bachillerato

1.1.2.Marco Contextual

1.1.3.Marco Internacional

Antiguamente en el mundo entero se transferían diferentes conocimientos de una persona a otra, poco a poco con el avance de la ciencia y la tecnología se transformó este proceso. Aparecieron nuevas herramientas de uso tecnológico para facilitar las tareas cotidianas tanto en la educación y la comunicación, sino que en todo ámbito social. Este hecho ha mejorado las relaciones entre nuestros estudiantes con la educación.

El poder transferir nuevos conocimientos en entornos controlados es mucho más seguro pero, posiblemente, el efecto de dicha transferencia sea muy difícil extrapolar al resto de entornos donde se hallan otros conocimientos y otros mecanismos para realizar dichas transferencias.

1.2.1. Marco Nacional

La fase de enseñanza aprendizaje en el Ecuador se ve afectado debido a factores como la falta de conocimiento de las TIC'S y el mal uso que se le da al mismo. El aprovechar los nuevos dispositivos tecnológicos y sus diferentes herramientas han sido un verdadero reto en su totalidad dentro de nuestro país, debido a que muchas personas se resisten al cambio. Paulatinamente la incorporación de las TIC'S en la educación ecuatoriana se ha ido incrementado y tomado más fuerza, mejorando considerablemente la calidad de la educación

y la aprehensión de conocimientos siendo una forma atractiva, eficaz y útil para los docentes y estudiantes.

En nuestra localidad la introducción de estas nuevas herramientas ha sido un proceso lento, pero a medida que los docentes se actualizan en ellas se refleja el cambio en las aulas. Olvidando así las prácticas de antaño y aplicando con creatividad novedosas estrategias en base a las TIC'S fortaleciendo a diario el proceso de enseñanza aprendizaje.

1.2.2. Contexto Local

Dentro del presente trabajo se da a conocer la labor fundamental de los Docentes que es innovar su forma de enseñanza con un buen liderazgo de en las gestiones educativas con talleres creativos en sus clases, en el aula o fuera de ella, y se habla de talleres extracurriculares. Esto es para nombrar a una cierta metodología de enseñanza que combina la teoría y la práctica para poder tener una mejor educación.

En el contexto internacional actual, se llevan a cabo en muchos rincones del planeta proyectos de desarrollo como un paliativo a la pobreza y una forma de incentivar el desarrollo humano y social de las localidades.

1.2.3 Contexto Institucional

Breve historia de la institución educativa

La historia de la Unidad Educativa “Unidad Popular” es un claro ejemplo que cuando existe un Grupo de gente honesta y trabajadora que luchan por el bienestar de los que le rodean se debe mantener firme ante cualquier adversidad,

Educamos para la excelencia, con un mejor futuro. El 4 de Junio de 1969 por gestiones de la FEUE que realizaban en Quito y otra Comisión de los srs. Luis Zarsoza G., Flora Goya y María Escobar, que se dirigieron a Babahoyo, donde el Director Provincial de Educación Lcdo. Armando Romero Bolaños y con ayuda del Supervisor Sr. Julio Delfín Rúaless, se logró conseguir la legalización de la unidad educativa.

Muchas dificultades, muchos conflictos, y que algunas personas ya no existen junto a nosotros, pero nos han dejado este legado de las obras que se construyeron con esfuerzo, trabajo unidad, y honestidad.

En 1970 con ayuda de varias señoras cutre las anotadas y en vista que se incrementaban alumnos y les faltaba más aulas, solicitan la colaboración al Sr. Leonardo Martin, con dos funciones en el Teatro Quevedo con lo que se amplía la construcción de La institución educativa.

La Dirección Provincial de Educación de Los Ríos en el año de 1971, observando que existían conflictos entre los moradores, unifica las dos establecimientos, para calmar las discrepancias que surgieron entre los socios y padres de familia, con el nombre de “Unidad Popular” poniéndole a todos los pabellones existentes en los terrenos designados para institución.

1.3 Situación Problemática

Se considera que es sumamente importante la forma en que incide en la actividad científico-tecnológica. Para explicar esto se puede utilizar el término de "polarización científico-tecnológica" para reflejar la relación existente entre polarización, por una parte, y ciencia y tecnología por la otra debido a que la segunda se ha convertido en una de las formas o vías en que la primera se sustenta para reforzar su impacto sobre el subcontinente americano. Esto es posible por el carácter mercantil que han adquirido en los últimos años la ciencia y la tecnología.

El transferir conocimientos tecnológicos, en la Unidad Educativa "Unidad Popular", significa aumentar el índice de aprendizaje en los estudiantes, lo cual es una inversión muy adecuada debido a que esto hace que se mejore la calidad educativa potenciándola y motivándola a tener presente como un punto estratégico en los niveles metódicos que proceden con ciencia y la tecnología.

El análisis investigativo planteado en los estudiantes del primer año de bachillerato será importante porque define los conocimientos de los docentes y estudiantes ayudando así a identificar los factores que se presentan en la institución "Unidad Popular", no se está haciendo uso de estrategias que motiven al estudiante en su diario aprendizaje, las técnicas y métodos pedagógicos son los que se han mantenido por años en el centro de estudio, lo que influye que el estudiante no tenga la confianza de poder expresarse con libertad y confianza con sus maestros manifiestan de sus emociones.

Es por ello que se motiva a los docentes a capacitarse permanentemente en el área no solo educativa si no incluir el campo psicológico debido al contacto directo que tienen estudiante-maestro influirá a un desempeño eficiente en el auto aprendizaje de ambos.

1.4 Planteamiento Del Problema

1.4.1. Problema general

¿De qué manera influye la transferencia de conocimientos tecnológicos en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes del primer año de bachillerato de la Unidad Educativa “Unidad Popular”?

1.4.2 Sub problemas o derivados

¿Cómo analizar el proceso de enseñanza aprendizaje a los estudiantes del primer año de bachillerato?

¿Qué factores influyen en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes del primer año de bachillerato”?

¿Qué herramientas tecnológicas se debe utilizar para la implementación de los conocimientos tecnológicos en el procesos de enseñanza aprendizaje de los estudiantes del primer año de bachillerato?

1.5. Delimitación de la Investigación

La presente investigación se encuentra delimitada de la siguiente manera:

Delimitación Espacial.- La presente investigación se desarrollará en la Unidad Educativa “Unidad Popular” que se encuentra ubicada en la parroquia San Camilo de la Ciudad de Quevedo.

Área: Educación básica

Campo: Computación

Línea de investigación de la universidad: Educación y desarrollo

Línea de investigación de la Facultad: Talento humano educación y docencia

Línea de investigación de la carrera: Computación

Sub-Línea de investigación: La transferencia de los conocimientos tecnológicos y su influencia en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes del primer año de bachillerato

Delimitador temporal: Dicha investigación se realizara en el presente año

Delimitador demográfico: Este proyecto de investigación se llevara a cabo en la Unidad Educativa “Unidad Popular”, de la parroquia San Camilo de Quevedo. Determinando los factores relacionado con la transferencia de conocimientos tecnológicos que infieren en el desarrollo académico.

1.6. Justificación

Esta investigación tiene como objetivo principal determinar de qué manera facilitan las herramientas de uso tecnológico a los estudiantes del primer año de bachillerato, teniendo en cuenta que el docente debido a su amplia experiencia en el ámbito académico facilita la información a sus estudiantes de una manera muy sutil.

Debido a la falta de conocimientos por parte de los estudiantes acerca de las diferentes herramientas tecnológicas, intentamos acceder a ellos de la manera más conveniente y convincente, para poner al alcance de ellos esta valiosa herramienta, para que de esta manera ellos puedan acceder y ser parte de todo lo que les concierne a tecnología.

Tener en cuenta, que para poder transmitirle los nuevos conocimientos tecnológicos a los estudiantes el docente guía tendría que conocer mucho mejor el debido manejo de las herramientas de uso tecnológico.

De esta manera se pretende llamar la atención no solo los estudiantes del primer año de bachillerato, sino de todos los estudiantes de la unidad educativa.

Poner al alcance de los estudiantes estas herramientas tecnológicas sería muy útil para todos los docentes, ya que a manera con que enseñe a sus estudiantes el perfecto uso de la misma, se le facilitara el trabajo dentro y fuera de las aulas. Teniendo en cuenta que cada día la tecnología avanza y con ello las diferentes herramientas de la misma.

1.7. Objetivos De La Investigación

1.7.1. Objetivo general

Establecer funciones específicas para transferir los conocimientos tecnológicos y su influencia en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes del primer año de bachillerato de la Unidad Educativa “Unidad Popular”

1.7.2. Objetivos específicos

- Establecer cómo influye la transferencia de conocimientos tecnológicos a los estudiantes del primer año de bachillerato
- Crear talleres de manera que podamos transferir los conocimientos tecnológicos a los estudiantes del primer año de bachillerato
- Integrar actividades para el fortalecimiento de los conocimientos tecnológicos a los estudiantes del primer año de bachillerato

CAPITULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Marco Conceptual

Posiblemente se me tilde de repetitivo si menciono, una vez más, que nos encontramos en la Sociedad de la Información tratando de avanzar hacia la del Conocimiento. Pero al hacerlo quiero reiterar la importancia que doy a esta distinción entre sociedades, uno de los pilares en los que me apoyo para continuar con mi campaña en favor del Conocimiento y la Innovación.

Por coherencia con lo expuesto, asumo el riesgo del reproche y comienzo este artículo aludiendo al profundo cambio económico y social del que somos testigos presenciales, caracterizado principalmente por la transición desde una sociedad industrial, cuya economía se basa en la transformación de materias primas y la obtención de productos manufacturados, hacia otra nueva cuya característica más distintiva es la información, junto con las tecnologías a las que denominamos TIC'S (de la información y las comunicaciones) que permiten gestionarla.

Por diversas causas conocidas, que evito exponer para no alargar innecesariamente el texto, algunos países se encuentran todavía en la primera de las sociedades, intentando alcanzar la segunda. Otros están a caballo entre las dos, y un tercer grupo ya establecido en la sociedad de la información, continúa su progresión, con diferentes velocidades, hacia la sociedad del conocimiento, caracterizada también por la información y las TIC, pero donde el énfasis se pone en el saber y la creatividad, siendo las tecnologías instrumentos de apoyo.

Así que, con independencia de los avances tecnológicos puestos en la escena, tal sociedad será mucho más humana que las anteriores.

Gestión del Conocimiento

Si el objetivo es llegar a establecerse en la Sociedad del Conocimiento es preciso ser conscientes de que el activo fundamental es el saber, que no puede comprarse ni venderse, pero si gestionarse y administrarse, lo que supone llevar a cabo acciones para crearlo y conservarlo, aumentarlo y difundirlo.

Basándose en estas reflexiones pudiera parecer que la gestión del conocimiento es algo muy moderno, incluso futurista, pero hace ya más de una década que comenzó a utilizarse este término, traducción del conocido (Knowledge Management) que inundó a mediados de los años 90 la literatura anglosajona especializada en la materia.

En la actualidad, y después de haber pasado por diversas vicisitudes, la Gestión del Conocimiento es un término mayoritariamente aceptado que, con pequeñas diferencias, más de forma que de fondo, define el proceso, y los sistemas que lo hacen posible, de obtener, almacenar, organizar, mantener, procesar y difundir el conocimiento de una organización, organismo, institución o sociedad, con objeto de acumular más conocimiento y utilizarlo para poder obtener beneficios de todo tipo.

Todas estas fases que completan el “ciclo de vida” del conocimiento no son fáciles de llevar a cabo, como puede deducirse de la complejidad de acceder, capturar, almacenar, etc., este activo intangible. Una de las consecuencias de tal dificultad es que la gestión no siempre es satisfactoria, provocando decepciones que inducen a abandonar este tipo de proceso sustituyéndolo por otros más fáciles y de resultados aparentemente más beneficiosos.

La experiencia de los últimos años muestra que existe una tendencia bastante generalizada a aplicar la Gestión del Conocimiento en las organizaciones con una visión limitada en lo que respecta a la fase de difusión o transferencia, que es precisamente una de las más importantes al ser responsable de generar beneficios en los receptores del conocimiento.

Transferencia del Conocimiento

¿Dónde se identifica esta limitación en la gestión del conocimiento que hace que no siempre se aplique satisfactoriamente? Principalmente en la transferencia, dado que, en muchas organizaciones si bien acostumbra a existir la voluntad de difundir el capital intelectual, se hace con una visión limitada a entornos muy particulares o influida por otros factores diversos.

De igual forma que le sucede a una persona, cuando una organización acumula cierta cantidad de conocimiento (o saber) parece lógico que trate de compartirlo e impartirlo, pues de esta forma obtendrá rendimientos de todo tipo (económicos, sociales, profesionales, etc.) constituyéndose en uno de los referentes en su dominio de excelencia, sin olvidar que la interacción con otras organizaciones al transferir el conocimiento tendrá entre otras consecuencias la de aumentar el suyo propio.

Esta hipótesis podría refutar lo expuesto en el párrafo precedente a ella, respecto a las visiones limitadas en la aplicación de la transferencia del conocimiento. Pero si se analizan los diferentes paradigmas que suelen existir en la difusión se deduce que, aun siendo cierta, no es representativa de la mayoría.

Existe un primer modelo, bastante extendido, al que podemos denominar endógeno, que entiende la transferencia del conocimiento como un proceso interno de difusión en la propia organización con objeto de generar más conocimiento así como de obtener beneficios y ser más competitivos.

Un segundo modelo, exógeno, trata de transferir el conocimiento hacia el exterior pero buscando un beneficio, normalmente económico, y lo que en realidad se transfiere es tecnología. Aunque próximos, los dos conceptos son diferentes; al transferir tecnología se incorporan a los mecanismos de producción los conocimientos obtenidos fuera de ellos, bien con ánimo de lucro, entre empresas, o de difusión de resultados de investigación, entre universidades e instituciones de investigación y empresas.

Existe un tercer modelo, mezcla de los anteriores, donde se admite la transferencia interna, pero se trata de evitar la externa, bien de conocimiento, bien de tecnología, ante el temor de que aumente la capacidad de otros o de que nuestro saber pierda parte de su valor si lo compartimos.

En todos estos casos se trata de obtener beneficio en términos económicos, comerciales, financieros, de competitividad, etc., lo que no deja de ser plausible, pero siempre están dirigidos a un objetivo claramente identificado.

En la Sociedad del Conocimiento las organizaciones deben ser capaces de adquirir, generar y utilizar el conocimiento; pero es necesario transferirlo en beneficio de la propia sociedad, ayudando a su desarrollo socioeconómico y generando más conocimiento, que se convertirá a su vez en algo útil para ella.

En definitiva, al enfrentarse al reto de alcanzar la Sociedad del Conocimiento debe plantearse e implementarse la introducción de este modelo social de transferencia, adecuando o adaptando las empresas y organizaciones para asumir estos cambios.

La **transferencia de tecnología** es el proceso en el que se transfieren habilidades, conocimiento, tecnologías, métodos de fabricación, muestras de fabricación e instalaciones entre los gobiernos o las universidades y empresas privadas para asegurar que los avances científicos y tecnológicos sean accesibles a un mayor número de usuarios que puedan desarrollar y explotar aún más esas tecnologías en nuevos productos y crear valor, procesos, aplicaciones, materiales o servicios.

El objetivo de las colaboraciones para transferencia tecnológica es impulsar el desarrollo y crecimiento de los diversos sectores de la sociedad mediante el acceso al conocimiento y experiencia de los grupos de investigación, innovación y desarrollo o evolución tecnológica.

Los objetivos específicos son:

Transferir conocimiento y habilidades entre los diferentes sectores productivos para estimular la economía.

- Establecer cómo influye la transferencia de conocimientos tecnológicos del primer año de bachillerato
- Crear talleres de manera que podamos transferir los conocimientos tecnológicos del primer año de bachillerato
- Integrar actividades para el fortalecimiento de los conocimientos tecnológicos del primer año de bachillerato
- Impulsar el desarrollo, formación y capacitación de excelencia de los integrantes de las diversas organizaciones e instituciones.
- Incrementar el interés por las actividades de investigación y formación académica en el sector productivo de la región.
- Generar productos y actividades explotables desde el punto de vista comercial, derivados de la innovación tecnológica.
- Generar nuevos espacios de inversión para el sector privado en las áreas de innovación tecnológica, basados en activos de propiedad industrial tales como patentes.
- Crear espacios de colaboración y licencia tecnológica entre los diferentes sectores involucrados.

Los proyectos de transferencia tecnológica impulsan la competencia y los beneficios económicos de las instituciones y organizaciones.

Conocimiento científico

Conocimiento y capacidades científicas y tecnológicas para desarrollar actividades futuras de I+D, generalmente a través de la sabiduría y la experiencia académica-científica personal altamente cualificado. Se trata del dominio del estado del arte de una disciplina científica y del método científico que permite la creación de nuevo conocimiento a través de proyectos de I+D, existiendo una alta incertidumbre en éxito del proyecto, así como en la aplicación de sus resultados.

La tecnología a transferir aparece como el resultado de las actividades de I+D, que será tecnología nueva que no existía antes de la realización del proyecto de I+D. Este tipo de conocimiento capaz de generar tecnología se encuentra disponible principalmente en universidades, organismos de investigación y centros tecnológicos, y algo menos en empresas. Ejemplo: el dominio técnico y académico sobre estructuras nano tecnológicas en materiales que permite realizar un proyecto de desarrollo de nueva tecnología para aplicarla a la industria textil.

El concepto de transferencia El objetivo de la transferencia de una determinada de tecnología es posibilitar que el receptor utilice la tecnología en las mismas condiciones y con los mismos beneficios que el proveedor, para sus propósitos de innovación tecnológica. De hecho, hablar de transferencia implica que exista un acuerdo consensuado (licencia, proyecto, incorporación de personal...) entre el proveedor y el receptor de la tecnología para este fin.

En aquellos casos en que no se produce este consenso formal entre ambas partes y el receptor solamente accede a una parte del conocimiento, quizás es más conveniente hablar de transmisión de conocimiento que de transferencia (Castro et al., 2008). En estos casos puede producirse una divulgación del conocimiento pero que puede ser insuficiente para su aprovechamiento comercial en la creación de innovaciones (existe una necesidad adicional de apoyo formal del generador del conocimiento).

Algunas ocasiones en que puede producirse una transmisión de conocimiento (o como se verá a continuación mecanismos de “transferencia informal”) son: asistencia a conferencias, lectura y análisis de documentación técnica (memorias de patentes y diseños, artículos científicos, revistas técnicas...), conversaciones puntuales con expertos, visita a instalaciones productivas o ferias, etc.

LA TECNOLOGÍA EDUCATIVA

La Tecnología Educativa se relaciona con la presencia del pensamiento tecnocrático en el modelo de desarrollo de los países. Los orígenes de la Tecnología Educativa pueden hallarse en la enseñanza programada, con la idea de elevar la eficiencia de la dirección del proceso docente. Su creación se debe a B. F. Skinner, profesor de la Universidad de Harvard, 1954. Sus trabajos se enmarcan en la corriente psicológica del conductismo, la que considera el aprendizaje básicamente en la fijación de un repertorio de estímulos del medio y sus respuestas (E – R). Este modelo psicológico del aprendizaje sirvió de base para la enseñanza programada, primera expresión de la tecnología educativa.

El modelo pedagógico presente en esta tendencia se puede resumir en objetivos conductuales, organización del contenido de forma lógica en secuencia de unidades; métodos basados en el auto aprendizaje para lo que se utilizan las preguntas y respuestas. Actualmente se utilizan los juegos didácticos y las simulaciones; y los medios docentes son libros, máquinas de enseñar, computadoras y TV.

La relación alumno – profesor prácticamente no existe; el profesor elabora el programa y el alumno se auto instruye, a su ritmo, despersonalizándose el proceso docente, eliminándose su influencia educativo – formativa.

Esta corriente pedagógica ha sido ampliamente difundida en América Latina a través de la influencia del sistema norteamericano de enseñanza. Sus seguidores le reconocen las ventajas de la constante activación de los alumnos, la individualización del aprendizaje, la comprobación directa y corrección de los resultados instructivos. No cabe dudas que la masividad de la enseñanza y la educación a distancia encuentran en la enseñanza programada una satisfacción de sus requerimientos.

No obstante son **limitaciones** de ella las siguientes:

- En el aprendizaje no se toman en cuenta los procesos ni las cualidades, sino los resultados instructivos.
- La orientación de las acciones del alumno son generalmente, por ensayo y error.
- No desarrolla el pensamiento teórico, ni creador, sino la memoria reproductiva.

El pensamiento tecnocrático que insufla el espíritu a esta corriente pedagógica se ha posesionado de los tecnócratas de la educación en muchos sectores del magisterio en América Latina.

Sin aplicarse exactamente a la enseñanza programada, el pensamiento científicista y laicista del modelo tecnológico de enseñanza, apoyado en el conductismo, ha tomado cuerpo en el carácter instrumental de algunas didácticas y en muchas prácticas docentes.

Este modelo tecnológico o tecnocrático se vuelve a historicista, formalista y científicista.

En efecto, la educación aparece descontextualizada, sin tener en cuenta sus realidades y conflictos, y el proceso se centra en lo que puede ser controlado.

Rol del docente:

Selecciona tareas y respuestas y elabora un programa de enseñanza.

Rol del estudiante:

Aprendizaje individualizado. Papel preponderante. Se auto instruye. Aprende de acuerdo a su ritmo individual de asimilación por ensayo error. Desarrolla memoria reproductiva, no favorece pensamiento teórico creativo.

Características de la clase:

La atención se dirige a métodos y medios mas que a contenidos (tecnología de la instrucción). Se basa en Estímulo – Respuesta. Estímulo – Conducta – Reforzamiento. Enseñanza programada mediante máquinas de enseñar (programación del aprendizaje). Es

un programa lo que el alumno “toca” y recibe información del resultado de su actividad. Objetivo conductual.

Organización lógica por unidades del contenido. Método de auto aprendizaje. Medios: máquina, libros, TV. Evalúa resultados y no proceso. Actualmente se usa como medio que facilita la enseñanza en educación a distancia por ejemplo, pero se utilizan todas las bondades de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones (NTIC).

Modalidades La transferencia de tecnología

Se puede clasificar atendiendo a múltiples modalidades, que pueden entenderse como diferentes tipologías, enfoques o puntos de vista:

- **Según el mecanismo de transferencia (tipo de acuerdo):** o Acuerdo de licencia, cooperación técnica, asistencia técnica, creación de empresas de base tecnológica, etc. La unidad dedicada a los mecanismos de transferencia detallará los distintos tipos de acuerdo.

- **Según la vía de la transferencia: o Directa:** Traspaso de la tecnología desde el creador o proveedor hacia el receptor mediante el contacto directo sin intermediarios ni distribuidores. o Indirecta: traspaso de la tecnología desde un intermediario hacia el receptor, sin existir un contacto directo entre el creador o proveedor inicial de la tecnología y el receptor de la misma (caso habitual en distribuidores de bienes de equipo o en ciertas patentes que son compradas y revendidas por un intermediario).

- **Según la formalidad de la colaboración: o Formal:** existencia de un consenso entre las partes para realizar la transferencia, generalmente materializado mediante un contrato o acuerdo escrito que gobierna el proceso de transferencia.

En ocasiones puede producirse la colaboración entre las partes de manera intuitiva sin pacto previo escrito sobre los términos y condiciones de la cooperación. o Informal:

ausencia de acuerdo explícito entre el generador de la tecnología o conocimiento y el receptor o usuario. Se produce la adquisición de conocimientos a través de: conversaciones puntuales con expertos, visitas a instalaciones, estudio de documentación técnica (documentos de patentes y diseños, artículos científicos, revistas técnicas, libros...), etc.

Como se ha comentado anteriormente, en este caso es más conveniente hablar de transmisión de conocimiento que de transferencia.

- **Según el enfoque de la transferencia:** o De acceso a la tecnología (desde el punto de vista del receptor de la tecnología).

- o De comercialización de la tecnología (desde el punto de vista del proveedor de la tecnología).

- **Según el ámbito geográfico de la colaboración:** o Transferencia local, regional, nacional, internacional. • Según el tipo de contraprestación acordada:

- o Económica (pago de una cuantía acordada).

- o En especies (cesión o intercambio de: personal cualificado, materiales, equipamiento, base de datos de contactos...).

- o En alianza (a cambio de relaciones privilegiadas con socios, participación en consorcios de carácter tecnológico o comercial...).

- o Por imperativo legal (mandato gubernamental, imposición de oficina de propiedad industrial

- o intelectual, importancia estratégica en defensa o seguridad nacional...).

- o Desinteresada (responsabilidad social con entornos desfavorecidos o países en desarrollo, donaciones, mecenazgo...).

- **Según el entorno o alcance de la transferencia:**

o Microeconómico (transferencia entre particulares, empresas y/o entidades).

o Macroeconómico (transferencia entre países), cooperación al desarrollo (transferencia Norte – Sur o hacia países en vías de desarrollo).

Tecnologías del aprendizaje y el conocimiento

El término **TAC** tiene dos acepciones, por un lado encontramos que son las **Tecnologías del aprendizaje cooperativo** y por el otro se refiere a las **Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento** que son las que incluyen a las TIC más un componente metodológico necesario para que se genere un aprendizaje significativo, es decir, las tecnologías están enfocadas al servicio del aprendizaje y la adquisición de conocimientos. Este tipo de tecnologías le apuestan a un entorno de aprendizaje más personalizado o lo que se conoce como PLE (por sus siglas en inglés) en donde el alumno es protagonista de su conocimiento.

“Las TAC tratan de orientar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) hacia unos usos más formativos, tanto para el estudiante como para el profesor, con el objetivo de aprender más y mejor. Se trata de incidir especialmente en la metodología, en los usos de la tecnología y no únicamente en asegurar el dominio de una serie de herramientas informáticas.

Se trata en definitiva de conocer y de explorar los posibles usos didácticos que las TIC tienen para el aprendizaje y la docencia. Es decir, las TAC van más allá de aprender meramente a usar las TIC y apuestan por explorar estas herramientas tecnológicas al servicio del aprendizaje y de la adquisición de conocimiento.”

Hablar de las TAC no solo implica que los usuarios sepan utilizar la tecnología sino que además deben tener los conocimientos y habilidades necesarios para saber seleccionar y usar adecuadamente las herramientas para la adquisición de información en función de sus necesidades.

Gestión del conocimiento/Tecnología y Gestión del Conocimiento/Tecnologías de la información

Actualmente la sociedad está caracterizada por la permanente revolución científica y tecnológica y por lo tanto está experimentando un continuo cambio en los valores sociales y en la formación misma del conocimiento científico.

Las nuevas formas de negociar han causado que en los mercados se ofrezcan cada día más soluciones tecnológicas a los problemas de información en las organizaciones y viceversa, el desarrollo de la gestión del conocimiento ha dado lugar a la creación de una gran cantidad de herramientas tecnológicas con la finalidad de soportar los flujos de conocimiento entre los agentes que lo componen. Es decir, que aquí hay un círculo muy definido entre la tecnología y la gestión del conocimiento, ya que el desarrollo de uno ha favorecido al desarrollo del otro.

El conocimiento es un recurso que está convirtiéndose en una materia con un enorme potencial para cambiar el mundo debido a los avances de las nuevas tecnologías de la información. En el entorno económico en el que nos encontramos, el conocimiento es un elemento esencial para la economía de la información e implica la creación de herramientas que permitan una gestión correcta de este conocimiento.

El término “Tecnologías de la Información” está relacionado con todos los aspectos del manejo, procesamiento y comunicación de información. Dentro de esta categoría se encuentran las nuevas tecnologías asociadas a Internet, el almacenamiento de datos, los sistemas de información, las comunicaciones entre muchas otras. (PAVEZ, 2000)

Las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones (TIC) facilitan el flujo del conocimiento en la empresa, de modo que a mayor tecnología, mayor necesidad del talento para competir. Las TIC aportan beneficios inmateriales que ahora se dan por descontado, pero que antes no existían, hasta el punto que la organización no puede funcionar sin ellas. Dichas herramientas proporcionan ventajas competitivas y, por consiguiente, constituyen un activo. La sociedad del conocimiento es posible no sólo al conocimiento sino y en gran medida al fenómeno de la globalización, consecuencia a su vez de la creciente implantación de las TIC, la muestra más palpable de la globalización y, por ende, de la sociedad del conocimiento, es:

(1) el crecimiento sin límites del comercio electrónico a través de Internet;

(2) el aumento imparable de las comunicaciones personales, institucionales y corporativas gracias al auge de la telefonía (esencialmente la móvil digital) que facilita el enlace humano y corporativo.

(3) la implantación, también en auge, de la Red (Internet) con un creciente acceso universal a la misma. (AGUILAR, 2000)

5.1.1 La Superabundancia de Información. Las necesidades de información de nuestra sociedad actual se dejan sentir de forma cada vez más imperiosa. La información, como soporte de la transferencia de conocimientos, es clave para el porvenir de la humanidad e indispensable para poder modelarlo de una manera adecuada.

La explosión de la información como se llama a veces a este enorme crecimiento de las necesidades de la información y a la mayor disponibilidad de este recurso puede conducir, si no se ponen los medios para evitarlo, a una polución informativa, en la que la información, al perder sus cualidades, no puede cumplir sus objetivos, llegando incluso a ser más nociva que beneficiosa para sus destinatarios. Para evitar que esto suceda se han desarrollado herramientas y técnicas que facilitan el libre flujo de conocimiento dentro de la organización.

La mejor forma de ordenar ese caudal de información según Silver (2000) consiste en saber de qué forma esa tecnología haría posible el flujo de conocimiento en la organización. Además para tener un acceso fácil a la información también requiere formar empleados que la gestionen por medio de tecnología, como lo afirma Silver, ya que los datos solamente no brindan conocimiento como la tecnología por sí misma no soluciona problemas.

5.1.2 El Flujo de Conocimiento. A la hora de elegir un sistema de gestión del conocimiento, la empresa debe comprender de que manera fluye el conocimiento en el contexto de las actividades del conocimiento, para poder saber cómo afectan esas acciones a los problemas empresariales esenciales. Silver distingue cuatro actividades por las que fluye el conocimiento dentro de la organización. Estas actividades son:

Creación, recopilación, organización y puesta en común. Este ciclo puede representarse de una manera gráfica de la forma que se refleja en la siguiente figura.

En estas cuatro actividades se resume todo lo que la organización puede hacer con el conocimiento. Es decir el ciclo de conocimiento como tal son las distintas fases por las que el conocimiento pasa en una organización y el tratamiento que se le da por la misma en cada una de ellas.

Uso de nuevas tecnologías en la educación: una oportunidad para fortalecer la práctica docente

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) están atravesando nuestra vida, cambiando nuestras visiones del mundo y modificando los patrones de acceso al conocimiento y de interacción interpersonal. Progresivamente, se han ido incorporando en los diseños curriculares de todos los niveles de la enseñanza formal y no formal.

Esta incorporación tiene un pilar crítico del que la Universidad debe ocuparse: la formación de docentes. Estos espacios de formación se ven influenciados por dilemas que surgen de pensar a las TICs como objeto de conocimiento y como herramienta didáctica. Además de la necesaria deconstrucción del modelo de enseñanza que resulta imprescindible a la hora de pensar críticamente en la inclusión de estas herramientas.

En este artículo se describe el escenario actual de las nuevas tecnologías digitales y los desafíos que representan para la enseñanza. Asimismo, avanza hacia algunas líneas de trabajo en el espacio de la formación docente.

Resinificar el rol del docente resulta central para realizar una inclusión significativa de tecnología en los espacios de enseñanza. Fortalecer su capacitación parece ser el camino.

Contexto actual de las prácticas educativas

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

Se ha escrito muchísimo 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 algunos de estos cambios que se dan a todo nivel, tanto en la esfera científica como tecnológica, geográfica, política y hasta moral, nos impacta y nos obliga a hacer importantes y permanentes esfuerzos de adaptación.

Este mundo tecnológico, cada vez más complejo, nos desafía a volver, una vez más, sobre las ideas del aprender y del enseñar. Creemos que en ese punto podremos basar una oportuna reflexión acerca de cómo incluir tecnologías en nuestras 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 nos posiciona en una necesaria deconstrucción de nuestras prácticas docentes, yendo hacia las concepciones implícitas acerca de qué creemos que es aprender y enseñar, y cuáles son nuestros modelos implícitos de alumno y docente.

Integremos tecnología en las prácticas de enseñanza, pero ¿cómo formamos a los docentes?

Los nuevos contextos tecnológicos y la necesidad de mejorar la calidad de las ofertas educativas en todos los niveles de la enseñanza (en este caso, haremos foco en la formación docente) fundamentan la necesidad de incorporar las TICs a las situaciones educativas. Pero: ¿cuáles podrían ser los caminos posibles para esta incorporación? ¿Cómo preparamos a los docentes para que puedan acompañar este cambio?

Creemos que un posible plan de formación de docentes para acercarse al uso de TICs en educación debe basarse en tres pilares:

1. Tecnología como objeto de conocimiento y estudio.
2. Tecnología como escenario virtual de enseñanza y aprendizaje.
3. Tecnología como herramienta fortalecedora de habilidades meta cognitivas.

Trataremos algunos puntos críticos que surgen a la hora de considerar la inclusión de las tecnologías en estos sentidos.

Tecnología como objeto de conocimiento y estudio

La reflexión sobre la estructura y principios de funcionamiento de las tecnologías debe estar presente en la formación de docentes. Por ejemplo, como una materia o visión transversal de un área de materias dentro del plan de estudios de formación de docentes.

En nuestra realidad, básicamente en la provincia de Buenos Aires, la formación acerca de la tecnología que reciben los docentes es escasa o nula. Por lo tanto, la visión que sustentan es meramente artefactual y, en muchos casos, es acompañada con una mirada tecno fóbica que nos aleja de la necesaria reflexión crítica que debe acompañarnos en este camino.

Debemos ser realistas y no creer que sea posible formar expertos en el uso de todas las tecnologías, sino profesionales críticos y responsables en esta área.

Adherimos a aquellas concepciones que enfocan a la tecnología educativa como una "forma de mirar y pensar la realidad" (Fainholc, Chadwick, Sarramona, Castillejo, etc.). Por

eso nuestra postura se afirma en enseñar a pensar en las tecnologías, con las tecnologías y a través de las tecnologías.

En síntesis, debemos transitar el camino que va desde la "resistencia" a la "desmitificación" de la tecnología y del uso "artefactual" al "uso crítico".



Gráfico 1: Modelo de formación de docentes desde el punto de vista de la epistemología de la tecnología

Tecnología como escenario virtual de enseñanza y aprendizaje

Este segundo camino de formación de docentes requiere analizar los nuevos escenarios que han surgido como resultado de la "hibridación" de los modelos de enseñanza llamados tradicionales, representados por la educación presencial y la educación a distancia como dos manifestaciones diferentes y hasta con cierto grado de rivalidad¹.

Entender que la tecnología nos ayuda a construir nuevos escenarios de interacción y enseñanza nos permite ver tres variables interdependientes:

- a) El cambio del rol de docentes y estudiantes que supone el trabajo con TICs.
- b) Las modificaciones en el perfil y la formación de los docentes.
- c) Las estrategias de aprendizaje de los estudiantes.

El trabajo con las TICs supone un nuevo rol del docente y el alumno dentro de la clase. Resulta oportuno en este punto citar las características del paradigma tecnológico según la Dra. Jenny Seas Tencio, de la UNED de Costa Rica (Tencio, J., 1996, pág. 176). En el siguiente cuadro se establece una comparación entre los modelos educativos tradicionales y los alternativos, incluyendo éstos últimos la incorporación de las TICs:

Modelos tradicionales	Nuevos Modelos	Implicancias Tecnológicas
Clases, tutorías	Trabajo exploratorio	Redes de información
Uso limitado de medios	Expansión de medios	TICs y multimedia
Trabajo individual.	Aprendizaje cooperativo, activo y en equipos	Aplicaciones tecnológicas. Habilidades metacognitivas
Profesor omnisciente	Profesor como guía	Redes de información
Contenidos estáticos	Rápida y permanente actualización	Contenidos dinámicos y mediatizados
Homogeneidad	Personalización	Variedad de métodos y TICs

Gráfico 2: Modelos de enseñanza con la inclusión de TICs

Este cambio de escenario posibilita pensar en contextos no convencionales para enseñar y aprender, como por ejemplo:

- Las listas de interés, donde los participantes interactúan exponiendo sus opiniones sobre un tema a debatir a través del correo electrónico.
- Los proyectos colaborativos virtuales: blog, wikis, etc.
- Las revistas virtuales.
- Otros

Estas herramientas tecnológicas presuponen un nuevo rol para los docentes y los estudiantes y 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 re significación de los saberes. Internet se está convirtiendo cada vez más en el nuevo lenguaje de alfabetización en el que todos debemos tomar partido.

Y si lo usamos para enseñar, debemos comenzar por entender que el proceso necesita ser revisado y reconstruido a la luz de nuevas racionalidades.

Tecnología como herramienta fortalecedora de habilidades meta cognitivas

Finalmente, llegamos a uno de los grandes temas de la investigación actual: las estrategias de aprendizaje que se ponen en juego a través de las TICs. Sin la intención de agotar aquí este aspecto fundamental de la investigación del campo de la psicología educacional, podemos realizar el siguiente aporte, retomando ideas de la Dra. Rodino. (Adaptado de: Rodino, A. 1996, pág. 63-64)²:

Estrategias básicas para el aprendizaje autónomo

- Expresar sus ideas eficazmente en forma oral y escrita
- Comprender y construir textos orales y escritos coherentes
- Manejar información de diferentes fuentes
- Extraer inferencias y aplicar razonamiento lógico
- Construir visiones integradoras de la realidad
- Utilizar hábitos racionales de trabajo y estudio
- Dialogar (en contextos de interacción real y virtual)
- Trabajar colaborativamente con otros (en contextos de interacción real y virtual)

Estrategias básicas para procesar información

- Sintetizar y expandir flexiblemente la información, reteniendo su significado
- Codificar y decodificar diversos sistemas simbólicos
- Captar y abordar la complejidad desde lo cognitivo y lo actitudinal
- Desentrañar estructuras complejas
- Explorar diferentes opciones de búsqueda
- Reconocer información incompleta y tomar decisiones en base a ella

- Adoptar lógicas polivalentes para comprender la complejidad (superado ras de las dicotomías si/no, verdadero/falso)
- Percibir nexos y relaciones múltiples
- Transferir los saberes a nuevos contextos
- Asumir la incertidumbre, propia de la realidad compleja en la que nos movemos
- Distinguir, en la información, los datos de las inferencias y de los juicios.
- Reconocer los marcos de referencias ideológicos y culturales que condicionan la interpretación de la realidad
- Entender el conocimiento como provisional
- Reconocer la complejidad intrínseca del conocimiento y de las redes de conocimientos

Actitudes

- Disposición y apertura para explorar artefactos y extraer conocimiento de nuevas experiencias tecnológicas
- No sentir frustración ante el conocimiento inacabado y provisional
- Curiosa y exploratoria, favorable a la manipulación y experimentación
- Activa e inconformista
- Proclive al cambio y al crecimiento
- Planificadora de nuevas experiencias
- Reversible, sin miedo al error

Pilares de la Formación de Docentes

Hemos presentado las bases teóricas en las que, creemos, debe basarse la formación de docentes en su relación con las TICs. Presentaremos en esta sección un posible boceto de un plan de formación docente. Creemos que debe considerar las siguientes etapas:

Etapa 1: Diagnóstico

En esta etapa es fundamental indagar qué experiencias en el uso de TICs realizan los docentes y qué formación tienen en referencia a este tema.

Etapa 2: Espacio de formación " Generalidades del uso de tecnología en educación"

Conceptos de enseñar y aprender. Teorías

Concepto de Tecnología Educativa y TICs

Conceptos básicos de didáctica y comunicación educativa

Etapa 3: Espacio de formación " Educación a Distancia. Uso del entornos educativos digitales"

Conceptos asociados a la inclusión de TICs en educación: *extended learning*, *blended learning*, educación a distancia.

Subsistemas que componen un Sistema de Educación a Distancia (SEAD).
Diseño de propuestas de enseñanza mediadas. ¿Cómo empezar?: decisiones iniciales en el diseño de una propuesta mediada por entornos tecnológicos

Etapa 4: Espacio de formación "Formación de Tutores"

Rol del tutor

Tipos de tutorías en propuestas educativas que incluyan TICs

Competencias del tutor

Tareas del tutor

Etapa 5: Espacio de formación "Uso de espacios colaborativos en la enseñanza de idiomas"

El espacio colaborativo como un desafío metodológico en la construcción de discursos

Análisis de espacios de la Web 2.0: Blogs, wikis, Facebook, Twitter, Second Life, etc. desde el punto de vista didáctico y comunicacional.

El rol de los avatares, personajes, agentes en la enseñanza en este tipo de ambientes
La evaluación y seguimiento

Etapa 6: Lineamientos de la transferencia

Como resultado de los espacios de formación, los docentes obtendrán una propuesta de intervención didáctica que incluya el uso de TICs. Esta propuesta puede ser una nueva propuesta o la mejora de alguna ya implementada por el docente (que debe aparecer en la etapa 1, de diagnóstico). Por lo tanto, la etapa de transferencia se basa en la implementación de las propuestas trabajadas en la primera etapa.

Creemos que el plan sintetiza nuestras ideas acerca de la formación de docentes en el marco de la Universidad: primero reflexionar acerca de estas herramientas y reconstruir el modelo de enseñar, a la luz de las teorías y nuevas investigaciones y posteriormente generar intervenciones de tecnología educativa que se implementen en el aula para ser evaluadas y resignificadas.

Algunas conclusiones

Hemos presentado algunas reflexiones desde el marco teórico de la tecnología educativa en relación con la formación de docentes. Además, dentro de ese marco, presentamos un boceto de plan de formación de docentes.

Podemos cerrar esta colaboración con algunas ideas clave al momento de pensar en la inclusión de tecnologías en los espacios de formación:

Pensar primero en el proyecto, no en la tecnología.

1. Orientar el proyecto considerando la cultura institucional.
2. Sostener los procesos y los grupos de trabajo.
3. Pensar a largo plazo.
4. Integrar los procesos mediados con TICs con la generación de competencias en docentes y alumnos.
5. Planificar la alfabetización y la gestión del cambio.
6. Capacitar a todos los involucrados.
7. Planificar la transferencia a la tarea docente.
8. Evaluar procesos y resultados.
9. Utilizar los resultados para mejorar próximas implementaciones.

Estas ideas nos conducen a pensar el uso de TICs en espacios de enseñanza como un tema central de la gestión educativa. En este sentido, esta colaboración intenta echar luz acerca de las bases conceptuales y metodológicas en las que debería sostenerse esta gestión.

Por supuesto, es un camino largo e incierto, ya que la tecnología nos pone siempre ante el desafío de su apropiación y uso educativo, pero debemos recorrerlo con la seguridad de que la formación, la reflexión y la investigación nos ayudarán en ese camino.

Modelo para el uso de las TIC en educación básica

¿Cuántas veces hemos escuchado decir que no innovamos porque no tenemos los recursos necesarios para ello o que no contamos con los apoyos suficientes? En las escuelas de educación básica una de las preocupaciones recurrentes está referida al uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC). Existe abundante bibliografía y referencias, pero pocos testimonios acerca de cómo se está trabajando dentro de las escuelas y cuál ha sido su impacto.

El presente artículo recoge las entrevistas a profundidad que se hicieron a cuatro colegios privados con bachillerato internacional en la ciudad de Lima, Perú. Cabe señalar

que abarca educación primaria (6 a 11 años); secundaria (12 a 16 años) y bachillerato internacional (17 a 19 años).

Sobre las tic existe abundante bibliografía y referencias, pero pocos testimonios acerca de cómo se está trabajando dentro de las escuelas y cuál ha sido su impacto en el aprendizaje.

Hallazgos del estudio

En general, las clases se desarrollan con grupos entre 20 y 25 alumnos por aula. Cada escuela dedica al menos 90 minutos semanales en el curso de informática. Las facilidades con las que cuentan son varias, como equipamiento, licencias y un equipo multidisciplinar dedicado para el apoyo a los docentes. Sobre la infraestructura informática en estas instituciones señalaron tener los siguientes equipos: un conjunto de laptops o tabletas que van a las aulas, pizarra electrónica, proyectores, aulas especialmente equipadas con computadoras y acceso a internet. Sólo una posee impresora en 3D y una cortadora láser.

Todas poseen plataformas de servicio configuradas de acuerdo a los usuarios: docentes, estudiantes, administrativos y padres de familia. Cada una de ellas se encuentra accesible desde la página web institucional.

Un aspecto resaltante ha sido constatar que en estas escuelas sí existe personal dedicado para ofrecer el servicio de TI. Dos escuelas cuentan con tres personas capacitadas para ello, otra escuela con ocho personas y la otra con doce personas.

Las funciones que cumplen van desde la mesa de ayuda hasta la infraestructura tecnológica, junto con el manejo de la página web y las redes sociales. Sólo el colegio que cuenta con doce personas, tiene un equipo pequeño cuya función es asesorar a los profesores y estudiantes en el uso de la tecnología, según sus demandas y necesidades (algunos atienden por nivel: preescolar, primaria, secundaria y bachillerato).

Una mención especial merece el reto aún pendiente, de cómo la tecnología puede atender en el proceso de enseñanza aprendizaje a los estudiantes con necesidades especiales, invidentes o con impedimento de movilidad.

¿Cómo utilizan la tecnología en clase?

Todas las escuelas coincidieron en primero desarrollar programas de ofimática y ensamblaje de computadoras desde primaria para luego ir avanzando hacia lenguajes de programación y robótica en secundaria. Por ahora, a nivel preescolar, se refuerzan ciertos contenidos con juegos en las tabletas o laptops.

En sólo dos escuelas existe la propuesta que los niños y niñas de preescolar aprendan programación para mover un robot. Progresivamente esta propuesta presenta aplicaciones de computación, algoritmos y técnicas para resolver problemas con la finalidad de desarrollar habilidades algorítmicas y de lógica a través de la programación durante dos años completando un proyecto pequeño al concluir el primer nivel de primaria.

Al respecto los colegios estudiados coinciden en el uso básico de procesadores de palabras, presentaciones multimedia y programas de cálculo. Se busca que estas habilidades se apliquen en sus trabajos académicos. Para el desarrollo multimedia, la mayoría de los escuelas también trabajan con sus estudiantes de secundaria y bachillerato internacional, programas de diseño gráfico, producción de videos y diseño 3D.

En el nivel de bachillerato para la obtención de diploma los alumnos realizan un proyecto innovador de diseño para identificar y resolver problemas de la vida real diseñando y creando un nuevo invento.

Para el diploma de bachillerato, se espera que los alumnos posean un entendimiento de los conceptos fundamentales de pensamiento tecnológico y otros medios digitales. A este nivel se propone que los alumnos aprendan cómo planificar e implementar soluciones de TI. Para ello se les invita a identificar problemas, diseñar, construir y evaluar las soluciones propuestas, como también trabajar con clientes para obtener un resultado exitoso de solución.

Como comentario, algunas escuelas manifestaron que la inclinación a las tecnologías, al igual que cualquier área curricular, arte o deporte, depende de la afinidad de cada individuo, siendo así que aquellos que desean profundizar en estas herramientas forman clubs o equipos que trabajan de manera extracurricular tecnologías de realidad virtual (esencialmente videojuegos) o creación de robots.

Una mención especial merece el reto (aún pendiente) de cómo la tecnología puede atender en el proceso de enseñanza aprendizaje a los estudiantes con necesidades especiales, invidentes, o con impedimento de movilidad, etcétera. Al respecto la UNESCO (2012) señala que los mayores retos que en América Latina se enfrentan para la implementación de las TIC para apoyar a personas con discapacidad son: falta de docentes capacitados, costos prohibitivos, marco inadecuado de políticas públicas, infraestructura limitada y poca exposición a tecnologías emergentes.

Un modelo aún por definir

Las tecnologías han significado grandes inversiones y las escuelas en este estudio cuentan con recursos tanto en infraestructura como en *software*, sin embargo, no se evidencia un impacto en el aprendizaje a través de las TIC. De acuerdo con el informe de la OCDE (2015) incluso los países que han realizado fuertes inversiones en las TIC para el sector educativo no han visto ninguna mejora evidente en el rendimiento de los estudiantes en términos de los resultados de la prueba PISA en lectura, matemáticas o ciencias.

De acuerdo con lo revisado y en el contexto de las cuatro escuelas presentadas, no existe un modelo pedagógico que integre las tecnologías transversalmente en el contexto escolar. Este artículo propone trasladar el eje actual de la enseñanza de la ofimática a la programación como el centro de las competencias digitales.

En cuanto a la robótica, la apuesta estaría en aquellos paquetes que permiten variaciones en la configuración y estructura del robot ya que permiten imaginar o crear con base a un conjunto de conocimientos y materiales, versiones robóticas con diferentes grados de originalidad. ¡El modelo aún está por armar!

Tecnología para la Educación

El Sistema Integral de Tecnologías para la Escuela y la Comunidad (SÍTEC) diseña y ejecuta programas y proyectos tecnológicos para **mejorar el aprendizaje digital en el país** y para **democratizar el uso de las tecnologías**.

Como parte de la dotación de equipamiento tecnológico, el SÍTEC entrega computadoras, proyectores, pizarras digitales y sistemas de audio, tanto a instituciones de

Educación General Básica como de Bachillerato. Hasta el año 2013, todos los planteles educativos fiscales del país tendrán acceso a recursos informáticos.

De acuerdo a los principios de democratización del uso de las tecnologías y la difusión del aprendizaje digital en el país, el SÍTEC ha emprendido actividades en cuatro frentes:

1. Establecimientos educativos de educación pública del país con **acceso a infraestructura tecnológica**, para beneficiar a la comunidad educativa.

2. **Docentes fiscales capacitados en TIC aplicadas a la educación**, para incidir en la calidad educativa.

3. **Softwares educativos** para Educación Inicial, Educación General Básica y Bachillerato, en todas las áreas del currículo, en español, quichua, shuar e inglés.

4. **Aulas Tecnológicas Comunitarias** para que toda la población ecuatoriana pueda obtener provecho de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) **en cada circuito educativo**, de acuerdo al nuevo modelo de gestión escolar.

Tecnología educativa apropiada y crítica

Definición

Según Manuel Area (2009), TE es "el espacio intelectual pedagógico cuyo objeto de estudio son los medios y las tecnologías de la información y la 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."²

La TE proporciona al docente herramientas de planificación y desarrollo necesarias para llevar a cabo los procesos de enseñanza y aprendizaje a través de recursos tecnológicos con la finalidad de mejorarlos para maximizar el progreso de los objetivos educativos y buscar el éxito del aprendizaje.³

La TE puede darse para lograr la alfabetización digital y la fluidez tecnológica. Los ámbitos de formación pueden ser: presenciales en espacios de formación con equipos

tecnológicos, semi-presenciales o en línea cuando se utilizan tecnologías móviles (m-learning)⁴, plataformas, entre otros.

Aspectos de la tecnología educativa:

- Teoría y práctica de los enfoques educativos para el aprendizaje.
- Herramientas tecnológicas y medios que ayudan en la comunicación del conocimiento, en su y en su desarrollo e intercambio.
- *Learning Management System* (por sus siglas, LMS) para la gestión de estudiantes, planes de estudio y sistemas de información de gestión educativa (EMIS).
- Tecnología educativa para la gestión administrativa, para la capacitación de sistemas de gestión logística y de administración del presupuesto
- *Learning Record Store* (por sus siglas, LRS) para el almacenamiento y análisis de datos de aprendizaje.
- Tecnología educativa en sí misma como un tema educativo; dichos cursos pueden denominarse "Informática" o "Tecnología de la información y la comunicación (TIC)".

Tecnología educativa apropiada y crítica

La conceptualización de Tecnología Educativa, que se presenta antes, muchas veces es aplicada de modo descontextualizado, sobre todo ello ocurre en las propuestas educativas de los países del sur del mundo, hoy con las TIC.

Por ello, Beatriz Fainholc (Buenos Aires, Argentina), acuña desde la década del 90 el concepto de "Tecnología Educativa Apropiada y Crítica" rescatando por un lado, todos los movimientos que nacen en los 80 en Inglaterra que incorporan estas líneas y, para el campo que nos convoca, la revalorización de los recursos no convencionales para la educación, desde los artesanales, cotidianos, que no requieren alto equipamiento o infraestructura, hasta los electrificados más actuales y sofisticados, que hoy son ya más baratos, muchos se consiguen de modo gratuito en Internet, con la posibilidad del Open source, o sea con muchas facilidades.

Tecnología educativa

Lo "apropiado" además da cuenta de los rasgos de apropiación en términos de aprendizaje y socioculturalmente, para no solo aterrizarlos a los contextos locales (en síntesis con los globales:"glocales") sino capitalizar la memoria colectiva de los pueblos, en sus valores y comportamientos.

Al referirse a la "crítica" se apela a la Teoría Crítica, reconociendo que la realidad como la interpretación del mundo, la persona y la vida, no se inscriben ya más en paradigmas lineales y reducidos sino que debe rescatar para su entendimiento y aplicación de conceptos, artefactos, etc la complejidad de los fenómenos, sus contradicciones, paradojas y conflictos dialécticos que toda realidad sociocultural - hoy se trata de la cultura digital-, establece.

Por todo ello y más, no se pueden ni deberían transferirse linealmente concepciones ni artefactos de modo ahistórico y cultural, ya que no es pertinente ni relevante para las personas, grupos y organizaciones, en este caso de América Latina, que es desde donde expone la autora mencionada.

Características

Las características de la implementación de TE en los procesos de enseñanza y aprendizaje:

- Incorporación de propuestas de TE al currículum educativo para trabajar por asignaturas o de forma interdisciplinar.
- Uso de plataformas educativas para el manejo de contenido dentro y fuera del aula
- Actualización constante. La tecnología en el ámbito educativo se actualiza todo el tiempo, es importante estar al tanto y eso exige tiempo de dedicación de los docentes y/o especialistas en la temática.
- Versatilidad de propuestas pedagógicas. Dependiendo del contenido y tipo de tecnología se pueden realizar distintas propuestas pedagógicas basadas en el construccionismo.

Evolución

La TE como disciplina, tuvo lugar en Estados Unidos en la década de 1950. En este sentido, ha dado lugar a diferentes enfoques o tendencias que se conocen como enseñanza audiovisual, enseñanza programada, tecnología instruccional, diseño curricular o tecnología crítica de la enseñanza.⁵

El uso de las TIC como recursos didácticos es el primer paso de implementación de TE en centros educativos, sin embargo, no se trata de un fenómeno nacido a partir de la creación de Internet, esta práctica se remonta al menos a los inicios del siglo XX con el uso de las primeras películas educativas.⁶

Tabla 1: Evolución de la tecnología Educativa (TE) Como Disciplina	
Las raíces de la disciplina	En los años cuarenta con influencias de la formación militar estadounidense.
Los años cincuenta y sesenta	La fascinación por los audiovisuales y la influencia conductista.
La década de los setenta	El enfoque técnicoracional para el diseño y evaluación de la enseñanza
Los ochenta y los noventa	La crisis de la perspectiva tecnócrata sobre la enseñanza y el surgimiento en el interés en las aplicaciones de las tecnologías digitales
El comienzo del siglo XXI	Eclecticismo teórico e influencia de las tesis postmodernas

7

Se consideran tres etapas en la evolución del desarrollo de la TE hasta los años ochenta:

- Una primera, donde la TE era concebida como “ayudas al aprendizaje” en la que se pretendía la introducción en la enseñanza de nuevos instrumentos y máquinas.
- Una segunda, en la que se plantea como “ayudas al aprendizaje” en la buscaba la optimización de los aprendizajes que ocurren en el aula a través de metodologías bien diseñadas.

- Y una tercera, referida a la TE como “un enfoque sistemático de la educación”. En los años setenta la comunidad académica vinculada con la TE había alcanzado un cierto consenso conceptual y de contenido en torno a dicha disciplina. Ésta, como hemos visto, se entendía como un conjunto de procedimientos que basados en el conocimiento científico permitían diseñar y desarrollar programas educativos de modo sistemático y racional. A lo largo de esa década se habían publicado manuales en torno a la Tecnología Educativa que a pesar de sus lógicas variantes, en todo caso más formales que conceptuales, coincidían en ofrecer un cuerpo de conocimientos suficientemente coherentes y sólidos sobre cómo organizar las variables que inciden en el aprendizaje con el fin de planificar ambientes y procesos instructivos dirigidos al logro de objetivos educativos.⁷

Los ochenta y los noventa: la crisis de la perspectiva tecnócrata de la TE

A finales de los setenta y sobre todo en la década de los ochenta comienzan a emerger y generalizarse numerosos cuestionamientos, reflexiones, críticas y descalificaciones en torno a lo que había sido la evolución de la TE y de la validez y utilidad de la misma para los sistemas educativos.

La Tecnología Educativa, tal como había sido conceptualizada en años anteriores, había entrado en crisis ya que se le criticaba su concepción técnico racionalista sobre la enseñanza, a modo de ingeniería educativa y la falta de suficiente fundamentación teórica y conceptual.

Los signos y evidencias de ello fueron numerosas: desde una reducción de las publicaciones en torno a la misma, hasta las voces que sugirieron su desaparición, pasando, por supuesto, por la limitada incidencia que ha tuvo sobre los sistemas escolares. Las críticas formuladas se pueden sintetizar en lo siguiente:

- El contexto de surgimiento y uso de la TE es propio de instancias y ambiente académicos, no de centros escolares.
- El profesorado y centros educativos han sido considerados como meros consumidores de la TE, no como agentes con responsabilidad decisional sobre la misma.

- Desorientación y desánimo en los tecnólogos educativos por la ausencia de señas de identidad claras en la disciplina
- En la TE subyace una concepción de la naturaleza del proceso instructivo de carácter estandarizado y unidireccional.
- La TE desconsidera totalmente el pensamiento y culturas pedagógicas de los profesores.
- La TE se presenta como un enfoque de transformación y mejora de los sistemas educativos, pero apenas tuvo influencia sobre el cambio e innovación escolar.
- La TE no tiene en cuenta las aportaciones de la sociología curricular.
- La TE concibe el proceso instructivo como un proceso aséptico de influencia ideológica.⁷

Tecnologías aplicadas a la educación

Las TIC han influido en los procesos educativos tanto de la educación en modalidad presencial, educación en línea, así como las formas de comunicación entre los actores educativos. Estos hechos permiten nuevas formas de interacción, así como una oportunidad de responder a las necesidades que demanda la sociedad, mediante su inclusión en la planificación curricular.

Herramientas básicas

Dependiendo del tiempo y las necesidades varían las herramientas que se utilizan en la educación :

- Servicios en la nube: Google Drive, Onedrive y Dropbox.
- Mensajería y redes sociales: Skype, WhatsApp, Hangouts, SnapChat, Telegram, Allo, Twitter y correo electrónico.
- Presentaciones de contenido: Slideshare, Prezi, Padlet, Emaze entre otros.
- Herramientas colaborativas: foros, Blogs, wikis y Webquest.

- LMS: Edmodo, Schoology, entre otros.

Herramientas de creación

Las herramientas de creación se asocian con programación, donde los usuarios no solo consumen información sino que crean información, contenidos y programas, por lo cual están relacionados a herramientas de programación:

- Scratch
- Turtleblocks
- APP Inventor
- Wikimedia y sus herramientas

Así también existen páginas para aprender a programar y desarrollar proyectos:

- La hora del código
- Code academy
- Code HS

Características de la TE como herramienta de enseñanza-aprendizaje

Las características fundamentales de la tecnología como herramienta educativa son: ¹⁰

- Estudia las estrategias de enseñanza multi-medial, integrando las nuevas y antiguas tecnologías.
- Compaginar la teoría y la práctica.
- La tecnología educativa no se ha de confundir con informática educativa, aunque esta debe ocupar un espacio importante en los programas de tecnología educativa, mejorando la calidad del proceso educativo.

La TE como herramienta de inclusión

Existen múltiples herramientas tecnológicas que permiten que personas con cualquier tipo de discapacidad pueda acceder al proceso de enseñanza-aprendizaje. Las TIC facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje respetando los ritmos de aprendizaje de cada

estudiante. A continuación se presentan los distintos recursos tecnológicos que están disponibles con estos fines:¹¹

- Discapacidad visual: lector de textos, lupas electrónicas, reproductores de audio especiales, entre otros.
- Discapacidad auditiva: bucles magnéticos, amplificadores, avisadores luminosos.
- Discapacidad intelectual: pulsadores y teclados especiales.
- Discapacidad motora: dispositivos para el manejo del teclado y ratón, mandos, brazos de posición, portátiles y sistemas de fijación.

Tecnología educativa apropiada y crítica

La conceptualización de Tecnología Educativa que se ha presentado a lo largo de su evolución, es aplicada de modo descontextualizado, sobre todo en las propuestas educativas de los países del sur del mundo, hoy con las TIC.

Desde la década de los 90, el concepto de «Tecnología Educativa Apropiada y Crítica» rescata por un lado, todos los movimientos que nacen en la década de 1980 en Inglaterra que incorporan estas líneas y, la revalorización de los recursos no convencionales para la educación.

Existe gran variedad, desde los artesanales y cotidianos, que no requieren alto equipamiento o infraestructura, hasta los aparatos electrónicos más actuales y sofisticados, que hoy son de menor coste, muchos se consiguen de modo gratuito en Internet, con la posibilidad del open source, es decir, con muchas facilidades.²⁰

En la tecnología educativa apropiada y crítica, toman vigor las tecnologías de la información y la comunicación. Estas constituyen redes que favorecen el aprendizaje colaborativo. Se podría pensar en un modelo circular de la comunicación, es decir, las comunicaciones son bidireccionales y dan lugar a la construcción en conjunto del mensaje o del conocimiento.

Si es un modelo circular, los sujetos no son considerados ni el origen ni el fin de la comunicación, sino que simplemente participan en ella. Esto a su vez permite que el alumno adquiera un rol activo en su proceso de aprendizaje. De esta forma son los alumnos, junto con los profesores, quienes construyen el conocimiento utilizando como soporte las redes,

al mismo tiempo que se favorece el desarrollo de las facultades superiores del pensamiento de los alumnos.

Herramientas y plataformas en la escuela

Hoy en día disponemos de diferentes **herramientas y plataformas** que podemos utilizar en las aulas, ya sea para la comunicación con nuestros alumnos, el seguimiento o incluso la evaluación de diferentes habilidades. Las plataformas nos permiten aplicar técnicas de E-learning, pero para que ello se cumpla, necesitan que cumplan unas características mínimas, como:

- Que sea en red.
- Que se haga llegar al usuario final a través de un ordenador utilizando estándares tecnológicos de Internet.
- Que se amplíe la perspectiva del aprendizaje de modo que avance un paso más allá de los paradigmas tradicionales de la formación.

Si por los menos se cumplen estas características, estaremos hablando de plataforma de enseñanza virtual. Estas las podemos dividir en varios tipos:

- Plataformas comerciales. Hacen referencia a las plataformas que para utilizar, debes pagar por ellas.
- Plataformas de software libre. Hacen referencia a las que son gratuitas para todos. Un ejemplo muy utilizado hoy en día es Moodle.
- Plataformas de software propio. Son las que se desarrollan e implementan dentro de la propia institución educativa. Como ejemplo se podría citar Ágora Virtual.

Modelos de distribución de TIC en la escuela

Modelo de laboratorio o gabinete de informática

Nace a mediados de la década de 1980 (entre 1985-1990). Es resultado de iniciativas económicas y pedagógicas. Este proyecto implicaba dos modalidades: como apoyo didáctico en el aula y para la enseñanza del LOGO y el BASIC.

Dentro del marco pedagógico, el modelo de laboratorio estaba incluido en una materia específica de informática que enseñaba a utilizar algunos programas. Las clases eran

llevadas a cabo por ingenieros o técnicos del área de informática u ocasionalmente eran utilizadas por profesores que proponían alguna actividad específica a realizar con las máquinas.

El modelo de laboratorio posibilita la distribución de un número considerable de alumnos por equipo, sentados frente a las máquinas y de espaldas al docente y entre sí (configuración habitual), tiene una fuerte importancia hacia el trabajo individual. También, los alumnos reciben instrucciones dirigidas a desarrollar habilidades en el manejo del teclado, adquieren conocimientos básicos sobre el funcionamiento de las diferentes partes de las computadoras, practican con procesadores de texto y quizás aprendían algo de programación, mediante algún lenguaje como el BASIC.

Cabe destacar que las aulas estaban equipadas por equipos de diferentes generaciones, por lo que no todos los dispositivos contaban con las mismas funciones. Esta heterogeneidad de equipos reflejaba así una heterogeneidad de saberes en el grupo escolar. Este modelo, fue muy utilizado en Argentina y en otros países estuvo muy criticado debido a que no lograba efectuar una integración de currículum y quedaba restringido al uso de algunos docentes. Además pone en evidencia dificultades operativas en la escuela, es decir, la utilización de estos espacios depende de la autorización de ciertos actores de la institución.

Modelo 1 a 1

La primera experiencia de este proyecto tuvo lugar en Uruguay, por medio del Plan Ceibal (Conectividad Educativa de Informática Básica para el Aprendizaje en línea).

En Argentina, surge en la década de 1990, la primera provincia partícipe de este modelo, fue San Luis a cargo del proyecto “Todos los chicos en la Red”, el cual consistió en la entrega de computadoras para niños de nivel primario, que contaban con un software de apoyo escolar de determinadas localidades de la provincia, zona rurales y semi-rurales, y un ordenador portátil a cada maestro de las escuelas además de ser capacitados.

La iniciativa del proyecto obtuvo buenos resultados, en relación a los alumnos con las tecnologías y los docentes con las mismas. Esto demuestra que tal iniciativa es efectiva para achicar la brecha digital en el acceso a las nuevas tecnologías de los sectores más pobres.

En la provincia de Río Negro este modelo, al igual que la provincia desarrollada anteriormente, consiste en la distribución de equipos de computación portátiles a estudiantes y docentes de forma individual, es así que cada uno podrá realizar múltiples tareas.

–buscar información, leer textos, consultar libros, ver imágenes, tomar fotografías entre otros

– conseguir acceso personalizado, directo ilimitado

–el equipo no es compartido y ubicuo se produce y consumen contenidos en cualquier lugar

–lo que facilita el trabajo dentro y fuera de la clase y la movilidad de puestos de trabajo en el aula.

El objetivo de este proyecto, es optimizar la calidad educativa y formar a los jóvenes de las escuelas secundarias. Además, los alumnos tendrán la posibilidad de manejar grandes volúmenes de información y el uso individual de los dispositivos permite darles continuidad a las tareas tanto dentro y fuera del aula.

Sin embargo, el modelo es exitoso cuando responde a una necesidad del proceso enseñanza aprendizaje; cuando existe un piso básico de cultura tecnológica que asegura su utilización de forma efectiva y cuando es posible garantizar la dotación de aparatos a todos los alumnos y no solo a una parte o sector de ellos. Existe un manual para iniciarse en el modelo 1 a 1 donde encontraremos las infinitas producciones que se pueden trabajar en el aula.

Cabe destacar que con la implementación del modelo 1 a 1, se produjo un cambio en el rol del docente, en cuanto a su función de transmisor de la información y poseedor del conocimiento, es decir, dejó de ser la única fuente de la información, los estudiantes comienzan a tener un papel más activo, pasando de meros receptores y acumuladores a producir y gestionar su conocimiento.

Con sus computadoras portátiles tienen la posibilidad de acceder a diferentes fuentes de información con el propósito de construir su propio conocimiento de forma autónoma en

la escuela con la guía del docente que pasa a ser un facilitador, un intermediario del conocimiento o fuera de ella, promoviendo un aprendizaje ubicuo.

Aulas digitales móviles (ADM)

Un Aula Digital Móvil se entiende como un dispositivo tecnológico de estructura modular.

La diversidad de equipos y la posibilidad de que funcionen en forma autónoma o interconectada hacen que se puedan adquirir distintos formatos a partir de la combinación de sus distintos componentes. De allí es que un Aula Digital Móvil está en condiciones de adecuarse a la diversidad de propuestas pedagógicas que pueden plantearse en el Nivel Primario.

Este modelo se orienta a instituciones educativas de nivel primario, cuyo objetivo se fundamenta en la introducción de los alumnos en el uso de herramientas digitales necesarias para desenvolverse en su vida futura.

Un ADM se define como un conjunto de terminales y periféricos que pueden circular por toda la escuela en una estructura metálica conocido como "carro virtual". Dentro de la institución, este modelo posibilitará –en algunos casos– disponer de servidores de aula, Netbooks, enrutadores, proyectores digitales, pizarrones digitales, altavoces, impresoras, cámaras de fotos y *pendrives*, por ello surge una nueva configuración del aula.

Pueden funcionar de manera aislada (una net por estudiante usando un determinado programa) en red local o Intranet conectados al servidor o server y conectados a Internet mediante un Router. El servidor pedagógico consiste en un CPU convencional y tiene la función de almacenar y distribuir la información, y respaldar el trabajo producido por estudiantes y docentes.

Su flexibilidad de configuración permite tanto planificar un trabajo simultáneo con los alumnos bajo la modalidad “uno a uno” en un aula, como organizar tareas colectivas con un ordenador por mesa en distintos cursos al mismo tiempo o recurrir exclusivamente al dispositivo de proyección conectando la computadora portátil, entre otras alternativas.²⁷

Las principales funcionalidades que nos aportan las pizarras PDI son:

- Proyectar e interactuar con cualquier tipo de información procedente de una computadora para convertirse en un segundo gran monitor de la misma, que permitirá a profesores y alumnos visualizar y comentar de manera colectiva todo tipo de información y recursos disponibles: presentaciones multimedia, documentos, apuntes, trabajos de clase, vídeos, fotos, etc., y por supuesto, toda la información que encuentren de interés en Internet.
- La PDI posee además uno o varios marcadores para que el docente o alumno pueda realizar actividades a “mano alzada” (dibujos, esquemas, gráficos, resúmenes de clase, o correcciones sobre texto), en forma digital sobre la misma pizarra. Estas actividades luego se podrán imprimir, grabar en el disco de la computadora o enviarlas por correo electrónico al resto de la clase.
- Integrar todos los recursos tecnológicos clásicos (el proyector de diapositivas, el retroproyector de transparencias, los reproductores de vídeo y audio, la televisión, etc).
- Hacer uso colectivo en clase de charlas, debates, y conferencias, a través del correo electrónico, *chat*, o videoconferencia, con otros estudiantes, profesores o especialistas, de todo el mundo.
- Motivar al alumno en las actividades del aula para que participe más, tenga mayor autonomía y disponga de más oportunidades para el desarrollo de competencias importantes en la sociedad actual como buscar, seleccionar, y validar información, para luego realizar sus trabajos y presentarlos ante la clase.

Por medio del proyecto, será el docente quien decida cómo y de qué forma se darán los usos de los dispositivos (programación de actividades, configuración del espacio de aprendizaje, entre otras decisiones). Es así que generará las condiciones necesarias para que

el proceso de enseñanza y aprendizaje resulte un ejercicio de construcción colaborativa. Además, permite controlar por medio de un servidor los sitios con que los alumnos interactúan.

Didácticamente, se trabaja desde la teoría constructivista, la cual permite que el aprendizaje sea apreciado como proceso y no como instrucción, al crearse dentro del aula un clima de cooperación, donde cada alumno construye su aprendizaje con el resto del grupo.

Por lo cual la principal característica del ADM es la gran flexibilidad que posee para trabajar en red.

Todo el equipamiento (computadoras, impresora, proyector, y pizarra digital) se encuentra conectado entre sí a través de una red inalámbrica interna (sin cables). Esto permite que alumnos y docentes intercambien experiencias, utilicen softwares educativos, proyecten actividades multimedia, accedan a los recursos que nos brinda Internet, o trabajen colaborativamente en proyectos educativos.

El docente, desde su portátil, es quien lleva el control de la clase (a través de un software específico) administrando y facilita y controla todos los recursos y acciones de sus alumnos.

También el alumno, desde su portátil, tiene la posibilidad de mostrar su producción al resto de la clase, imprimir su actividad, o simplemente enviarle su tarea al docente (para su corrección) sin tener que levantarse de su lugar de trabajo. El alumno podrá intercambiar experiencias y actividades con sus compañeros y con el docente (participación activa y significativa).

La conexión con Internet del Aula Digital Móvil, permite que alumnos y docentes utilicen una gran variedad de recursos para complementar sus clases. Podrán así por ejemplo; realizar tareas de investigación, trabajos colaborativos e intercambio de experiencias con alumnos y docentes de diferentes escuelas del mundo, o utilizar las herramientas WEB 2.0 gratuitas que actualmente están disponibles (blogs, webquest, wikis, podcast, etc.).

Tendencias actuales

Algunas de las principales tendencias que están surgiendo en el siglo XXI son:

- Aula invertida: Un modelo que reorganiza el tiempo que se gasta tanto dentro como fuera de clase.
- MOOC: Cursos masivos en línea que se han popularizado en los últimos meses con opciones gratuitas y de pago en línea.
- Aplicaciones móviles: Uso de teléfonos inteligentes y tabletas con aplicaciones de bajo o sin costo.
- Tablet computing: Los dispositivos como el iPad o Microsoft Surface que son adaptables a cualquier ambiente de aprendizaje.
- Aprendizaje basado en juegos: La dinámica del uso de tecnologías basadas en el aprendizaje a través de juegos y recompensas.
- Realidad aumentada: Es una tecnología que aun no se utiliza para la educación pero con el tiempo, se espera que se creen más interacciones con objetos virtuales como lo permite esta tecnología.
- Aprendizaje de análisis de datos: El análisis de la información a la que los estudiantes tienen acceso para crear ambientes de aprendizaje.+
- Storytelling: Narración de historias en el aula para que el alumnado mejore la competencia en comunicación lingüística.
- Mobile learning: aprendizaje basado en el uso de dispositivos móviles (teléfonos, tablets).

2.1.2. Marco Referencial Sobre La Problemática De Investigación

2.1.2.1. Antecedentes Investigativos

Sin embargo, estas tecnologías especializadas requieren de la apropiación y aprendizaje de herramientas de software, lo que implica la formación del recurso humano.

Por otra parte afirman que la formación en el uso de herramientas software es inadecuada, debido a un enfoque genérico, por lo que se recomienda diseñar estrategias de enseñanza, según los requerimientos en el uso de software. Lo anterior, evidencia que los estudiantes deben incrementar sus habilidades y capacidades en el uso de tecnologías.

Diferentes modelos de aprendizaje como el descrito por saber hacer y saber ser, definió e implementó mecanismos, herramientas y procedimientos para la formación de diseñadores en competencias, habilidades, destrezas y realización de tareas durante el desarrollo de nuevos conocimientos.

A su vez (Cáceres en el 2011) expone un modelo de enseñanza desde una aproximación constructivista y una metodología centrada en el aprendizaje para el desarrollo de habilidades cognitivas en la resolución de problemas.

(Disla García 2013) comprobó que la estrategia de aprendizaje por proyectos, y el trabajo colaborativo, favorece el aprendizaje porque los alumnos son los protagonistas, se

logra planificar y organizar las actividades, mejora la comunicación, respeta los estilos de trabajo y desarrolla el auto aprendizaje

De acuerdo con el panorama expuesto, se propuso un marco de referencia integrado por procesos de enseñanza y aprendizaje para la formación básica en investigación.

Este marco se enfocó en el tipo de entrenamiento que el estudiante recibiría, de acuerdo con su intervención dentro de los procesos de ideación y desarrollo de productos biomédicos, la construcción de su propio conocimiento (Wilkin, 2014) y su rol dentro del ciclo de transferencia de conocimiento entre los estudiantes que finalizan su proceso y los estudiantes que inician sus proyectos.

A partir de este marco se definieron las estrategias para la formación de estudiantes con las habilidades y competencias requeridas para el desarrollo de su trabajo de grado. Este marco de referencia fue definido por medio de la visión de la teoría constructivista conocida como aprendizaje basado en problemas (ABP) y aprendizaje orientado por proyectos AOP (García Ruiz 2014)

2.1.2.2. Categoría De Análisis

Para este proyecto de investigación se ha tomado en cuenta la modalidad de **enseñanza aprendizaje**, ya que por medio de esta, nos permitirá aprender y enseñar las diferentes actividades a realizar.

2.1.3. Postura Teórica

El conocimiento es el acto consiente e intencional para aprender las cualidades del objeto y primariamente es referido al sujeto, el quién conoce, pero lo es también a la cosa que es su objeto, el qué se conoce. Su desarrollo ha ido acorde con la evolución del pensamiento humano.

La epistemología estudia el conocimiento y ambos son los elementos básicos de la investigación científica, la que se inicia al plantear una hipótesis para luego tratarla con

modelos matemáticos de comprobación y finalizar estableciendo conclusiones valederas y reproducibles.

La investigación científica ha devenido en un proceso aceptado y validado para solucionar interrogantes o hechos nuevos encaminados a conocer los principios y leyes que sustentan al hombre y su mundo; posee sistemas propios basados en el método de hipótesis-deducción/inducción complementados con cálculos estadísticos y de probabilidades.

El buen manejo de la teoría del conocimiento en investigación científica permite respuestas correctas y técnicas a cualquier hipótesis, razón por la que el investigador científico debería conocer su teoría y evolución.

2.2.4. Hipótesis

2.2.4.1. Hipótesis general básica

Implantar los conocimientos tecnológicos y su influencia, mejorando el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes del primer año de bachillerato de la unidad educativa “Unidad Popular”

2.2.4.2. Sub hipótesis o derivadas

- Establecer el uso de herramientas tecnológicas y de qué manera influirá en los estudiantes del primer año de bachillerato de la Unidad Educativa “Unidad Popular”.
- Implantar la transferencia de conocimientos tecnológicos a los estudiantes del primer año de bachillerato de la Unidad Educativa “Unidad Popular”
- Establecer los conocimientos tecnológicos a los estudiantes del primer año de bachillerato de la Unidad Educativa “Unidad Popular”

- Compartir al docente actividades educativas para mejorar el aprendizaje de los estudiantes del primer año de bachillerato de la unidad educativa “Unidad Popular”

2.2.4.3. Variables

2.2.4.4. Variable independiente

Transferencia de conocimientos tecnológicos

2.2.4.5. Variable dependiente

Proceso de enseñanza y aprendizaje

CAPITULO III

3. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación se llevó a cabo en la Unidad Educativa “Unidad Popular” a los estudiantes del primer año de bachillerato. Teniendo la autorización y cooperación de los docente de dicha institución.

3.1. Tipo De Investigación

Cualitativo: La intención de este método es exponer y encontrar el conocimiento ampliado de un caso mediante datos detallados y principios teóricos.

Requiere una comprensión de la conducta humana y el porqué de ella. En este método el objeto de estudio se considera externo, separado de cualquier pensamiento individual para garantizar la mayor objetividad posible.

Su investigación es normativa, apuntando a leyes generales relacionadas al caso de estudio.

La recolección de datos suele constar de pruebas objetivas, instrumentos de medición, la estadística, test, entre otros. Se divide en investigación participativa, de acción y etnográfica.

3.1.2. Métodos, técnicas, e instrumentos

3.2. Métodos

Método Inductivo

A través de este método pueden analizarse situaciones particulares mediante un estudio individual de los hechos que formula conclusiones generales, que ayudan al descubrimiento de temas generalizados y teorías que parten de la observación sistemática de la realidad.

Es decir, que se refiere a la formulación de hipótesis basadas en lo experimentado y observado de los elementos de estudio para definir leyes de tipo general. Consiste en la recolección de datos ordenados en variables en busca de regularidades.

Método deductivo

Se refiere a un método que parte de lo general para centrarse en lo específico mediante el razonamiento lógico y las hipótesis que puedan sustentar conclusiones finales.

Este proceso parte de los análisis antes planteados, leyes y principios validados y comprobados para ser aplicados a casos particulares.

En este método todo el empeño de la investigación se basa en las teorías recolectadas, no en lo observado ni experimentado; se parte de una premisa para esquematizar y concluir la situación de estudio, deduciendo el camino a tomar para implementar las soluciones.

3.2.1. Técnicas

Entrevistas

Una entrevista es un intercambio de ideas, opiniones mediante una conversación que se da entre una, dos o más personas donde un entrevistador es el designado para preguntar. Yerads.com

Todos aquellos presentes en la charla dialogan en pos de una cuestión determinada planteada por el profesional. Muchas veces la espontaneidad y el periodismo moderno llevan a que se dialogue libremente generando temas de debate surgidos a medida que la charla fluye.

Encuesta

Las encuestas son un método de investigación y recopilación de datos utilizados para obtener información de personas sobre diversos temas. Las encuestas tienen una variedad de propósitos y se pueden llevar a cabo de muchas maneras dependiendo de la metodología elegida y los objetivos que se deseen alcanzar.

Observación

Se observó los procesos que se da en el centro educativo para sacar una conclusión razonable que respalde los objetivos planteados.

3.2.2. Instrumentos

Los instrumentos son las técnicas y métodos investigativos que se aplicó durante la recolección de información la cual fue seleccionada para brindar una información confiable que respalde los objetivos planteados.

3.3. Población y muestra de investigación

3.3.1. Población

La población está constituida en su totalidad por 72 estudiantes los paralelos “A y B” del primer año de bachillerato los mismos que están supervisados por 12 docentes que laboran en el Centro educativo “Unidad Popular”

3.3.2. Muestra

La muestra incluye a los 72 estudiantes de quienes se tomó una muestra al azar aplicando las técnicas antes mencionadas.

Estratos	Población	Muestra
Director	1	1
Docentes	11	11
Estudiantes	72	72

Total	84	84
--------------	----	----

Formula

$$\frac{N}{e^2(N-1)+1}$$

CAPITULO IV

RESULTADOS OBTENIDOS DE LA INVESTIGACION

4.1.1. Pruebas estadísticas aplicadas en la verificación de la hipótesis

Se realizó una encuesta a los docentes del área de computación de la Institución, así como a los estudiantes objetos de la investigación.

4.1.ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS

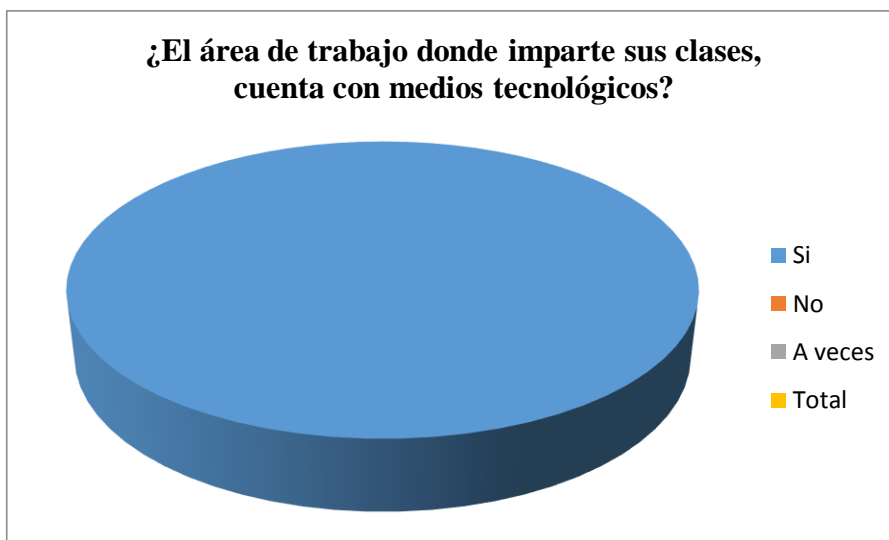
Encuesta dirigida a los docentes.

1.- ¿El área de trabajo donde imparte sus clases, cuenta con medios tecnológicos?

Respuesta	#	%
Si	5	100
No	0	0
A veces	0	0
Total	5	100

Fuente: Encuesta a docentes de la unidad educativa

Elaborado por: Juan Gabriel Fajardo Bermello



Fuente: Encuesta a docentes de la unidad educativa

Elaborado por: Juan Gabriel Fajardo Bermello

Análisis

El 100% de los docentes afirman que el sitio donde imparten sus clases cuenta con los medios tecnológicos, y de esta manera facilitan los conocimientos a los estudiantes.

Interpretación

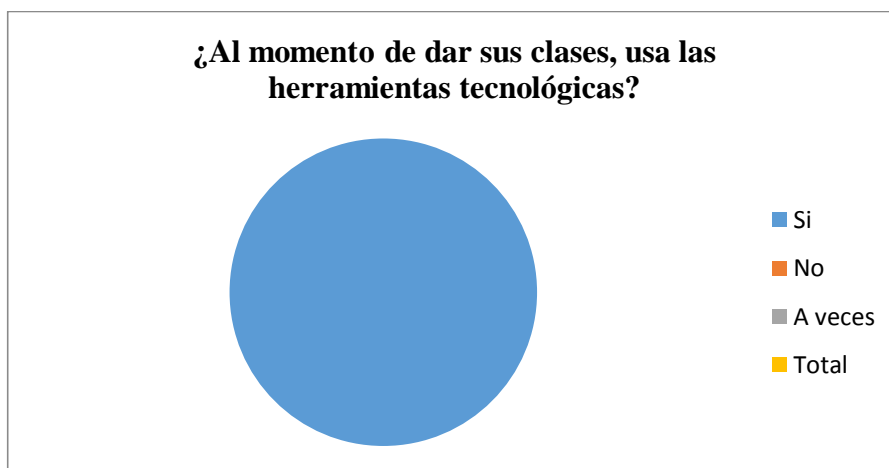
De acuerdo a los resultados de la investigación se deduce que existe un porcentaje Mayoritario de estudiantes usando los medios tecnológicos para su aprendizaje.

2.-¿Al momento de dar sus clases, usa las herramientas tecnológicas?

Respuesta	#	%
Si	5	100
No	0	0
A veces	0	0
Total	5	100

Fuente: Encuesta a docentes de la unidad educativa

Elaborado por: Juan Gabriel Fajardo Bermello



Fuente: Encuesta a docentes de la unidad educativa

Elaborado por: Juan Gabriel Fajardo Bermello

Análisis

El 100% de los docentes afirman que si le dan el uso a las herramientas tecnológicas, y de esta manera facilitan los conocimientos a los estudiantes.

Interpretación

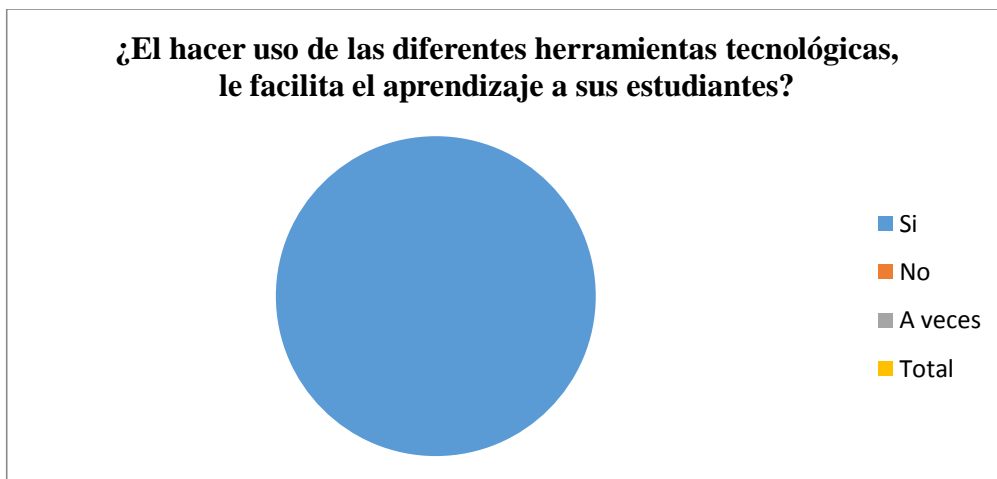
De acuerdo a los resultados de la investigación se deduce que existe un porcentaje mayoritario de estudiantes que están aprendiendo a usar las herramientas tecnológicas para mejorar su aprendizaje.

3.- ¿El hacer uso de las diferentes herramientas tecnológicas, le facilita el aprendizaje a sus estudiantes?

Respuesta	#	%
Si	5	100
No	0	0
A veces	0	0
Total	5	100

Fuente: Encuesta a docentes de la unidad educativa

Elaborado por: Juan Gabriel Fajardo Bermello



Fuente: Encuesta a docentes de la unidad educativa

Elaborado por: Juan Gabriel Fajardo Bermello

Análisis

El 100% de los docentes afirman que el darle uso a las herramientas tecnológicas, facilitan los conocimientos a los estudiantes.

Interpretación

De acuerdo a los resultados de la investigación se deduce que existe un porcentaje mayoritario de estudiantes que aprenden más rápido gracias a las herramientas tecnológicas.

4.- ¿Es necesario facilitarle todo los medios tecnológicos a los estudiantes?

Respuesta	#	%
Si	4	99
No	0	0
A veces	1	1
Total	5	100

Fuente: Encuesta a docentes de la unidad educativa

Elaborado por: Juan Gabriel Fajardo Bermello



Fuente: Encuesta a docentes de la unidad educativa

Elaborado por: Juan Gabriel Fajardo Bermello

Análisis

El 99% de los docentes afirman que es necesario facilitarle los medios tecnológicos, a los estudiantes, mientras que el 1% dicen que a veces

Interpretación

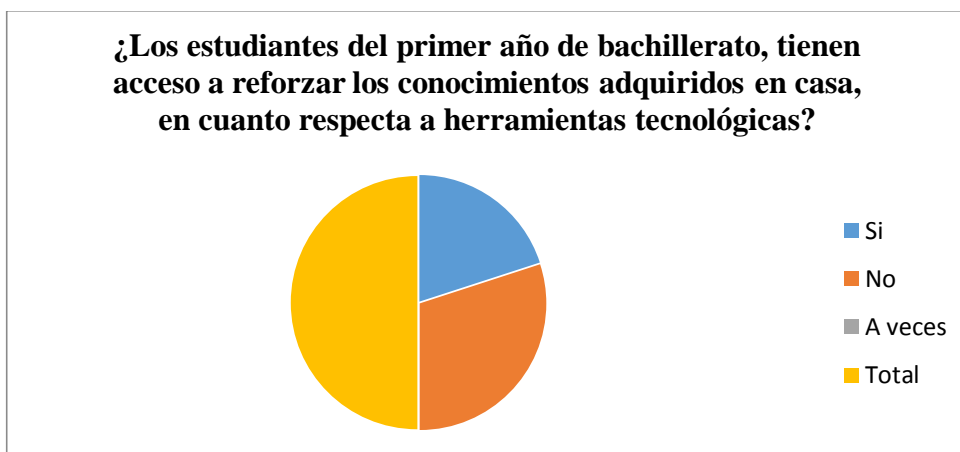
De acuerdo a los resultados de la investigación se deduce que existe un porcentaje mayoritario de estudiantes que aumentan su aprendizaje más rápido gracias a los medios tecnológicos.

5.-¿Los estudiantes del primer año de bachillerato, tienen acceso a reforzar los conocimientos adquiridos en casa, en cuanto respecta a herramientas tecnológicas?

Respuesta	#	%
Si	4	99
No	1	1
A veces	0	0
Total	5	100

Fuente: Encuesta a docentes de la unidad educativa

Elaborado por: Juan Gabriel Fajardo Bermello



Fuente: Encuesta a docentes de la unidad educativa

Elaborado por: Juan Gabriel Fajardo Bermello

Análisis

El 99% de los docentes afirman que la mayoría de ellos cuentan con los medios tecnológicos en casa, mientras que el 1% dicen que por falta de recursos no pueden reforzar los conocimientos adquiridos en casa.

Interpretación

De acuerdo a los resultados de la investigación se puede decir que la mayoría de estudiantes si cuentan con los medios tecnológicos en casa.

Encuesta dirigida a los estudiantes.

1.- ¿El utilizar las herramientas tecnológicas en clase, les ha favorecido en su aprendizaje?

Respuesta	#	%
Si	15	95
No	2	2
A Veces	3	3
Total	20	100

Fuente: Encuesta a estudiantes de la unidad educativa

Elaborado por: Juan Gabriel Fajardo Bermello



Fuente: Encuesta a estudiantes de la unidad educativa

Elaborado por: Juan Gabriel Fajardo Bermello

Análisis

El 95% de los estudiantes afirman que para ellos si le es de gran ayuda el utilizar las herramientas tecnológicas, mientras que el 2% dicen que por la falta de conocimientos no pueden acceder a ella y para el 3% solo a veces es bueno atizarla.

Interpretación

De acuerdo a los resultados de la investigación se puede decir que la mayoría de estudiantes si están de acuerdo en el utilizar las herramientas tecnológicas.

2.- ¿Creen ustedes que el docente imparte bien sus conocimientos haciendo uso de las diferentes herramientas tecnológica?

Respuesta	#	%
Si	18	98
No	0	0
A Veces	2	2
Total	20	100

Fuente: Encuesta a estudiantes de la unidad educativa

Elaborado por: Juan Gabriel Fajardo Bermello



Fuente: Encuesta a estudiantes de la unidad educativa

Elaborado por: Juan Gabriel Fajardo Bermello

Análisis

El 98% de los estudiantes afirman que para ellos el docente si imparte bien sus enseñanzas haciendo uso del material tecnológico, mientras que para el 2% dicen que no siempre el docente está capacitado para ello.

Interpretación

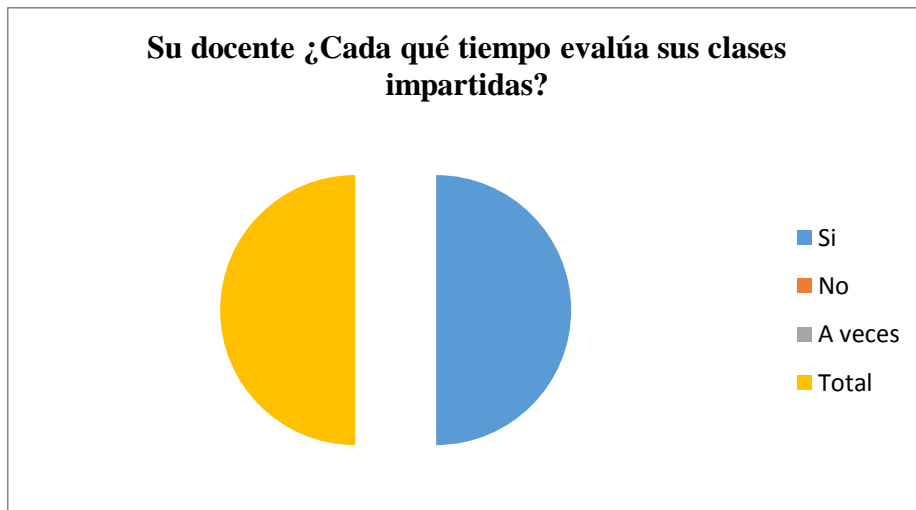
De acuerdo a los resultados de la investigación se puede decir que la mayoría de estudiantes si están de acuerdo en el utilizar las herramientas tecnológicas.

3.- Su docente ¿Cada qué tiempo evalúa sus clases impartidas?

Respuesta	#	%
Siempre	20	100
Nunca	0	0
A Veces	0	0
Total	20	100

Fuente: Encuesta a estudiantes de la unidad educativa

Elaborado por: Juan Gabriel Fajardo Bermello



Fuente: Encuesta a estudiantes de la unidad educativa

Elaborado por: Juan Gabriel Fajardo Bermello

Análisis

El 100% de los estudiantes afirman que su docente siempre los evalúa.

Interpretación

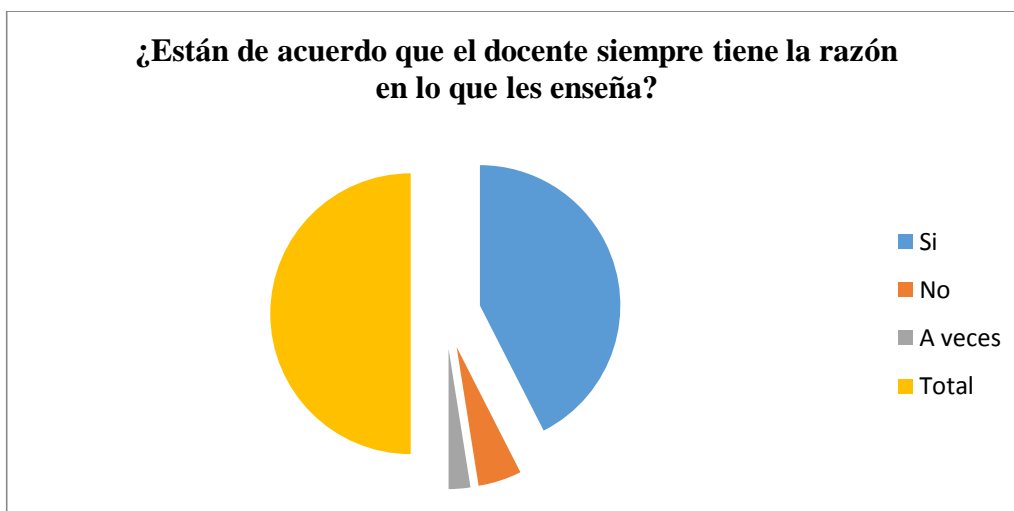
De acuerdo a los resultados de la investigación se puede decir que la mayoría de estudiantes si son evaluados cada que termina una clase.

4.- ¿Están de acuerdo que el docente siempre tiene la razón en lo que les enseña?

Respuesta	#	%
Siempre	17	97
Nunca	2	2
A Veces	1	1
Total	20	100

Fuente: Encuesta a estudiantes de la unidad educativa

Elaborado por: Juan Gabriel Fajardo Bermello



Fuente: Encuesta a estudiantes de la unidad educativa

Elaborado por: Juan Gabriel Fajardo Bermello

Análisis

El 97% de los estudiantes afirman que su docente siempre tiene la razón, por otra parte para el 2% el docente nunca se da a entender, y para el 1% a veces y solo a veces tiene razón.

Interpretación

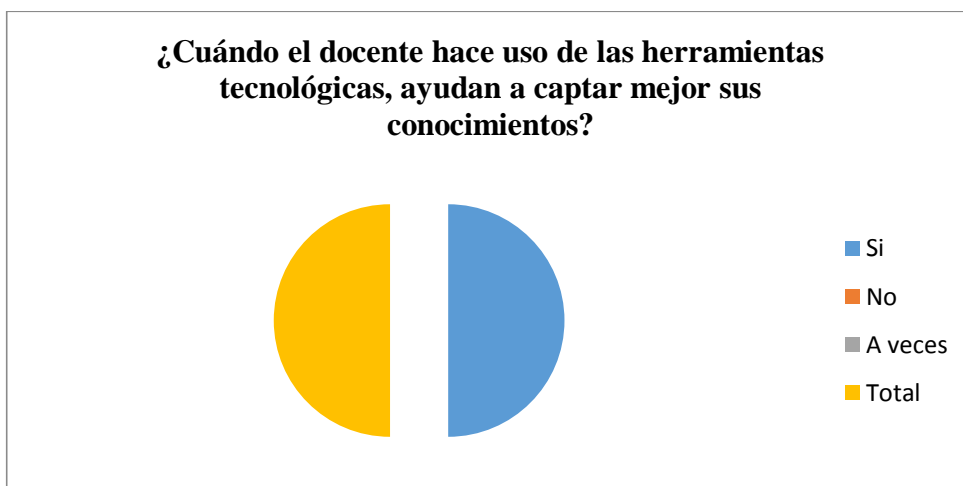
De acuerdo a los resultados de la investigación se puede decir que la mayoría de estudiantes aprueban que su docente siempre tiene la razón.

5.- ¿Cuándo el docente hace uso de las herramientas tecnológicas, ayudan a captar mejor sus conocimientos?

Respuesta	#	%
Si	20	100
No	0	0
A Veces	0	0
Total	20	100

Fuente: Encuesta a estudiantes de la unidad educativa

Elaborado por: Juan Gabriel Fajardo Bermello



Fuente: Encuesta a estudiantes de la unidad educativa

Elaborado por: Juan Gabriel Fajardo Bermello

Análisis

El 100% de los estudiantes afirman que las clases impartida por su docente son mejores cuando utiliza los medios tecnológicos.

Interpretación

De acuerdo a los resultados de la investigación se puede decir que la mayoría de estudiantes aprenden mas cuando su docente hace el uso debido de los medios tecnológicos.

4.2. CONCLUSIONES GENERALES Y ESPECIFICAS

4.2.1. Conclusión General

Es necesario mencionar que el factor principal en este proyecto de investigación es facilitar todo los conocimientos en cuanto al uso debido de las herramientas tecnológicas, para que de esta manera el docente junto con los estudiantes pueda interactuar en clase. Tomando en cuenta que esto permitirá expandir los conocimientos del docente y estudiante.

4.2.2. Conclusión Específica

- ✓ Es recomendable que el docente encargado de compartir los conocimientos este preparado para facilitarle al estudiante los nuevos conocimientos.
- ✓ Tener en cuenta que todos los conocimientos impartidos en el salón de clase, es para hacer buen uso de las herramientas tecnológicas.
- ✓ Llevar a cabo un método más sofisticado de compartirle al estudiante los nuevos conocimientos tecnológicos.
- ✓ Procurar realizar una evaluación de todo lo impartido en clase para determinar cuánto se ha aprendido.

4.3.Recomendaciones Generales y Específicas

4.3.1. Recomendación general

Certificar que los estudiantes de dicha institución educativa, especialmente del primer año de bachillerato hayan alcanzado todos los conocimientos requeridos, para que de esta manera estos conocimientos le ayuden a desenvolverse en el ámbito educativo y profesional.

4.3.2. Recomendación específica

- ✓ Dirigir con mucho cuidado todo lo que concierne a tecnología.
- ✓ Dar un mal uso a las herramientas tecnológicas, puede traer consecuencias graves.
- ✓ Facilitar al docente todos los métodos pedagógicos y didácticos para que puedan ser empleados en la clase.
- ✓ Extender los conocimientos tecnológicos a nivel micro, meso y macro entre el profesorado de los organismos encargados de dirigir, Orientar, planificar y ejecutar las líneas de acción que regirán dicha área en el Sistema educativo.
- ✓ Incentivar a todo los docentes con los mejores mecanismos en lo que concierne a tecnología y llevar a cabo todo lo planteado en dicha investigación.

CAPITULO V

5. PROPUESTA TEORICA DE APLICACIÓN

5.1. PROPUESTA DE APLICACIÓN DE RESULTADOS

Complementar técnicas estratégicas mediante el uso de las TIC`S, para dar a conocer las diferentes técnicas de desarrollo pedagógico.

5.2. Alternativa Obtenida

Desarrollar un seminario sobre el uso de la (TIC`S) a los docentes de la unidad educativa

5.2.1. Alcance de la alternativa

Mejorar el uso de las herramientas de tecnología de la información y comunicación (TIC`S) a los docentes de la unidad educativa

5.2.2. Aspectos básicos de la alternativa.

5.2.3. Antecedentes

Estas tecnologías especializadas requieren de la apropiación y aprendizaje de herramientas de software, lo que implica la formación del recurso humano. Es por esto que hacemos el uso debido de las herramientas de uso tecnológico para mejorar el aprendizaje de nuestro estudiante.

El propósito fundamental del uso Pedagógico de las TIC para el fortalecimiento de estrategias didácticas del Programa ‘Todos a Aprender’(PTA)es orientar y brindar a los docentes la posibilidad de mejorar sus prácticas de aula, crear entornos de aprendizajes más dinámicos e interactivos para complementar el proceso de enseñanza y aprendizaje de sus estudiantes, facilitar el trabajo en equipo y el cultivo de actitudes sociales con la Comunidad de Aprendizaje (CDA).

Además, mejorar los aprendizajes de los niños en matemáticas y lenguaje, enriqueciendo las prácticas pedagógicas utilizando las TIC, estimulando así los procesos mentales, haciendo más significativo el acto de enseñanza-aprendizaje al permitir que el estudiante comprenda que la tecnología es aplicable a todas las áreas del conocimiento y no

específicamente a una, logrando que éste sea actor en la construcción de su propio aprendizaje. (Luisa Mercedes Vence Pájaro).

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) pueden contribuir al acceso universal de la educación, la igualdad en la instrucción, el ejercicio de la enseñanza y el aprendizaje de calidad y el desarrollo profesional de los docentes, así como a la gestión, dirección y administración más eficientes del sistema educativo.

El programa ‘Todos a Aprender’ en el componente de formación situada aplica una estrategia sustentada en el acompañamiento y en las problemáticas específicas del aula en torno a los procesos de aprendizaje de los estudiantes, enfoca la estructuración de oportunidades para que el colectivo de maestros afine sus prácticas de aula; consecuentemente su desarrollo está relacionado con la creación, puesta en marcha y mejoramiento de ambientes de aprendizaje efectivos.

En ella se privilegia la interacción comunicativa que se establece entre el docente y los estudiantes y se busca crear ambientes de aprendizaje que facilite oportunidades a los alumnos para que ellos construyan conceptos, desarrollen habilidades de pensamiento, valores y actitudes.

En este sentido, las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), se han convertido en una poderosa herramienta didáctica que suscitan la colaboración en los alumnos, centrarse en sus aprendizajes, mejoran la motivación y el interés, promueven la integración y estimulan el desarrollo de ciertas habilidades intelectuales tales como el razonamiento, la resolución de problemas, la creatividad y la capacidad de aprender a aprender.

Con referencia a lo expuesto se propone el uso pedagógico de las TIC para el

fortalecimiento de estrategias didácticas del PTA en donde los docentes tienen la posibilidad de mejorar sus prácticas de aula, crear entornos de aprendizajes más dinámicos e interactivos para complementar el proceso de enseñanza y aprendizaje de sus estudiantes, facilitar el trabajo en equipo y el cultivo de actitudes sociales con la Comunidad de Aprendizaje.

5.3. Justificación

La vida de hoy se lleva a cabo en un mundo multicultural e interconectado. Este Hecho exige a los sistemas educativos orientar la educación para el desarrollo de capacidades, competencias, actitudes y valores que habiliten a los ciudadanos a actuar en ambientes abiertos que exigen el aprovechamiento y apropiación de los grandes avances de las Tecnologías de la Comunicación y de la Información.

Esta investigación tiene como objetivo principal determinar de qué manera facilitan las herramientas de uso tecnológico a los estudiantes del primer año de bachillerato, teniendo en cuenta que el docente debido a su amplia experiencia en el ámbito académico facilita la información a sus estudiantes de una manera muy sutil.

Debido a la falta de conocimientos por parte de los estudiantes acerca de las diferentes herramientas tecnológicas, intentamos acceder a ellos de la manera más conveniente y convincente, para poner al alcance de ellos esta valiosa herramienta, para que de esta manera ellos puedan acceder y ser parte de todo lo que les concierne a tecnología.

Tener en cuenta, que para poder transmitirle los nuevos conocimientos tecnológicos a los estudiantes el docente guía tendría que conocer mucho mejor el debido manejo de las herramientas de uso tecnológico.

De esta manera se pretende llamar la atención no solo los estudiantes del primer año de bachillerato, sino de todos los estudiantes de la unidad educativa.

Poner al alcance de los estudiantes estas herramientas tecnológicas sería muy útil para todos los docentes, ya que a manera con que enseñe a sus estudiantes el perfecto uso de la misma, se le facilitara el trabajo dentro y fuera de las aulas. Teniendo en cuenta que cada día la tecnología avanza y con ello las diferentes herramientas de la misma.

5.3. Objetivo. (no se resuelven)

5.3.1. General

Promover tecnología de información y comunicación (TIC'S) en la transferencia de conocimientos tecnológicos para así mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes del primer año de bachillerato de la unidad educativa “Unidad Popular”

5.3.2. Específicos

- Fijar los parámetros establecidos para lograr el correcto uso dentro de las funciones específicas en la transferencia de los conocimientos científicos y tecnológicos.
- Cumplir la respectiva investigación dentro del ámbito académico que me permita establecer los temas más específicos para dar a conocer al estudiante el buen uso y manejo de las diferentes herramientas tecnológicas.
- Motivar a los estudiantes para que participen activamente en los juegos y Actividades interactivas virtuales con el fin de desarrollar su sentido lógico matemático y su comprensión lectora.

5.3.3. Estructura General de la Propuesta

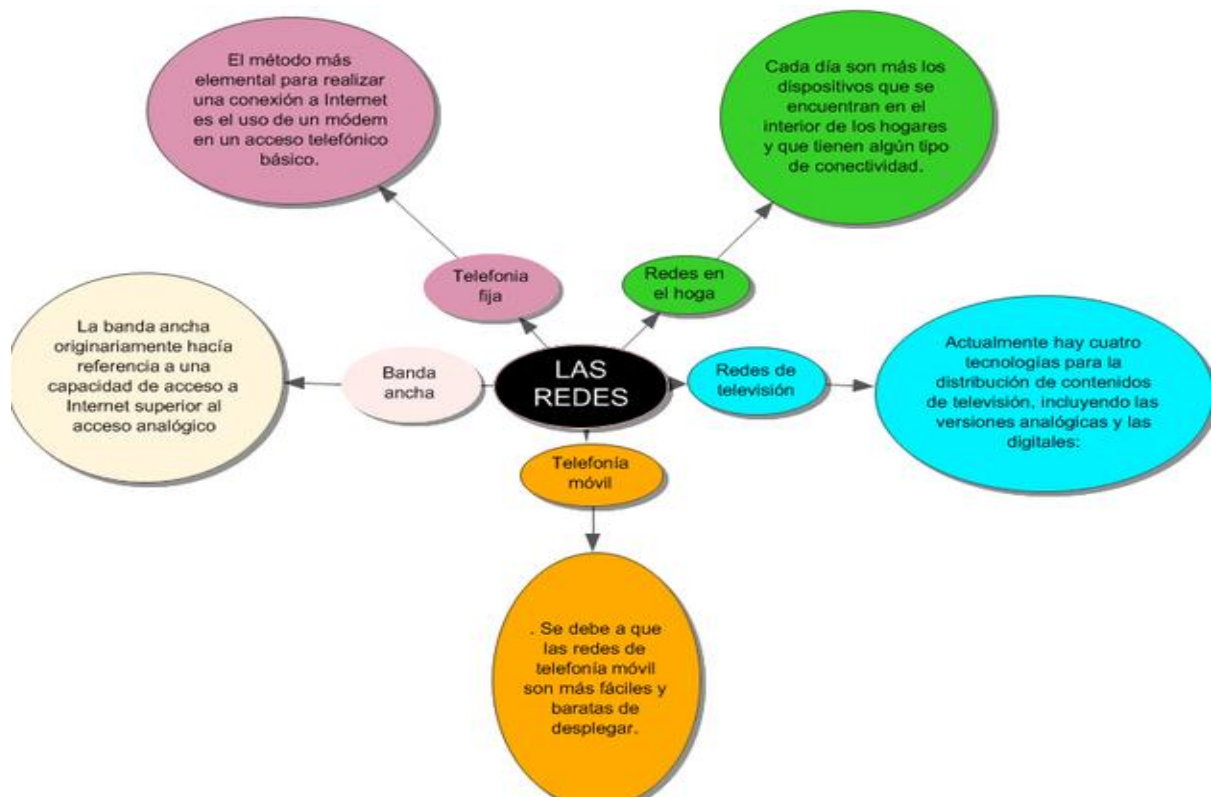
5.4. Título de la propuesta

Las tics ayudan a los estudiantes a desarrollar nuevas capacidades y hacer más creativos.

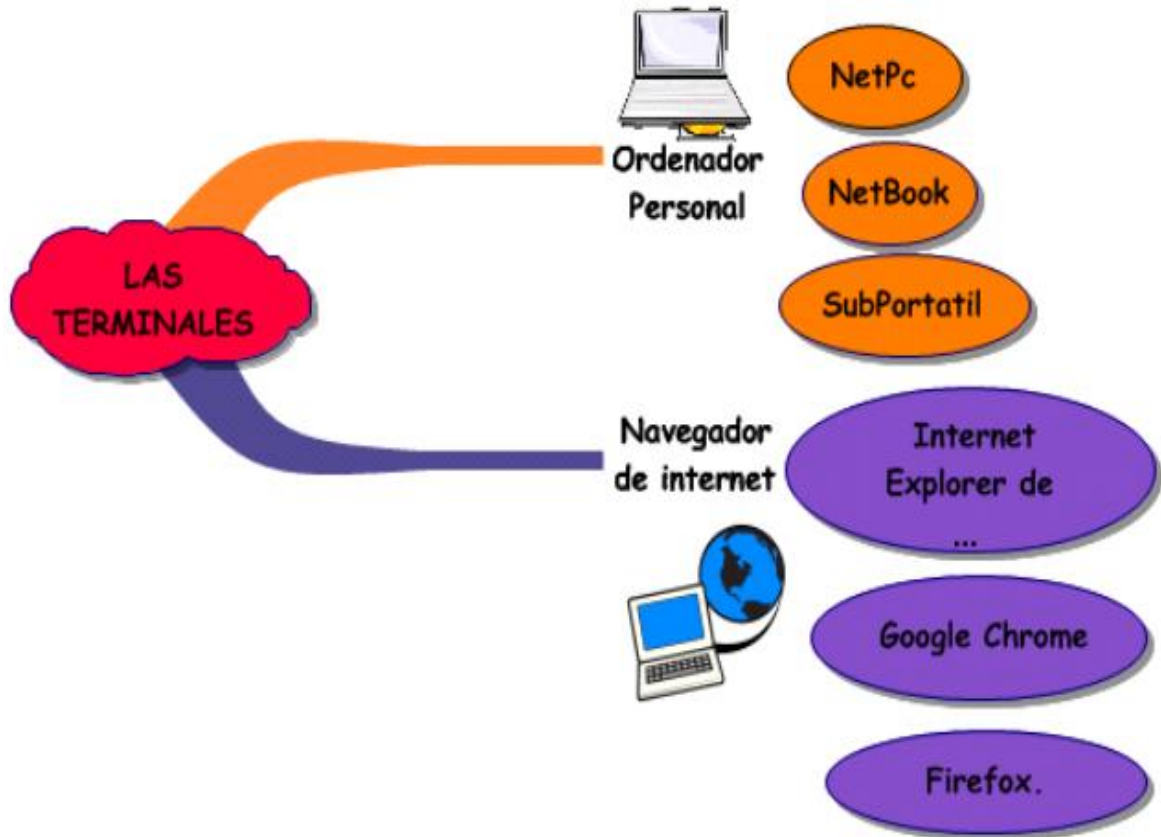
5.4.1. Componentes

Las TIC conforman el conjunto de recursos necesarios para manipular la información: los ordenadores, los programas informáticos y las redes necesarias para convertirla, almacenarla, administrarla, transmitirla y encontrarla. Se pueden clasificar las TIC según:

- Las redes.
- Los terminales.



- Los terminales.



11.4.2. Resultados Esperados De La Alternativa

11.4.3. Bibliografía

- ✓ https://www.tendencias21.net/conocimiento/Transferencia-del-Conocimiento-I_a5.html
- ✓ <https://www.monografias.com/trabajos87/problemas-sociales-de-ciencia-tecnologia/problemas-sociales-de-ciencia-tecnologia.shtml>
- ✓ <http://www.jstor.org.leo.lib.unomaha.edu/stable/pdfplus/155512.pdf?acceptTC=true&jpdConfirm>
- ✓ Sala, Hernán E.; Núñez Pólcher, Pablo (Mayo de 2014). «Software Libre y Acceso Abierto: dos formas de transferencia de tecnología». *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad* (Buenos Aires: Centro de Estudios sobre Ciencia, Desarrollo y Educación Superior (Centro REDES)) (vol. 9, n. 26): 115-128. ISSN 1850-0013. Consultado el 12 de septiembre de 2017.
- ✓ <http://www.negociotecnologico.com./wpcontent/uploads/2014/03/manual-de-transferencia-tecnologia-y-conocimiento.pdf.pdf>
- ✓ | www.thetransferinstitute.com
- ✓ [http:// www.scielo.org.mx/scielo.php?](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?)
- ✓ https://es.wikipedia.org/wiki/Tecnolog%C3%ADas_del_aprendizaje_y_el_conocimiento#La_discusi%C3%B3n
- ✓ https://es.wikibooks.org/wiki/Gesti%C3%B3n_del_conocimiento/Tecnolog%C3%ADa_y_Gesti%C3%B3n_del_Conocimiento/Tecnolog%C3%ADas_de_la_informaci%C3%B3n
- ✓ <https://www.lifeder.com/tipos-metodos-de-investigacion/>
- ✓ <http://www.puertasabiertas.fahce.unlp.edu.ar/numeros/n5/zangara>

- ✓ Burbules, N y Callister, T (h) (2001). *Riesgos y promesas de las Nuevas Tecnologías de la Información. GRANICA - Educación. Buenos Aires.*

- ✓ Cabero, J.; Bartolome, A. y otros (1999): "La formación y el desarrollo profesional de los facilitadores en las TIC de la Sociedad del Conocimiento". En *Tecnología Educativa*. Edit. Síntesis. Madrid.

- ✓ Canal, Lidia E. (Universidad Católica Argentina - 2005) "El docente tutor on-line: la autoevaluación de las competencias básicas". Ponencia presentada en el Congreso Latinoamericano de Educación Superior en el Siglo XXI.

- ✓ Carbone, Graciela: *El lugar de las tecnologías en la Formación Docente. Presentación al II Congreso Iberoamericano de Educared "Educación y Nuevas Tecnologías", organizado por la Fundación Telefónica, Bs. As. 1995*

- ✓ Dedé, Chris (Compilador). (2000). *Aprender con Tecnología*. Paidós. Buenos Aires.

- ✓ Fainholc Beatriz (2000) *Formación del profesorado para el nuevo siglo: Aportes de la Tecnología Apropiable. Lumen Humanitas. Buenos Aires - México.*

- ✓ Fainholc, Beatriz (2006). El papel del tutor/ a en los programas educativos electrónicos en línea y de *blended learning*. Material de la cátedra de

tecnología Educativa. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación.
Universidad Nacional de La Plata.

- ✓ Litwin, Edith (Compiladora) (1995). Tecnología Educativa. Política, historias, propuestas. Paidós. Cuestiones de Educación. Buenos Aires.
- ✓ <https://pedagogiadocente.wordpress.com/modelos-pedagogicos/la-tecnologia-educativa/>
- ✓ <https://concepto.de/que-es-entrevista/#ixzz5OU5sWKUj>
- ✓ <https://observatorio.itesm.mx/edu-bits-blog/un-modelo-para-el-uso-de-las-tic-en-educacion-basica>
- ✓ https://es.wikipedia.org/wiki/Tecnolog%C3%ADa_educativa#Tecnolog%C3%ADas_aplicadas_a_la_educaci%C3%B3n
- ✓ <https://educacion.gob.ec/tecnologia-para-la-educacion/>
- ✓ https://www.mineduacion.gov.co/cvn/1665/articles-336355_archivo_pdf.pdf
- ✓ <http://angypacheco.blogspot.com/2012/10/componentes-de-las-tics.html>

Anexos

5.4.4. Presupuesto

Nombre del proyecto: La transferencia de conocimientos tecnológicos y su influencia en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes del primer año de bachillerato de la unidad educativa “unidad popular”

Ejecutor: Juan Gabriel Fajardo Bermello

Fecha: 15/08/2018

N°	Detalle	Cantidad	Valor	Total
1	Hojas de impresión A-4	2 remas	4.00	8.00
2	Carpetas de plástico	3	0.60	1.80
3	Cuaderno académico	2	1.00	2.00
4	Lapiceros	3	0.50	1.50
5	Viáticos	-	10.00	10.00
6	Internet	8 horas	0.80	6.40
7	Impresiones	100 hojas	0.10	8.00
8	USB	1	12.00	12.00
9	Calculadora	1	10.00	10.00
10	Total		39.00	59.70

5.4.4.Cronograma de Planificación

Actividades	Tiempo																												
	AÑO 2018																												
	Julio				Agosto				Septiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre				Enero				
	1	2	3	4	1	1	2	3	4	2	3	4	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Elaboración perfil de investigación	+	+	+																										
Revisión del tema y correcciones del mismo				+	+																								
Aprobación del perfil de tesis						+	+																						
Elaboración de oficios para designación de tutores y lectores del proyecto investigación.							+																						
Tutoría I									+																				
Revisión para efectuar las debidas correcciones. Capítulo I									+																				
Revisión de correcciones capítulo I									+																				
Tutoría 2								+	+																				
Revisión para efectuar las debidas correcciones. Capítulo II										+																			
Revisión de correcciones capítulo II										+																			
Tutoría 3											+																		
Revisión para efectuar las debidas correcciones. Capítulo III											+																		
Revisión de correcciones capítulo III											+																		
Aprobación del trabajo de investigación por el tutor												+																	
Aprobación del trabajo de investigación por el lector												+																	
Solicitud para la designación de tribunales de sustentación de proyecto												+																	
Designación y notificación de tribunales de sustentación de proyectos de investigación,												+																	
Sustentación de proyectos de investigación.												+	+	+															
Inicio de la elaboración del informe final del proyecto de investigación.															+	+	+	+	+	+									
Designación y notificación de tribunales de sustentación de proyecto de investigación. CIDE																					+								
Capítulo III técnicas de investigación																						+	+	+					
Revisión del informe final proyecto de investigación.																											+	+	
Recepción de solicitud la designación de tribunales de sustentación.																													
Sustentación del informe final de investigación																													

MATRIZ HABILITANTE PARA LA SUSTENTACIÓN

ESTUDIANTE: Juan Gabriel Fajardo Bermello

CARRERA: Computación

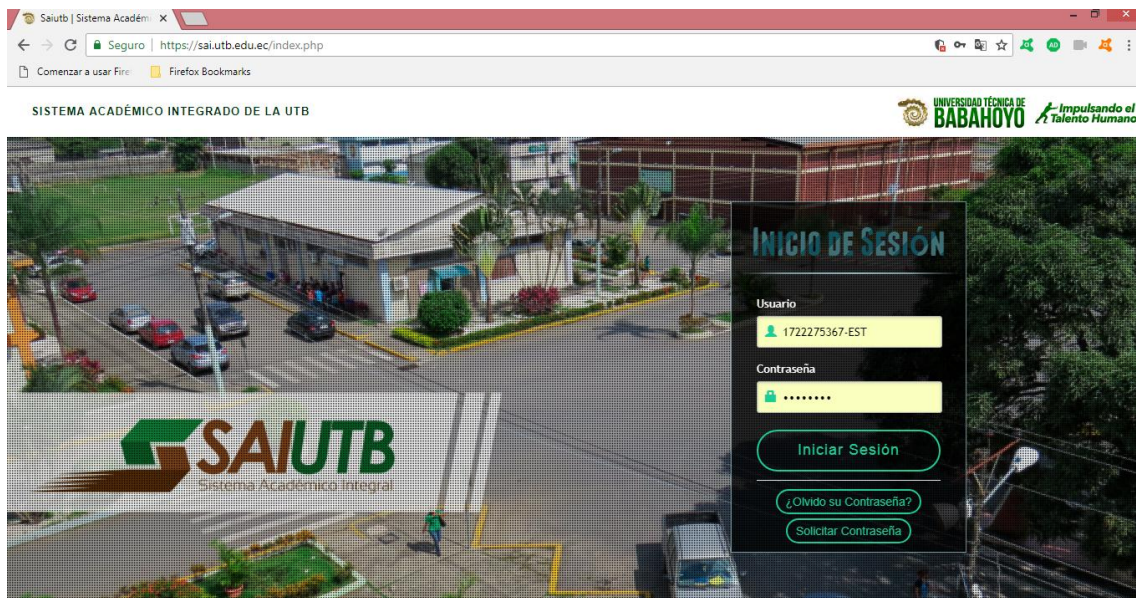
FECHA: 15 de agosto del 2018

TEMA: La transferencia de conocimientos tecnológicos y su influencia en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes del primer año de bachillerato de la unidad educativa “unidad popular”

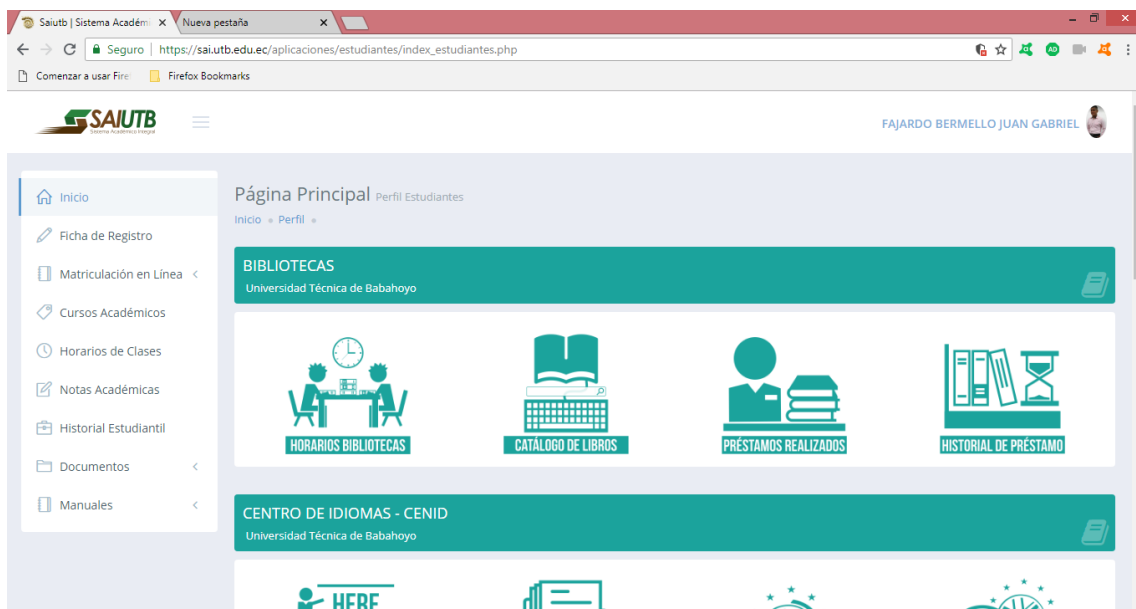
MATRIZ DE RELACIÓN DE PROBLEMAS OBJETIVOS E HIPÓTESIS				
PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLE INDEPENDIENTE	VARIABLE DEPENDIENTE
¿De qué manera influye la transferencia de conocimientos tecnológicos en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes del primer año de bachillerato de la Unidad Educativa “Unidad Popular”?	Establecer las funciones específicas para transferir los conocimientos tecnológicos y su influencia en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes del primer año de bachillerato de la Unidad Educativa “Unidad Popular”	Implantar los conocimientos tecnológicos y su influencia, mejorando los proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes del primer año de bachillerato de la unidad educativa “Unidad Popular”	Transferencia de conocimientos tecnológicos	Proceso de enseñanza y aprendizaje

PROBLEMAS ESPECÍFICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS	INDICADORES	INDICADORES
¿Cómo analizar el proceso de enseñanza aprendizaje a los estudiantes del primer año de bachillerato?	Establecer cómo influye la transferencia de conocimientos tecnológicos de los estudiantes del primer año de bachillerato	Implantar la transferencia de conocimientos tecnológicos a los estudiantes del primer año de bachillerato	Falta de atención Poco interés Confianza en sí mismo Aceptación social Necesidades humanas	El poco nivel de aprendizaje. La falta de conocimiento.
¿Qué factores influyen en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes del primer año de bachillerato”?	Crear talleres de manera que podamos transferir los conocimientos tecnológicos a los estudiantes del primer año de bachillerato	Establecer los conocimientos tecnológicos a los estudiantes del primer año de bachillerato	Sentimientos Protección	Problemas socioeconómicos.
¿Qué herramientas tecnológicas se debe utilizar para la implementación de los conocimientos tecnológicos en el procesos de enseñanza aprendizaje de los estudiantes del primer año de bachillerato?	Integrar actividades para el fortalecimientos de los conocimientos tecnológicos a los estudiantes del primer año de bachillerato	Compartir al docente actividades educativas para mejorar el aprendizaje de los estudiantes del primer año de bachillerato de la unidad educativa “Unidad Popular”		Adquisición de Conocimiento Proceso de habilidades

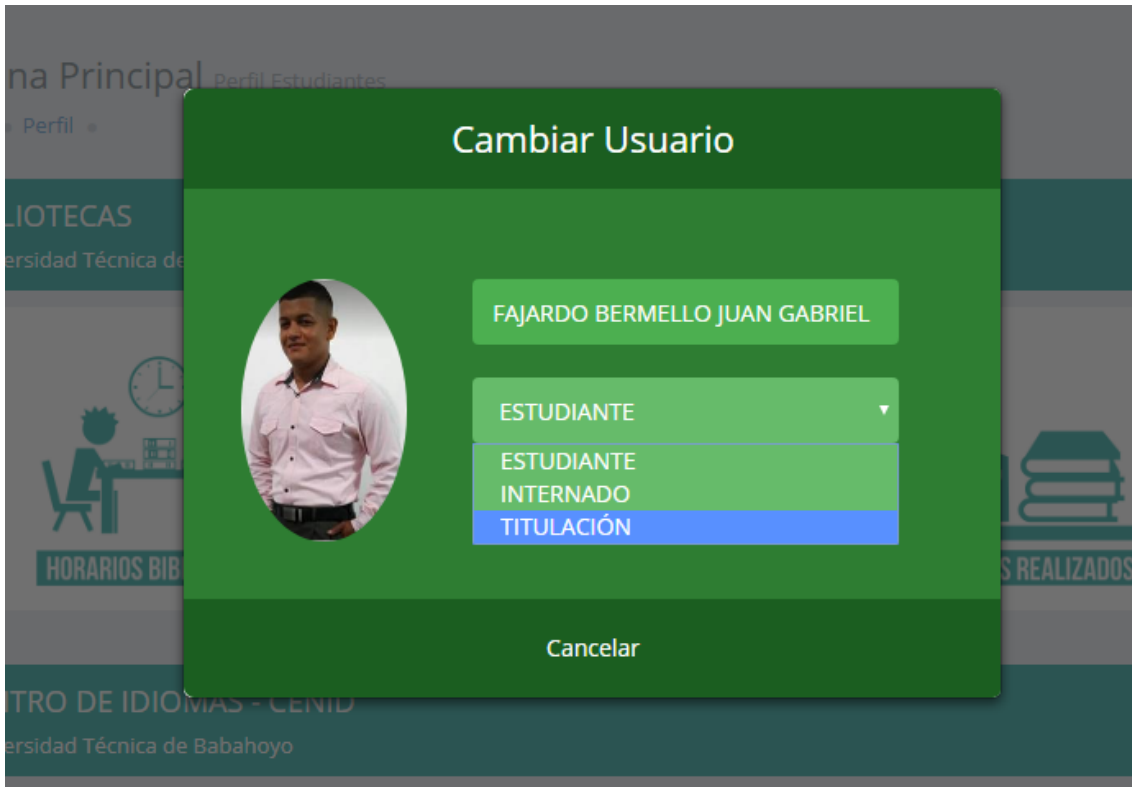
- **Página Principal de la Plataforma del SAIUTB**



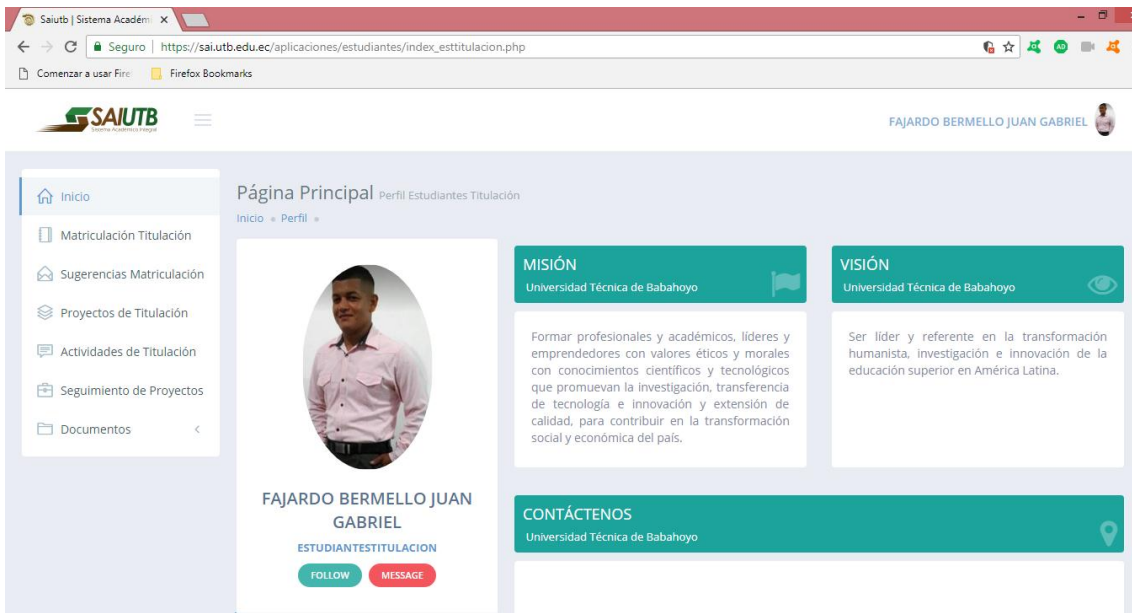
- **Página dentro de la Plataforma del SAIUTB**



- **Página de la Plataforma del SAIUTB Modalidad Usuario**



- **Página de la Plataforma del SAIUTB Modalidad Titulación**



- **Página de la Plataforma del SAIUTB Actividades de Titulación**

Actividades de Titulación Perfil Estudiantes Titulación

Inicio » Actividades de Titulación »

DATOS DE ACTIVIDADES DE PROYECTOS

DATOS DE ACTIVIDADES DE TITULACIÓN Estudiantes Titulación...

Mostrar 5 registros

ACTIVIDAD	ETAPA	PROYECTO	FASE	MODALIDAD	DOCENTE	ESTADO
IDEA O TEMA DE INVESTIGACIÓN PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA (DESCRIPCIÓN BREVE DEL HECHO PROBLEMÁTICO) PROBLEMA (GENERAL). OBJETIVO (GENERAL).	IDEA O TEMA DE INVESTIGACIÓN	TRANSFERENCIA DE LOS CONOCIMIENTOS CIENTÍFICOS, TECNOLÓGICOS Y SU INFLUENCIA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER AÑO DE BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA UNIDAD POPULAR 2018.	PERFIL	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	MACKENCIE ALVAREZ CLEOPATRA YOHANNA	HABILITADO

- **Página de la Plataforma del SAIUTB Subir Tareas**

DATOS DE ACTIVIDADES DE TITULACIÓN Estudiantes Titulación...

Mostrar 5 registros

ACTIVIDAD	ETAPA	PROYECTO	FASE	MODALIDAD	DOCENTE	ESTADO
SITUACION PROBLEMÁTICA	CAPÍTULO III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	TRANSFERENCIA DE LOS CONOCIMIENTOS CIENTÍFICOS, TECNOLÓGICOS Y SU INFLUENCIA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER AÑO DE BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA UNIDAD POPULAR 2018.	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	MACKENCIE ALVAREZ CLEOPATRA YOHANNA	HABILITADO
OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO GENERAL	TRANSFERENCIA DE LOS CONOCIMIENTOS CIENTÍFICOS, TECNOLÓGICOS Y SU INFLUENCIA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER AÑO DE BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA UNIDAD POPULAR 2018.	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	MACKENCIE ALVAREZ CLEOPATRA YOHANNA	HABILITADO
OBJETIVO DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN	TRANSFERENCIA DE LOS CONOCIMIENTOS CIENTÍFICOS, TECNOLÓGICOS Y SU INFLUENCIA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER AÑO DE BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA UNIDAD POPULAR 2018.	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	MACKENCIE ALVAREZ CLEOPATRA YOHANNA	HABILITADO
HIPÓTESIS GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	TRANSFERENCIA DE LOS CONOCIMIENTOS CIENTÍFICOS, TECNOLÓGICOS Y SU INFLUENCIA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER AÑO DE BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA UNIDAD POPULAR 2018.	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	MACKENCIE ALVAREZ CLEOPATRA YOHANNA	HABILITADO
HIPÓTESIS - NO RESUELVE	HIPÓTESIS. (NO SE RESUELVE)	TRANSFERENCIA DE LOS CONOCIMIENTOS CIENTÍFICOS, TECNOLÓGICOS Y SU INFLUENCIA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER AÑO DE BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA UNIDAD POPULAR 2018.	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	MACKENCIE ALVAREZ CLEOPATRA YOHANNA	HABILITADO

Mostrando registros del 11 al 15 de un total de 23 registros

Primero Anterior 1 2 3 4 5 Siguiente Último







ENCUESTAS, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS DE LA ENCUESTA REALIZADA A LOS DOCENTES Y ESTUDIANTES.

Ubique la letra “X” en el cuadro que usted considere satisfactorio.

MODELOS DE PREGUNTAS DE ENCUESTA A DOCENTES.

1.- ¿ El área de trabajo donde imparte sus clases, cuenta con medios tecnológicos?

Si . No A veces

2.- ¿Al momento de dar sus clases, usa las herramientas tecnológicas?

Si . No A veces

3.- ¿El hacer uso de las diferentes herramientas tecnológicas, le facilita el aprendizaje a sus estudiantes?

Si . No A veces

4.- ¿Es necesario facilitarle todo los medios tecnológicos a los estudiantes?

Si . No A veces

5.- ¿Los estudiantes del primer año de bachillerato, tienen acceso a reforzar los conocimientos adquiridos en casa, en cuanto respecta a herramientas tecnológicas?

Si . No A veces

MODELOS DE PREGUNTAS DE ENCUESTA A ESTUDIANTES.

1.- ¿El utilizar las herramientas tecnológicas en clase, les ha favorecido en su aprendizaje?

Si . No A veces

2.- ¿Creen ustedes que el docente imparte bien sus conocimientos haciendo uso de las diferentes herramientas tecnológica?

Si . No A veces

3.- ¿Están de acuerdo que el docente siempre tiene la razón en lo que les enseña?

Siempre . Nunca . A veces

4.-¿Están de acuerdo que el docente siempre tiene la razón en lo que les enseña?

Siempre . Nunca A veces

5.- ¿Cuándo el docente hace uso de las herramientas tecnológicas, ayudan a captar mejor sus conocimientos?

Si . No A veces