



# **UNIVERSIDAD NACIONAL “PEDRO RUIZ GALLO”**



**FACULTAD DE CIENCIAS HISTÓRICO SOCIALES Y EDUCACION**

## **UNIDAD DE POSGRADO**

### **MAESTRIA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA APLICACIÓN DE LAS TIC EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE EN NIÑOS DEL NIVEL PRIMARIO DE LA I. E. N° 20066 “SIMON BOLÍVAR” DE LA PROVINCIA DE OYÓN-LIMA.**

## **TESIS**

**PRESENTADA PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRO EN CIENCIAS DE LA EDUCACION CON MENCIÓN EN ADMINISTRACION DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS Y TECNOLOGIAS DE LA INFORMACIÓN.**

**PRESENTADO POR:**

**Bach. MAGALY DENISE DÁVILA SANTILLÁN**

**ASESORA**

**M. SC. RAQUEL YOVANA TELLO FLORES**

**Enero, 2015  
OYÓN – PERÚ**

**PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA APLICACIÓN DE LAS TIC EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE EN NIÑOS DEL NIVEL PRIMARIO DE LA I. E. N° 20066 “SIMON BOLÍVAR” DE LA PROVINCIA DE OYÓN-LIMA.**

**PRESENTADO POR:**

**Bach. MAGALY DENISE DÁVILA SANTILLÁN**

**APROBADO POR:**

---

**Dr. Jorge Isaac Castro Kikuchi**  
**Presidente**

---

**Dra. Doris Nancy Díaz Vallejos**  
**Secretaria**

---

**Dra. María Elena Segura Solano**  
**Vocal**

---

**M. SC. Raquel Yovana Tello Flores**  
**Asesora**

## **DEDICATORIA**

Dedicado a mis padres y hermanos,  
que con su apoyo y palabras de aliento  
hicieron que concluya una etapa más  
de mi vida profesional.

## **AGRADECIMIENTO**

A mis compañeros y maestros de la Escuela de Postgrado de la universidad Pedro Ruiz Gallo; cuya dedicación a la docencia y compromiso de contribuir con la educación peruana, permite iniciar el cambio en la juventud haurina.

## RESUMEN

La presente propuesta metodológica para la aplicación de las TIC en el proceso de enseñanza – aprendizaje en niños (as) del nivel primario, se aplicó en la IE. N° 20066 “Simón Bolívar”, de la provincia de Oyón-Lima, con la finalidad de insertar las TIC en el proceso de enseñanza – aprendizaje de los docentes.

La propuesta metodológica cuenta con actividades planificadas para atender a una muestra de once docentes. Se propuso actividades que inserten las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Para ello, se aplicó una encuesta a los docentes con la finalidad de identificar las causas por las cuales no aplican las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje; posteriormente se hizo capacitaciones sobre la programación curricular insertando las TIC en sus sesiones de aprendizaje para que puedan mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, paralelamente se monitoreó el trabajo realizado en cada una de las sesiones de clases que desarrollaron los docentes; y finalmente se evaluó el impacto de la propuesta a través de la rúbrica, obteniéndose como resultado que el 100% de los docentes han hecho sus unidades didácticas insertando en estas las TIC; ésto les permitió desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje de manera didáctica y significativa; asimismo los docentes lograron desarrollar destrezas en el uso de las TIC, fortalecer sus estrategias didácticas, monitoreo, evaluación y reflexión permanente de sus desempeños pedagógicos.

## **ABSTRACT**

The present methodological proposal for the application of ICT in the teaching - learning process in children (as) of primary level, was applied in EI. N° 20066 "Simón Bolívar", from the province of Oyón-Lima, with the purpose of inserting ICT in the teaching-learning process of teachers.

The methodological proposal has activities planned to serve a sample of eleven teachers. It proposed activities that insert ICT in the teaching-learning process.

To this end, a survey was applied to teachers in order to identify the causes why they do not apply ICT in the teaching-learning process; subsequently, training was done on curricular programming by inserting ICT into their learning sessions so that they could improve the teaching-learning process, while the work done in each of the class sessions developed by the teachers was monitored; and finally, the impact of the proposal was evaluated through the rubric, obtaining as a result that 100% of teachers have made their teaching units by inserting ICTs into these; This allowed them to develop the teaching-learning process in a didactic and meaningful way; Teachers also managed to develop skills in the use of ICT, strengthen their teaching strategies, monitoring, evaluation and permanent reflection of their pedagogical performances.

## ÍNDICE

<b>Introducción</b> .....	Pág. 8
<b>CAPITULO I: ANÁLISIS DEL OBJETO DE ESTUDIO</b>	
1.1 Ubicación del problema.....	Pág. 11
1.2. Origen y evaluación histórica del problema	
1.2.1. A nivel mundial.....	Pág. 12
1.2.2. A nivel nacional.....	Pág. 15
1.2.3. A nivel local.....	Pág. 18
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b>	
2.1. Propuestas metodológica aplicando las TIC	
2.1.1. Las TIC y formación docente.....	Pág. 21
2.1.2. Competencia, actitud y uso.....	Pág. 23
2.1.3. Estrategias empleadas para la propuesta metodológica.....	Pág. 24
2.1.4. Ventajas y desventajas de las TIC en el proceso de E-A.....	Pág. 25
<b>CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO, RESULTADOS E INTERPRETACIÓN.</b>	
3.1 Metodología empleada para el recojo de información	
3.1.1 Población.....	Pág. 29
3.1.2 Muestra	
3.2 Análisis de la propuesta.....	Pág. 30
3.3. Resultados e interpretación de la encuesta inicial.....	Pág. 33
3.4. Diseño metodológico de la propuesta para la aplicación de las TIC	
3.4.1. Objetivos de la propuesta.....	Pág. 37
3.5. Evaluación de la propuesta.....	Pág. 39
3.6. Conclusiones.....	Pág. 41
3.7. Recomendaciones.....	Pág. 42
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	Pág. 43
<b>ANEXOS</b> .....	Pág. 46

## INTRODUCCIÓN

Hoy en día estudios internacionales han determinado que el empleo de recursos multimedia como el uso de proyectores, videos educativos, computadoras, celulares en las sesiones de aprendizaje con el uso de las TIC, han permitido mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje de los docentes.

En tal sentido se realizó una propuesta metodológica para la aplicación de las TIC en el proceso de enseñanza – aprendizaje en niños (as) del nivel primario de la IE. 20066 de la provincia de Oyón, región Lima Provincias; donde se ha planteado una serie de mecanismos para la preparación y capacitación de los docentes, siendo uno de esos mecanismos, el uso y manejo de las TIC para mejorar el proceso de aprendizaje del nivel primaria.

Para ello, se aplicó una encuesta a los docentes con la finalidad de identificar las causas por las cuales no aplican las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje; posteriormente se hizo capacitaciones sobre unidades y sesiones de aprendizaje insertando las TIC, para que puedan mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, paralelamente se monitoreó el trabajo realizado en cada una de las sesiones de clases que desarrollaron los docentes; y finalmente se evaluó el impacto de la propuesta metodológica.

A partir de esta situación, se propone como problema científico a investigar fundamentado en la siguiente pregunta científica: ¿En qué medida la Propuesta Metodológica con TIC permitirá que los docentes apliquen y mejoren su proceso de enseñanza-aprendizaje del nivel primario de la IE. N° 20066 “Simón Bolívar” de la provincia de Oyón, región Lima provincias?

El objetivo es diseñar y elaborar una propuesta metodológica usando las TIC para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje en los estudiantes del nivel primaria.

El campo de acción es la Propuesta Metodológica para la aplicación de las TIC, como herramienta en el proceso de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes de nivel primaria.

La hipótesis de investigación formulada es: si se diseña y elabora una la propuesta metodológica usando las TIC, entonces contribuirá a mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en los niños del nivel primario de la IE. N° 20066 “Simón Bolívar” de la provincia de Oyón-Lima.

La investigación se ha dividido en tres capítulos; donde en el primer capítulo se centra en el análisis del objeto de la investigación en diversos países de Europa, América Latina, el Perú, región y la institución educativa en estudio.

En el segundo capítulo se aborda el Marco Teórico que tratan sobre las bases teóricas de la Propuesta Metodológica para aplicación de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje en niños de nivel primario.

En el tercer capítulo se detalla el Marco Metodológico de la propuesta metodológica; así como los resultados y la interpretación de la presente investigación, con ayuda de las técnicas e instrumentos para la obtención de los resultados.

# **CAPÍTULO I: ANÁLISIS DEL OBJETO DE ESTUDIO**

## **1.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL OBJETO DE ESTUDIO:**

La región Lima se forma sobre la base de la provincia del mismo nombre; el territorio del gobierno Regional de Lima cubre las provincias de Barranca, Cajatambo, Canta, Cañete, Huaral, Huarochirí, Huaura, Oyón y Yauyos que forman 128 distritos, con una superficie total de 28470,76 km<sup>2</sup> y con una población proyectada de 760,600 habitantes.

La población de la provincia de Oyón está conformada por choferes, comerciantes, albañiles, profesionales del sector estatal y privado; sin embargo los padres no se involucran en la educación de sus hijos y mucho de los docentes que laboran en esta zona no cuentan con las herramientas y estrategias tecnológicas necesarias, evidenciándose en el bajo rendimiento de los estudiantes.

Con referencia a la procedencia de los padres el 60 % provienen de Cerro de Pasco, el 40% de otros lugares, donde el 80 % se dedican al comercio y la minería.

La IE. 20066, Simón Bolívar en el año 1978 con la reforma educativa se cambia a la Escuela Primaria Mixta N°20066 y se fusiona con la escuela de Mujeres N°20067 – antes 381 – y queda bajo la dirección del profesor Pedro Vílchez Espejo.

Con motivo de criarse la educación secundaria en Oyon, queda como centro de conversión y en el seno de la Institución se inicia el Colegio “Libertador José de San Martín” los responsables de su conducción fueron el profesor Jesús Tejada Montes, del nivel secundaria y la profesora Zulema Samanamud Vallejo, del nivel primaria el 18 de Agosto de 1985 ocurre la separación por niveles es decir cada institución se independiza.

En el año 2000 se amplía el servicio educativo al nivel inicial, el cual se autoriza con Resolución Directoral N°00464 de la USE N°14. En el mismo año el profesor Reynaldo Alcocer Medina se desempeña como director con la inquietud se siempre se le caracteriza, inicia las gestiones para la ampliación del servicio

educativo al nivel secundaria, dicho objetivo se logra el 12 de Diciembre del 2000 con la emisión de la Resolución Directoral N°00469.

Dado por la dirección de la unidad de servicios educativos N°14 de Oyón en la misma se resuelve su nombre será el colegio Estatal Integrado N°20066 Científico Humanístico – Simón Bolívar y en el 2005 egresa la primera promoción de secundaria.

En Enero del 2006 asume como director titular el profesor Antonio Pedro Toribio Soto y se avoca a realizar gestiones de saneamiento del terreno y de la infraestructura así como promover actividades educativas a través de los talleres de computación , industria del vestido carpintería en el marco de la consolidación de “Aulas Empresa “, propuesta plasmada en nuestro proyecto Educativo Institucional la Dirección de la unidad de Gestión Educativa local N°14 de Oyón emite la Resolución Electoral N°01090 el 13 de Noviembre del 2006 con la ratifica la R.M. 15404 como documento. La IE actualmente cuenta con 6 profesores del nivel primario con ciento cincuenta alumnos que forman parte de la IE.

La IE. en estudio se localiza en la provincia de Oyón-Lima, donde las limitaciones tecnológicas hacen que los docentes y la comunidad educativa no utilice las bondades que nos brinda la tecnología con la finalidad de mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje.

## **1.2. ORIGEN Y EVALUACIÓN HISTÓRICA DEL OBJETO DE ESTUDIO**

### **1.2.1. A nivel mundial**

Los países europeos han tenido grandes reformas educativas en comparación a algún país de América Latina en cuanto a la aplicación de las TIC en sus programas curriculares; pues ya han superado diversas etapas de las políticas operativas como infraestructura, soporte técnico y equipos que conlleven a ser la conducción de los procesos de enseñanza-aprendizaje con metas definidas a lo que se exige en una sociedad moderna. Según el informe Insight 2011, publicado en octubre de 2012 por el Instituto de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado, ofrece una serie de elementos útiles para reflejar. Este informe se elabora en base

a un cuestionario que se administra anualmente a una diversos países; como es el caso de Reino Unido, Suiza, Suecia, Países Bajos, Italia, Noruega, Bélgica, Austria, España, Chipre, Hungría, República Checa, Turquía y Eslovenia, donde les solicita una evaluación de sus prioridades en las políticas educativas vinculadas a TIC, clasificándolos en tres niveles y basado en quince aspectos: formación inicial de los docentes en TIC, formación continua de los docentes, desarrollo curricular, evaluación basada en TIC, infraestructura y mantenimiento, recursos digitales de aprendizaje, conexión entre IIEE y hogares, TIC para estudiantes con discapacidad, reducción de la brecha digital, entre otros; donde la mayoría de estos países cuentan con un marco curricular nacional propio con directrices y objetivos generales con respecto a las TIC, dando la potestad de contextualizar a través de planes de estudio a los centros educativos.<sup>1</sup>

Severin y Capota (2011), nos citan que desde una perspectiva económica, se considera que la tecnología desempeña un papel muy importante tanto en los procesos de producción como en los resultados que estos procesos rinden. Así, sobre introducción de las computadoras portátiles en las escuelas, desde la perspectiva económica, se sostiene que es posible que los estudiantes se preparen mejor para entrar en un mercado laboral saturado de tecnología, manteniendo un nivel de competitividad económica. Desde una perspectiva social, se sabe que pueden ayudar a reducir las brechas sociales y digitales, y también proveer acceso a las herramientas digitales y a Internet a familias y comunidades que de otro modo no lo tendrían. Desde una perspectiva educacional, estos dispositivos tienen el potencial de facilitar nuevas prácticas educativas que por naturaleza son centradas en el estudiante y constructivistas. Pueden, asimismo, apoyar las destrezas y las capacidades que se requieren en el siglo XXI.<sup>2</sup>

Sunkel (2010), nos menciona que la educación constituye un espacio estratégico para la superación de la brecha digital en la medida en que exista el compromiso y el apoyo de las autoridades educacionales respecto del uso de las TIC en la

---

<sup>1</sup> Información obtenida: Programa TIC y Educación Básica\_UNICEF por Ariana Vacchieri

<sup>2</sup> Severin, Eugenio y Capota, Christine: "La computación uno a uno: nuevas perspectivas", en Revista Iberoamericana de Educación, OEI 56, mayo-agosto 2011, p. 33. Aunque Severin y Capota utilizan esta categorización para describir los objetivos de las políticas 1 a 1, otros autores, como Robert Kozma, las utilizan para las políticas de integración de TIC en general.

educación. Pues es solo mediante los programas públicos que buscan dotar a las escuelas de soportes informáticos que este esfuerzo puede ser un contrapeso eficaz para impedir la profundización de las desigualdades sociales determinadas por el punto de partida.<sup>3</sup>

Paraguay (MECP, 2009) y Panamá aluden explícitamente a la incorporación de TIC a la preparación de sus docentes. En el primer caso, se enfatiza en la necesidad de apoyar a la formación inicial docente a través del uso de las TIC en los diversos procesos formativos (MECP, 2010, p. 6). En el caso de Panamá, se señala la decisión de “introducir la utilización educativa de las tecnologías en las universidades o institutos que forman a los nuevos maestros” (MERP, 2009, p. 13).

Algunos países disponen de documentación que prescribe la integración curricular de las TIC en la formación inicial. En esos contextos, puede rastrearse la articulación de las TIC con otras políticas nacionales genéricas como la provisión de equipos y la capacitación docente. Por ejemplo, en Uruguay, el programa curricular de formación inicial docente para maestros ha integrado menciones específicas a las TIC en sucesivas reformulaciones.

El Programa 2005 (aprobado en 2004) integraba en la currícula las asignaturas Educación y Tecnologías de la Información y la Comunicación, así como también la asignatura Entornos Informáticos en Educación. Más recientemente se han incorporado algunas variaciones a partir del desarrollo del Plan Ceibal (se le proporciona a cada alumno de enseñanza primaria y secundaria una computadora portátil). El Programa de Formación de Maestros 2008 (contemporáneo al comienzo del Plan Ceibal) incluye dos asignaturas: Informática y Educación e Integración de Tecnologías Digitales; sin embargo, no se observan aún formulaciones transversales explícitas que orienten la integración de las TIC desde otras asignaturas como Pedagogía y Didáctica (Rombys, 2011).

---

<sup>3</sup> Sunkel (2010), óp. cit., p. 16.

El Ministerio de Educación de Chile a través de su Centro de Innovación y Tecnología ha desarrollado los Estándares TIC para la formación inicial de docentes (CET, 2006). Estos brindan un marco referencial para orientar el rediseño curricular incluyendo a las TIC. Con el fin de dar cuenta del uso progresivo y diferenciado de las TIC en las distintas etapas y áreas de la formación inicial docente, la propuesta se estructura en cinco dimensiones: pedagógica, gestión escolar, desarrollo profesional, aspectos técnico, y aspectos éticos, legales y sociales.

Chile, a través del Programa Enlaces, ha desarrollado nuevos métodos de apoyo educativo para docentes. Enlaces procura mejorar la calidad de la educación al integrarla en el sistema escolar, según las necesidades de las sociedades de la información. Desde la creación del programa en 1992, se ha prestado particular atención al papel del docente para la incorporación de la tecnología en las aulas.<sup>4</sup>

Cabrol y Székely (2012), nos citan que para apoyar a los docentes en el uso de la tecnología en el aula, Enlaces desarrolló competencias digitales en docentes y estudiantes. Para eso se fijaron múltiples conjuntos de estándares, dirigidos a distintos actores del proceso educativo, reconociendo que ninguno de esos grupos puede cumplir su cometido de manera aislada: directivos de planteles escolares, docentes, directores técnicos y personal de bibliotecas.

### **1.2.2. A nivel nacional**

En nuestro país se ha implementado a lo largo de los años diversos proyectos y programas, tal es el caso que el Ministerio de Educación en el año 1996 pone en marcha dos programas de tecnología educativa en las escuelas públicas. El Programa EDURED, de la Unidad de Redes Educativas, que tenía alrededor de 200 colegios urbanos conectados en una red *dial-up* con un alto costo de acceso. El Proyecto INFOESCUELA, un proyecto de robótica escolar que integraba el Programa de Mejoramiento de la Calidad de la Educación Primaria (MECEP). Este último llegó a 400 colegios públicos en 17 ciudades del país y algunas evaluaciones encontraron un impacto significativo del Programa en los

---

<sup>4</sup> <http://www.en-laces.cl>

aprendizajes; además de aumentar la cobertura y facilitar el acceso a recursos educativos, se esperaba que la introducción de las TIC ayudara a cerrar la brecha digital de acceso a la tecnología. Así, el Estado buscaba servirse de las TIC como herramienta para cumplir de modo más eficiente sus responsabilidades frente a la educación.

Uno de los principios, aunque no necesariamente explícito, que guio el desarrollo de las políticas TIC durante este período sostenía que la tecnología educativa podía ayudar a superar las debilidades percibidas (y muchas veces reales) de los docentes de escuelas públicas. Por diversas razones (de orden salarial, pero también de formación) los profesores encarnaban el modelo educativo memorístico y de transmisión de contenidos que el Ministerio de Educación buscaba superar a través de uno constructivista, centrado en el alumno y en una construcción de aprendizajes más autónoma. La tecnología, en este sentido, restaba protagonismo a los docentes, quienes adquirirían un rol “complementario”, de facilitadores, dentro del Programa.

Un punto que vale la pena resaltar es el encuentro entre una particular versión de la pedagogía constructivista y la llegada de las TIC. El constructivismo enfatiza la idea del “aprender a aprender” siendo interpretado en ocasiones como sinónimo de que los contenidos no son importantes y las TIC son concebidas como la herramienta perfecta para lograrlo: se asume que, incluso a pesar de los docentes, un buen programa informático o de educación a distancia por televisión permitirá que los alumnos desarrollen las habilidades de aprendizaje deseadas. Esto, en parte, explica la forma poco planificada y con poco énfasis en la capacitación docente en que, como veremos, se han desarrollado las políticas TIC en el país, así como la resistencia de muchos profesores a incorporar las tecnologías de la información y la comunicación a sus prácticas de enseñanza.

Durante el gobierno del Presidente de la República, Alejandro Toledo, se aplicó el proyecto Huascarán, de alcance nacional dirigido por el Ministerio de Educación desde el año 2001 bajo los lineamientos de la ley general de educación N° 28044 y por decreto supremo N° 067-2011. El programa

Huascarán se presentaba como una apertura a la modernidad educativa en nuestro país, considerando que en países desarrollados aplicaban en sus prácticas pedagógicas el uso de las tecnologías de la información y comunicación con óptimos resultados en el aprendizaje de los estudiantes y cambiando paradigmas en los agentes educativos que aprendían nuevas estrategias y recursos educativos. En este sentido, las finalidades del programa consistían en la capacitación y perfeccionamiento en programas informáticos dirigido a docentes de todos los niveles educativos a nivel nacional, la dotación de equipos, redes informáticas y material educativo multimedia en las entidades educativas. Asimismo, Huascarán desarrollaba estas acciones con el propósito de ampliar la cobertura de la educación a estudiantes de zonas alejadas y bajos recursos, que puedan obtener habilidades para manejar las tecnologías de la información y comunicación y logren aprendizajes para la vida; conllevando a reducir las brechas educativas y logrando ciudadanos que se desenvuelven competentemente al mundo laboral.

Ministerio de Educación (2007) establece el decreto Supremo N° 016-2007-ED, de fecha 28 de junio del 2007, que unificó el proyecto Huascarán y los proyectos PEAR (proyecto de educación en zonas rurales y programa de mejoramiento de la calidad de educación) originándose la Dirección General de Tecnologías Educativas del Ministerio de Educación (DIGETE). Esta Institución promueve la integración de las TICS en el sistema educativo, impulsando desde el portal web Perú Educa diversos recursos tecnológicos diseñados con la finalidad de potenciar la educación desde la red, estos programas se encuentran dirigidos para docentes, estudiantes y comunidad; así mismo, brindan una orientación técnica a los docentes pertenecientes a las aulas de Innovación Pedagógica para incorporar las tecnologías emergentes en el proceso de enseñanza aprendizaje.

María Balarín Bonazzi, nos muestra en su publicación de Las políticas TIC en los sistemas educativos de América Latina: Caso Perú, que no hay cifras exactas sobre el número de docentes que ha participado en algún tipo de capacitación TIC, pero se estima que oscilan entre los 50.000 y los 100.000 maestros a nivel nacional. El censo educativo muestra además que hay casi 30.000 docentes que poseen algún tipo de computadora en su casa.

Según la Encuesta a Instituciones Educativas de Nivel Inicial y Primaria (ENEDU) realizada en 2010 y que incluyó ítems vinculados con el impacto del Programa OLPC: El 83,4% de las instituciones educativas de nivel inicial y primaria cuentan con cobertura de laptop. De estas, el 89,1% se encuentra en zonas urbanas y 81,5% en zonas rurales.

El 3,9% de escuelas primarias, todas en zonas urbanas, han recibido el Centros de Recursos Tecnológicos (CRT) completos.

Solo 33,1% de las instituciones educativas de primaria cuentan con un encargado del CRT, de las cuales 56% están en zonas urbanas y 18,9% están en zonas rurales (lo cual puede llegar a dificultar el uso de los CRT).

Solo el 0,01% de las instituciones unidocentes de primaria contaba con acceso a Internet en 2010, hecho que dificulta ciertos elementos del uso de las laptops. Frente a estos datos, podemos concluir que es importante plantear esta propuesta metodológica para la aplicación de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

### **1.2.3. A nivel local**

En la IE. 20066, Simón Bolívar de la provincia de Oyón, los docentes desarrollan un proceso de enseñanza-aprendizaje con actividades rutinarias y de escaso interés para los estudiantes.

En el informe solicitado al director de la institución educativa acerca de las actividades que desarrollan los docentes con respecto a los procesos de enseñanza-aprendizaje, evidencian que de acuerdo a su información recogida en su cuaderno de campo y ficha de monitoreo, los docentes no están involucrando a más del 50% de sus estudiantes y el 40% de las actividades desarrolladas no responden al interés de los estudiantes; asimismo algunos materiales que presentan no apuntan al objetivo de la clase, generando la conducción del proceso de E-A de manera mecánica y sin despertar el interés, razonamiento y creatividad de los estudiantes. Se observó que la mayoría de docentes de la institución utilizaba el aula y los materiales tradicionales (tiza, tablero, texto guía, carteles) como los únicos recursos didácticos en el desarrollo de los contenidos temáticos; aunque muchos docentes conocían del potencial

educativo de las redes de cómputo para el proceso enseñanza-aprendizaje, no las utilizaban como recurso didáctico para acompañar dicho proceso.

Se utilizaba el computador como objeto de estudio conceptual en todos los niveles, desaprovechando el potencial que éste tiene para el desarrollo de ambientes de aprendizaje y como soporte de procesos cognitivos, valores y habilidades en todas las áreas; los métodos actuales de acceder a la información generados por las TIC, plantean nuevos retos a los educadores que les obligan a estar preparados en la utilización de éstas, adoptando metodologías apropiadas que contribuyan a la formación integral de los educandos. Existe una falta de comunicación entre escuela-padre de familia y alumno y falta de información por enriquecer el proceso enseñanza-aprendizaje.

Aunque tienen poco acceso a las TIC, gran parte de la población estudiantil demuestra interés y motivación por la utilización de estas, lo que facilita su proceso de incorporación al currículo; no todos los estudiantes tienen los recursos económicos para adquirir los libros referencia de cada área y que son cambiados frecuentemente, tampoco tienen acceso a una bibliografía actualizada y contextualizada.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

## **2.1. Propuestas metodológica aplicando las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje.**

### **2.1.1. Las TIC y la formación del docente**

Los avances en materia de acceso e infraestructura TIC en las escuelas no aseguran su uso efectivo; se requiere una fuerte apuesta para preparar a los docentes para que puedan aplicar las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Brun (2011) nos menciona que hay dos opciones básicas: la formación continua de los docentes en servicio que responde a demandas coyunturales y su integración a la formación inicial docente a través de una propuesta metodológica; no obstante, en un segundo nivel de análisis, puede observarse el grado de formalización que adquieren las estrategias de formación en TIC al interior de las propuestas de formación inicial docente, esto es a través del análisis del currículum de formación inicial. En este sentido, emergen propuestas de cursos de formación inicial que pueden no estar explícitamente contenidos en la malla curricular o en los programas curriculares; y que se ofrecen en forma conjunta a docentes en actividad, constituyendo una suerte de oferta intermedia entre las instancias de formación inicial tradicional (por la vía de cursos incluidos en los programas de formación) y la formación continua ofrecida a docentes en ejercicio.

Brun, nos menciona la integración de las TIC en la formación inicial y continua de los docentes. En este sentido se hace indispensable contar esta propuesta metodológica, pues busca insertar actividades de formación en el uso de las TIC en las clases desarrolladas por los docentes para que mejoren los procesos de enseñanza-aprendizaje, con actividades didácticas y entretenidas para los estudiantes a partir del uso de las TIC.

Vaillant y Marcelo (2012) nos mencionan que en base a un estudio en el contexto español, el 28,5% de los docentes usan las TIC y el 30% hace un uso ocasional; el 41,5% restante de los profesores manifiesta que hace un uso regular y sistemático de las TIC en sus aulas, aunque con grados de intensidad muy diferentes. Cuando los docentes hacen uso de las tecnologías en su enseñanza,

lo hacen para transmitir contenidos como apoyo a la exposición oral (78,7%), para presentar contenido mediante un sistema multimedia o hipermedia (62,3%), y para realizar demostraciones que permitan simular determinados escenarios (44,5%). En tal sentido en nuestro ámbito de las IIEE de EBR de nuestro país, podemos iniciar con actividades que sean indispensables en la labor de los docentes, tal es el caso para dar a conocer sucesos trascendentes en la historia de nuestro país en el área de Personal Social, textos diversos, producciones de textos, entre otras temáticas que se pueden desarrollar en las diversas áreas curriculares.

Tenti (2005), con respecto a la disponibilidad de equipamientos por parte de los docentes, llama la atención el hecho de que más de la mitad de los docentes argentinos y uruguayos dispone de computadora en su casa (53,4% y 54,8% respectivamente, mientras que entre los docentes peruanos esa proporción baja al 19,9%; sin embargo hoy en día vemos una realidad diferente en nuestro país, tal es el caso de nuestra región Lima provincia en el año 2014, durante la gestión del Presidente Regional, entregó laptops a todos los docentes nombrados de cada una de las provincias que conforman nuestra región.

Cabrol y Székely (2012). La relación entre los docentes y la tecnología también tiene un componente generacional. La edad del docente puede influir en su nivel de familiaridad con las computadoras. Muchos jóvenes que se incorporan a la profesión docente actualmente están familiarizados con la tecnología para uso personal y quizá también para fines profesionales, y muchos de ellos se consideran “nativos digitales”.

Hoy en día el Ministerio de Educación a través de la carrera pública magisterial está promoviendo de manera anual Concursos de Nombramiento, donde la nueva generación de docentes tienen mayor dominio del uso de las TIC, siendo más sencillo el poder implementar esa propuesta metodológica para la aplicación de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

### **2.1.2. Competencia, actitud y uso**

El plantear la propuesta metodológica para la aplicación de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje, nos conlleva a citar un aspecto clave que hace mención Denise Vaillant, en la publicación de Integración de TIC en los sistemas de formación docente inicial y continua para la Educación Básica en América Latina, donde menciona que la formación de los futuros docentes, y de los maestros y profesores en servicio, guarda relación con tres grupos de factores: su competencia básica en el manejo de la tecnología, la actitud con respecto a la tecnología y el uso pedagógico apropiado de la tecnología.

La familiaridad con las TIC es un requisito para su integración en el aula, pero por sí sola no basta. El éxito depende de manera importante de las actitudes de los docentes. Y aun cuando los docentes sean competentes en las TIC y tengan una actitud positiva hacia ellas, podrán integrarlas a sus actividades pedagógicas en el aula. La explicación de tal situación refiere a los procesos de formación inicial y continua de docentes.

Cabrol y Székely (2012), nos mencionan que se evaluaron las competencias TIC de los docentes en países miembros de la OCDE, se descubrió que, aun cuando los docentes tienen un alto grado de familiaridad con la tecnología y se sienten a gusto con ella, no consiguen integrarla a sus actividades pedagógicas cotidianas. En tal sentido se vuelve necesario que se plantee esta propuesta metodológica para la aplicación de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje, a partir de la planificación, capacitación, monitoreo y evaluación para medir el impacto.

Ananiadou y Rizza (2010), nos dice que incluso en países altamente desarrollados como Corea del Sur, donde la presencia de dispositivos electrónicos es generalizada y la utilización de Internet es de casi un 100%, los docentes todavía necesitan una gran medida de apoyo, específicamente sobre cómo usar la tecnología para enriquecer el aprendizaje de sus estudiantes.

(Kirschner y Selinger (2003), nos menciona que la calidad de la formación inicial y continua que reciben los docentes incide en sus actitudes hacia las tecnologías

educativas. Los docentes de hoy deberían poseer un conjunto mínimo de competencias en TIC para poder incorporar eficazmente la tecnología al aula. Ese dominio de habilidades básicas TIC es un requisito necesario pero no suficiente, pues se requiere una formación que asegure la incorporación del uso pedagógico de la tecnología.

### **2.1.3. Estrategias empleadas para una propuesta metodológica para la aplicación de las TIC**

Dentro de las estrategias aplicadas en otros países para aplicar una propuesta metodológica para la aplicación de las TIC se da a inicio del año o del semestre y tiene lugar de manera aislada. En cambio, la experiencia muestra que resulta más eficaz que los docentes cuenten con un plan y monitoreo durante todo el año. Con la finalidad de que se intercambien la cantidad y calidad de las experiencias pedagógicas con tecnología incluidas en la formación inicial docente.

Tondeur (2010) señala: alinear teoría y práctica, implementar modelos de rol en el uso de TIC, promover la reflexión sobre el rol de la tecnología en la educación, aprender de tecnología a través del diseño instruccional o planificación de actividades y desarrollo de materiales, colaborar entre pares, desenvolver auténticas experiencias de integración de tecnologías, etc. Una síntesis de la interrelación de estos aspectos se presenta en el siguiente diagrama de modelo de formación inicial docente en tecnología.

Cabrol y Székel (2012), un repaso de la bibliografía publicada sobre el desarrollo profesional docente eficaz, en cuanto al uso de la tecnología, sugiere que las estrategias para formar al docente deben examinarse a la luz de los dispositivos de apoyo y los métodos pedagógicos de uso de tecnología a nivel del aula.

Existe un cuerpo considerable de investigaciones que documentan la importancia de contar con dispositivos de apoyo y un adecuado soporte técnico durante los procesos de formación inicial y continua.

Severin y Capota (2011) nos mencionan que los maestros y profesores incorporan más fácilmente las TIC cuando saben que tienen soportes a

disposición y una propuesta metodológica que les permita seguir un horizonte en su quehacer pedagógico.

#### **2.1.4. Ventajas y desventajas de las TIC en el proceso de E-A.**

Se debe tener claro que el uso que de las TIC no sólo aporta ventajas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, sino que presenta algunas desventajas que es necesario tener en cuenta para establecer mecanismos que las atenúen.

Marqués (2000), se pueden establecer estas ventajas y desventajas desde los puntos de vista del aprendizaje de los estudiantes, de los profesores y de los centros de enseñanza.

En el primer punto de vista, el autor determina doce ventajas relacionadas con el aprendizaje: la motivación, la interacción, el desarrollo de la iniciativa, el aprendizaje a partir de los errores, mayor comunicación entre profesores y alumnos, el aprendizaje colaborativo, el alto grado de interdisciplinariedad, la alfabetización digital y audiovisual, el desarrollo de habilidades de búsqueda y de selección de información, una mejora en las competencias de expresión y creatividad, el fácil acceso a mucha información de todo tipo, y la visualización de simulaciones. Además, aporta también nueve desventajas: las distracciones, la dispersión, la pérdida de tiempo, las informaciones no fiables, los aprendizajes incompletos y superficiales, los diálogos muy rígidos, la visión parcial de la realidad, la ansiedad, y la dependencia de los demás.

Con respecto a los estudiantes señala once ventajas (aprendizaje en menor tiempo, atractivo, acceso a múltiples recursos educativos y entornos de aprendizaje, personalización de los procesos de enseñanza y aprendizaje, autoevaluación, mayor proximidad del profesor, flexibilidad en los estudios, instrumentos para procesar la información, ayudas para la educación especial, ampliación del entorno vital y más compañerismo y colaboración.); y diez desventajas (adicción, aislamiento, cansancio visual y otros problemas físicos, inversión de tiempo, sensación de desbordamiento, comportamientos reprobables, falta de conocimiento de los lenguajes, recursos educativos con poca potencialidad didáctica, virus y esfuerzo económico).

En el caso de los profesores, aporta nueve ventajas: fuente de recursos educativos para la docencia, individualización y tratamiento de la diversidad, facilidades para la realización de agrupamientos, mayor contacto con los estudiantes, liberación de sus trabajos repetitivos, facilidad para la evaluación y el control, actualización profesional, que constituyen un buen medio de investigación didáctica en el aula y de contactos con otros profesores y centros; así como siete desventajas: estrés, desarrollo de estrategias de mínimo esfuerzo, desfases respecto a otras actividades, problemas de mantenimiento de los equipos, supeditación a los sistemas informáticos, exigen una mayor dedicación y también la necesidad de actualizar los equipos y programas.

Por último, desde la perspectiva de los centros, Marqués desglosa ocho ventajas: los sistemas de teleformación pueden abaratar los costos de la formación y acercar la enseñanza a más personas, mejoran la administración y la gestión, mejoran la eficacia educativa, proporcionan nuevos canales de comunicación con las familias y con la comunidad local, permiten una comunicación más directa con la administración educativa, proporcionan recursos compartidos y proyección para los centros. También incluye cinco desventajas: costos de formación del profesorado, control de calidad insuficiente de los entornos de teleformación, necesidad de crear un departamento de tecnología educativa, exigencia de un buen sistema de mantenimiento de ordenadores y fuertes inversiones.

En la enseñanza, la tecnología permite orientar los procesos de innovación hacia los diferentes entornos que tienden a promover la construcción de espacios de aprendizaje más dinámicos e interactivos. Ejemplo de ello lo constituyen los cambios que se han generado en torno a la concepción tradicional del aprendizaje centrada en el docente, hacia una perspectiva centrada en el estudiante.

Como lo indican Fandos *et al.* (2002), en todo proceso de enseñanza-aprendizaje, uno de los elementos fundamentales es la comunicación, entendida como el mecanismo mediante el cual el profesor y el alumno aportan en común sus conocimientos. En la actualidad, ésta suele estar mediatizada, es decir,

puede valerse de instrumentos o medios que sirvan de enlace para intercambiar opiniones, específicamente mediante el uso de la tecnología.

La incorporación de las TIC en el proceso de mediación viene a afectar elementos como la institución educativa; las características, necesidades e intereses del estudiante, el tipo de cursos y, a su vez, la metodología y los medios técnicos que se utilizarán.

Se está accediendo entonces a lo que se denomina la transformación de los procesos de enseñanza y aprendizaje alrededor de un nuevo modelo didáctico integrado por trabajo en la red, y que cede la iniciativa del proceso formativo al estudiante, quien podrá trabajar de manera cooperativa y acceder a información que se presenta de diferentes maneras, como audio, video, texto, etc. En esta transformación, el docente adquiere un papel que tiene nuevas prioridades y responsabilidades.

**CAPÍTULO III: MARCO  
METODOLÓGICO, RESULTADOS  
E INTERPRETACIÓN.**

En este capítulo abordaremos el procedimiento seguido en la propuesta metodológica aplicando las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la IE. 20066; Simón Bolívar, provincia Oyón.

### 3.1 Metodología empleada para el recojo de información

Esta investigación es de tipo propositivo a nivel descriptivo simple.

#### 3.1.1 Población

La presente investigación tiene como población de veintitrés docentes en la IE. N° 20066 “Simón Bolívar” de la provincia de Oyón-Lima.

#### 3.1.2 Muestra

La muestra es de once docentes en el nivel primaria.

La muestra seleccionada es aleatoria simple; y su tamaño(n), según Bernal (2006:171), se puede calcular aplicando la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 P \cdot Q \cdot N}{\varepsilon^2 (N - 1) + Z^2 \cdot P \cdot Q}$$

Dónde:

Z (1,96): Valor de la distribución normal, para un nivel de confianza de (1 –  $\alpha$ )

P (0,5): Proporción de éxito.

Q (0,5): Proporción de fracaso (Q = 1 – P)

$\varepsilon$  (0,05): Tolerancia al error

N (100): Tamaño de la población.

n: Tamaño de la muestra.

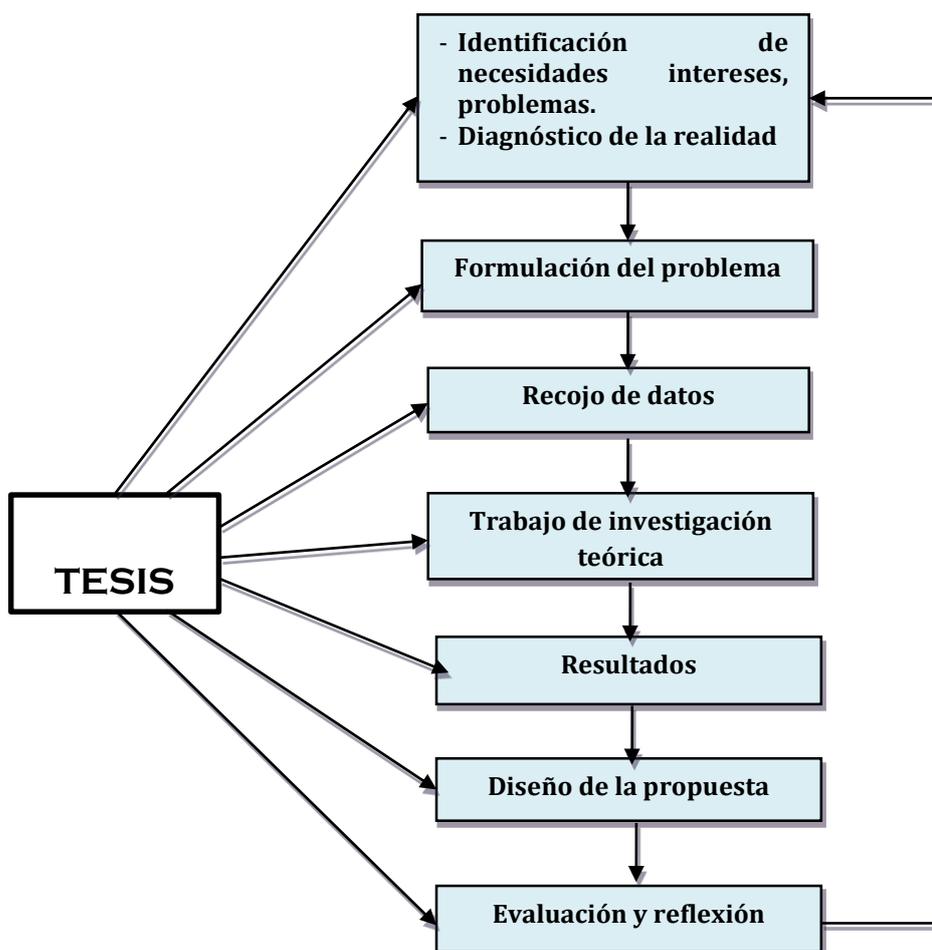
Reemplazando tenemos:  $n = \frac{(1,96)^2(0,5)(0,5) \times 100}{0,05^2(100-1) + 1,96^2 \cdot (0,5)(0,5)} = 11$

### 3.2 Análisis de la propuesta

La propuesta metodológica para la aplicación de TIC en el proceso de E-A, se centra en el modelo, el cual contiene de modo general y especifica las teorías en las que se basa la propuesta; y determinar los aspectos más significativos de cada teoría que determinarán el modelo de las bases científicas. Finalmente se plantea el modelo operativo, que permite mostrar los pasos en la elaboración de la propuesta que hemos planteado desde el inicio de la investigación.

**Grafico N° 01**

#### Esquema de la tesis



**Fuente:** Elaborado por la propia autora

La presente propuesta metodológica, está dirigida a los docentes de la I.E. N° 20066 “Simón Bolívar” provincia de Oyón – Lima, con la finalidad de aplicar las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje de dicha institución educativa. Para ello se hizo el siguiente cronograma de actividades, con la finalidad de establecer una planificación de lo que se va a desarrollar en la propuesta metodológica para la aplicación de las TIC en el proceso de E-A.

N°	Actividad	Descripción de la Actividad	Equipo responsable	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1	Planificación de las actividades a trabajar	Selección de actividades a trabajar en la propuesta.		X	X										
2	Elaboración de los instrumentos	Elaboración de la encuesta. Elaboración de la rúbrica.		X	X										
3	Recojo de información	Aplicación de una encuesta, con la finalidad de identificar las causas por las cuales los docentes no aplican las TIC en el proceso E-A	Director, responsable del monitoreo o Profesor a, Magaly Dávila Santillán			X									
3	Capacitaciones dirigidas a los docentes	Programación curricular insertando las TIC en sus sesiones para que	encargada de la propuesta metodológica			X									

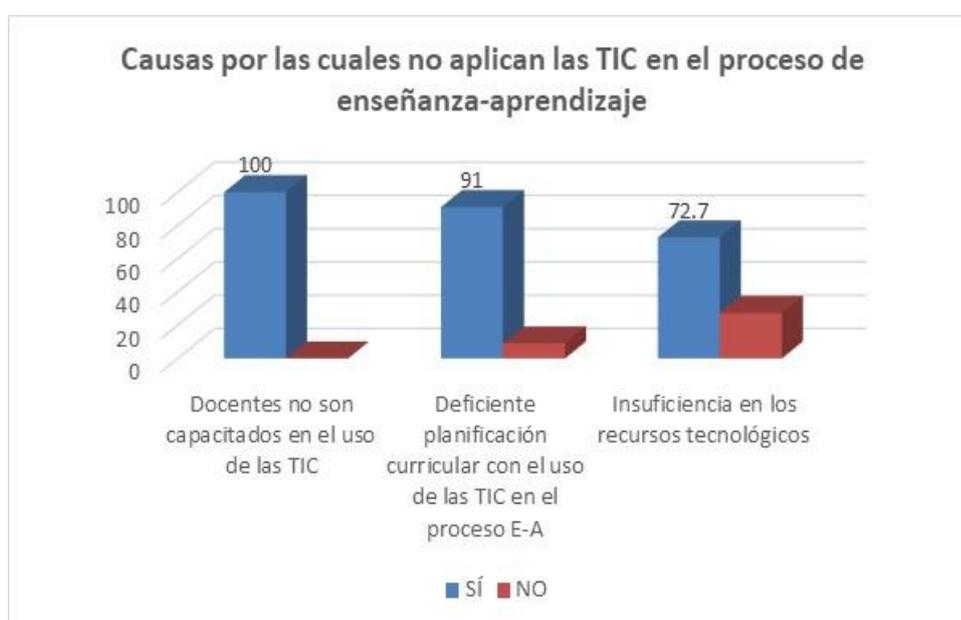
		puedan mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje												
4	Monitoreo de la aplicación de las TIC en el proceso de E-A.	Aplicación de la rúbrica y encuestas		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
5	Evaluación del impacto de la propuesta metodológica	Aplicación y reflexión a partir de los instrumentos aplicados						X						X

### 3.3. Resultados e interpretación de la encuesta inicial dirigida a los docentes.

En esta parte de la investigación se aplicó una encuesta a los docentes del nivel de primaria, con la finalidad de diseñar y elaborar una propuesta metodológica usando las TIC para mejorar el proceso enseñanza - aprendizaje en los estudiantes del nivel primaria.

**Gráfico N° 01**

**Ítem 1: ¿Cuál cree Ud. que sea la causa de la deficiente aplicación de las TIC en el proceso de enseñanza – aprendizaje?**



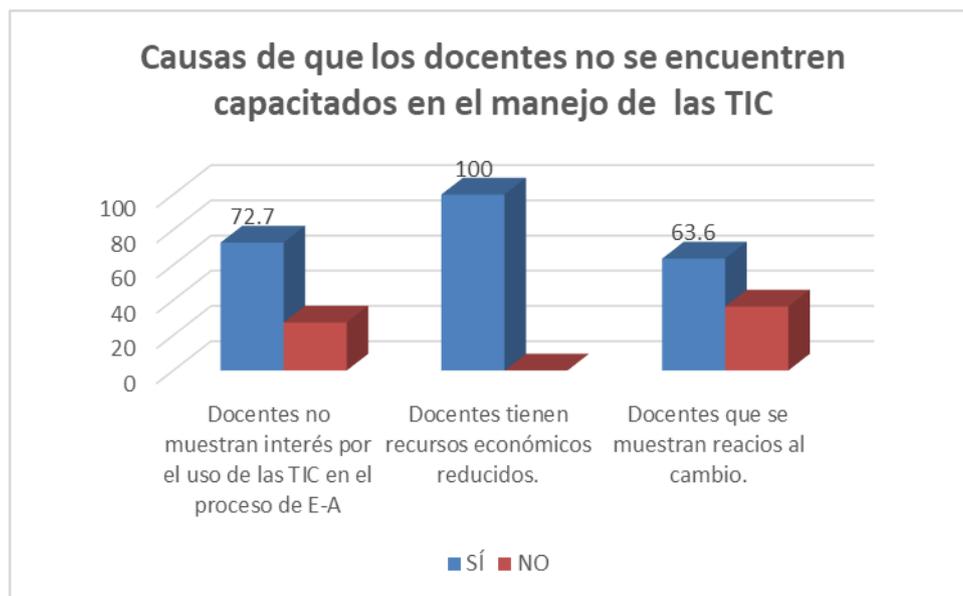
**Fuente:** Encuesta de validación aplicada a docentes de la I.E. N° 20066 “Simón Bolívar” -Oyón, región Lima provincias

En el gráfico N° 1, se concluye que el 100 % de los docentes establecen que no son capacitados en el uso de las TIC, motivo por el cual manifiestan que no pueden aplicar algo en que no se les ha capacitado; asimismo el 91% de los docentes manifestaron que no cuentan con una programación curricular, donde se establezca los lineamientos y modelos de cómo insertar las TIC en su planificación curricular. Los docentes también manifiestan que si se les capacitara en la planificación curricular podrían aplicar las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. El 72.7% de los docentes encuestados manifiestan que

para que puedan insertar las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje es indispensable que cuenten en la IE los recursos tecnológicos necesarios.

**Gráfico N° 02**

**Ítem 2: ¿Cuál cree que sea la causa de que los docentes no se encuentren capacitados en el manejo de las TIC?**

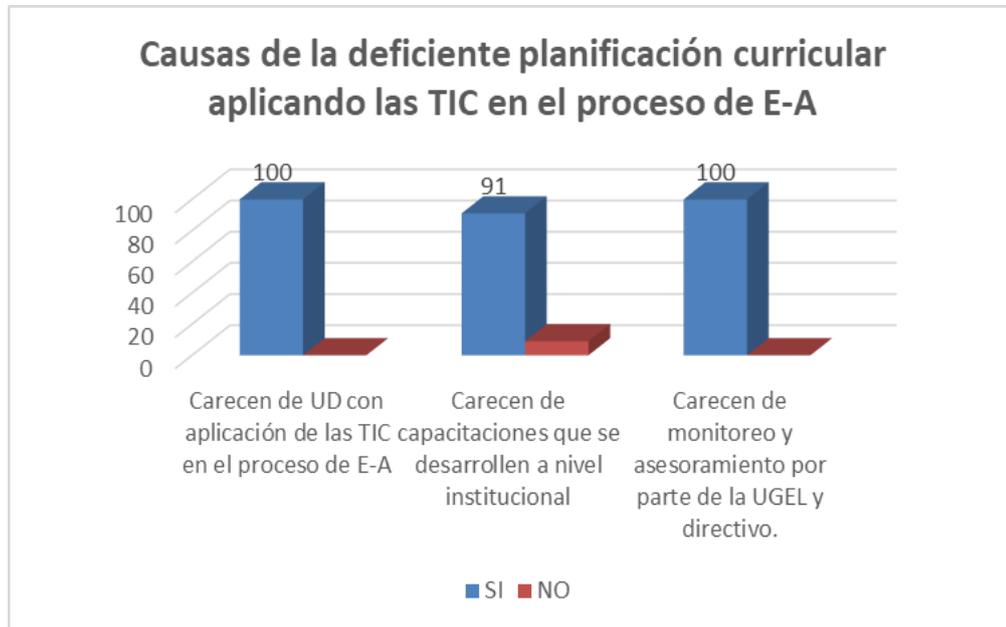


**Fuente:** Encuesta de validación aplicada a docentes de la I.E. N° 20066 “Simón Bolívar” Oyón, región Lima provincias.

En el gráfico N° 2, se concluye a partir de la encuesta aplicada que el 72.7% de los docentes no muestran interés por el uso de las TIC en el proceso de E-A, por ende no participan de capacitaciones que organiza la UGEL N° 14 de Oyón; el 100% de los docentes tienen recursos económicos reducidos, motivo por el cual no asisten a las capacitaciones.

### Gráfico N° 03

#### Ítem 3: ¿Cuál cree que sea la causa de la deficiente planificación curricular aplicando las TIC en el proceso de E-A?

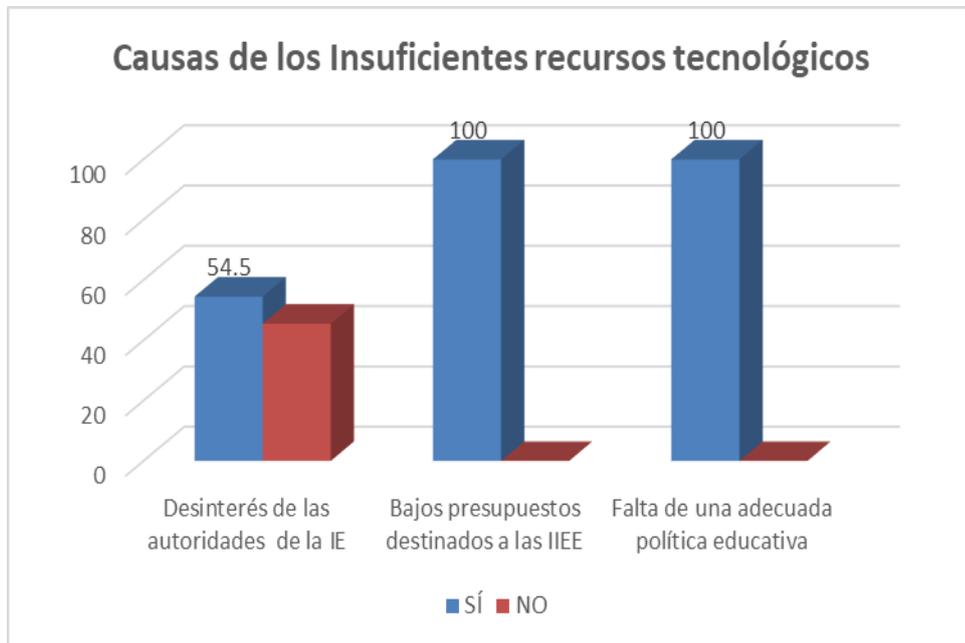


**Fuente:** Encuesta de validación aplicada a docentes de la I.E. N° 20066 “Simón Bolívar” Oyón, región Lima provincias.

En el gráfico N° 3, se concluye que el 100% de los docentes encuestados manifiestan que una de las causas de la deficiente planificación curricular aplicando las TIC en el proceso de E-A, es causa de la falta de inserción de las TIC en sus unidades didácticas; asimismo el 91% manifiesta que no reciben una adecuada capacitación por parte de los encargados de la UGEL acerca de cómo aplicar las TIC en el proceso de E-A; esto conlleva a que manifiesten que las capacitaciones deben darse a nivel institucional y el personal directivo debe brindar un monitoreo y asesoramiento permanente para que puedan aplicar las TIC en el proceso de E-A.

#### Gráfico N° 4

#### Ítem 4: ¿Cuál cree que sea la causa de los insuficientes recursos tecnológicos?



**Fuente:** Encuesta de validación aplicada a docentes de la I.E. N° 20066 “Simón Bolívar” provincia de Oyón – Lima provincias.

En el gráfico N° 4, se concluye que el 100% de los docentes encuestados manifiestan que una de las causas de los insuficientes recursos tecnológicos es el desinterés de las autoridades de la IE por no gestionar los recursos tecnológicos necesarios para poderlos aplicar en el proceso de E-A; asimismo el 100% de los docentes manifestaron que otra de las causas es los bajos presupuestos destinados a mejorar los equipamientos tecnológicos de las IIEE.

### 3.4. Diseño metodológico de la propuesta metodológica (capacitación) para la aplicación de las TIC en el proceso de E-A.

#### 3.4.1. Objetivos de la Propuesta metodológica

##### 3.4.1.1. Objetivo General:

- ✓ Diseñar y elaborar una propuesta metodológica usando las TIC para mejorar el proceso enseñanza - aprendizaje de los docentes del nivel primaria.

##### 3.4.1.2. Objetivos Específicos:

- ✓ Elaborar la fundamentación teórica de la propuesta metodológica usando las TIC para mejorar el proceso enseñanza - aprendizaje de los docentes del nivel primaria.
- ✓ Diseñar la propuesta metodológica usando las TIC para mejorar el proceso enseñanza - aprendizaje de los docentes del nivel primaria.
- ✓ Evaluar la propuesta metodológica usando las TIC para mejorar el proceso enseñanza - aprendizaje de los docentes del nivel primaria.

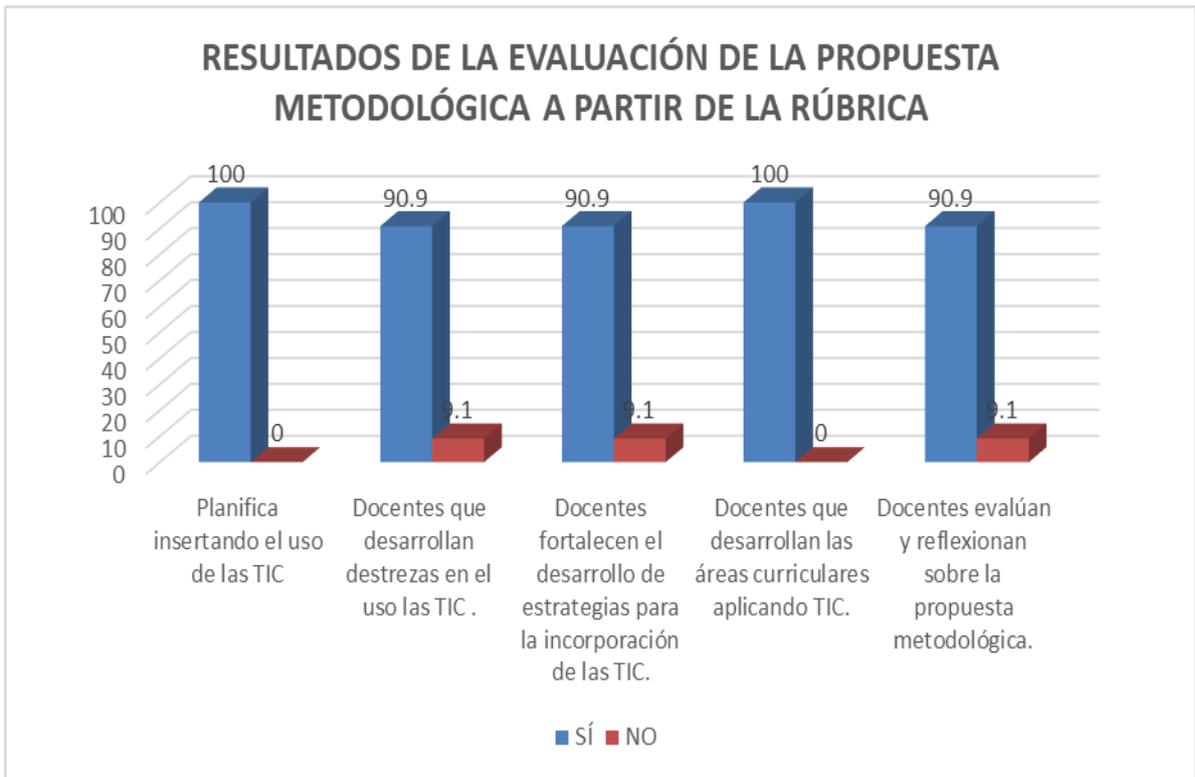
Bloque temático: Aplicación de las TIC en el proceso de E-A.			
DESEMPEÑO		INDICADOR DE EVALUACIÓN DE APRENDIZAJES	CONTENIDO
2.2 Acompaña al docente en los procesos de planificación, ejecución, evaluación de los aprendizajes de los estudiantes y el trabajo articulado con la comunidad en las IIEE		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica aprendizajes y/o habilidades que pueden desarrollar los estudiantes mediante la integración de las TIC en la práctica pedagógica.</li> <li>• Conoce el fundamento de la Competencia TIC transversal a las áreas.</li> <li>• Identifica las recomendaciones para el aprovechamiento pedagógico de las TIC disponibles en el proceso de E-A, propuestas en la Guía TIC.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de los beneficios de la integración de las TIC en la práctica pedagógica.</li> <li>• Orientaciones para el uso pedagógico de las TIC (Guía de orientaciones TIC - 1 guía por cada institución educativa).</li> </ul>
PRODUCTO			Listado de actividades de aprendizaje por área en las que se incorpore el uso de las TIC en su proceso de E-A
Tiempo (minutos)	Contenido a tratar	Actividad/Metodología	Materiales y recursos
20	Análisis de los beneficios de la integración de las TIC en la práctica pedagógica	<b>INICIO:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La encargada de la propuesta metodológica saluda a los participantes y da la bienvenida a los participantes.</li> <li>▪ La encargada de la propuesta metodológica invita a los participantes a observar el video, "Tic en el aula".</li> <li>▪ La encargada de la propuesta metodológica con la finalidad de generar reflexión en los participantes realiza las siguientes preguntas en relación al video observado: <ul style="list-style-type: none"> <li>✚ ¿Conocen alguna experiencia parecida?</li> <li>✚ ¿Qué recursos TIC empleó el docente?</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Video</li> <li>• ppt</li> <li>• Guía de orientaciones</li> </ul>

50		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ ¿De qué manera contextualizó la actividad el docente?</li> <li>✚ ¿Es posible trabajar con recursos TIC?</li> <li>✚ ¿Por qué creen que es importante incorporar los recursos TIC en la sesión de aprendizaje?</li> <li>✚ ¿Qué beneficios trae para los estudiantes en uso de recursos TIC en la sesión de aprendizaje?</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La encargada de la propuesta metodológica comunica el propósito y producto. <ul style="list-style-type: none"> <li>✚ <b>PROPÓSITO:</b> Identifica recursos TIC y explica la importancia de su incorporación en el proceso de enseñanza-aprendizaje.</li> <li>✚ <b>PRODUCTO:</b> Listado de actividades de aprendizaje por área en las que se incorpore el uso de las TIC.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>DESARROLLO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La encargada de la propuesta metodológica organiza a los participantes en 5 equipos de trabajo, para lo cual solicita a los participantes que ejecutante la dinámica <b>“Canasta revuelta”</b>.</li> <li>▪ La encargada de la propuesta metodológica con la finalidad de recoger las experiencias previas, asigna una pregunta a cada grupo: <ul style="list-style-type: none"> <li>✚ ¿Qué aprendizajes y/o habilidades creen que desarrollaron los estudiantes mediante la estrategia de integración de las TIC?</li> <li>✚ ¿Qué acciones deberá realizar el docente para dar uso a las TIC?</li> <li>✚ ¿Qué estrategias didáctica TIC conocen?</li> <li>✚ ¿Cuáles son los recursos TIC disponibles en las IIEE multigrado?</li> <li>✚ ¿Cómo se puede integrar los recursos TIC de manera transversal en todas las áreas?</li> </ul> </li> </ul>	
60		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Un representante de cada equipo comparte las respuestas a todos, estas se fortalecen con los aportes de los participantes.</li> <li>▪ La encargada de la propuesta metodológica con ayuda del ppt N° 04 explica las capacidades de la competencia TIC.</li> </ul>	
30		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La encargada de la propuesta metodológica entrega y presenta la <b>Guía de Orientaciones para el uso pedagógico de las TIC en instituciones educativas con aula multigrado</b></li> <li>▪ La encargada de la propuesta metodológica asigna una sección del texto a cada grupo e indica que elaboren un organizador visual a partir de la lectura. <ul style="list-style-type: none"> <li>✚ <b>Grupo 1:</b> Las TIC al servicio de los procesos de enseñanza aprendizaje (pg. 3)</li> <li>✚ <b>Grupo 2:</b> Recursos TIC disponible en la II.EE.</li> <li><b>Grupo 3:</b> Estrategias didácticas con TIC.</li> </ul> </li> </ul>	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ <b>Grupo 4:</b> Sesión de aprendizaje – área matemática.</li> <li>✚ <b>Grupo 5:</b> Sesión de aprendizaje – área comunicación.</li> <li>▪ Cada equipo expone su trabajo mediante la técnica del tour de bases.</li> <li>▪ La encargada de la propuesta metodológica invita a observar el video “Sesión de Matemática”</li> <li>▪ La encargada de la propuesta metodológica invita a la reflexión referente al video, para lo cual formula las siguientes interrogantes y los participantes responden amenera de lluvia de ideas. <ul style="list-style-type: none"> <li>✚ ¿De qué manera la docente incorpora los recursos TIC en la sesión de matemática?</li> <li>✚ ¿Qué se cursos TIC ha utilizado la profesora para realizar la sesión de matemática?</li> <li>✚ ¿Con qué otras situaciones de contexto podría vincular esta actividad?</li> <li>✚ ¿Qué capacidades desarrollan los estudiantes?</li> </ul> </li> <li>▪ El docente indica a cada grupo que elaboren propuestas de actividades de aprendizaje para diferentes áreas en la que se puedan incorporar las TIC.</li> <li>▪ Cada grupo exponen su trabajo mediante la técnica del museo.</li> <li>▪ La encargada de la propuesta metodológica cierra el bloque con ideas fuerza, para lo cual usa los ppt del 05 al 09.</li> </ul> <p><b>CIERRE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La encargada de la propuesta metodológica, mediante la dinámica del “narrador deportivo” realiza la metacognición, para lo cual invita a un participante de cada equipo.</li> </ul>	
--	--	---	--

### 3.5. Evaluación de la propuesta metodológica para la aplicación de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje

Para la evaluación de la propuesta pedagógica se ha previsto aplicar una rúbrica que permita ir monitoreando para poder ir retroalimentando la aplicación de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje.



A partir del gráfico mostrado, se concluye que los resultados de la rúbrica aplicada para evaluar el impacto de la propuesta metodológica aplicando las TIC en el proceso de E-A; el 100% de los docentes han hecho sus unidades didácticas insertando en estas las TIC; esto les permitió desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje de manera didáctica y significativa; asimismo los docentes lograron desarrollar destrezas en el uso de las TIC, fortalecer sus estrategias didácticas, monitoreo, evaluación y reflexión permanente de sus desempeños pedagógicos.

### **3.6. Conclusiones**

- ✓ La propuesta metodológica aplicando las TIC en el proceso de E-A, ha permitido ser una propuesta de soporte para los docentes, pues se ha atendido a las necesidades y demandas de los docentes. Cabe resaltar que ha sido indispensable el monitoreo y asesoramiento oportuno; pues al ser una propuesta nueva los docentes tuvieron muchas inquietudes que se ha tenido que ir resolviendo a lo largo del presente año.
- ✓ Las bases teóricas de la propuesta metodológica usando las TIC han dado un sustento de los resultados en el proceso de enseñanza - aprendizaje de los docentes en otros contextos.
- ✓ La propuesta metodológica usando las TIC para mejorar el proceso enseñanza - aprendizaje ha permitido desarrollar sesiones de aprendizaje innovadoras y didácticas en su quehacer pedagógico.
- ✓ La evaluación permanente de las actividades previstas en la propuesta metodológica usando las TIC para mejorar el proceso enseñanza – aprendizaje, ha permitido reajustar algunas actividades previstas con la finalidad de alcanzar los objetivos propuestos.
- ✓ Permitió a los docentes constituir una nueva, atractiva, dinámica y rica fuente de conocimientos, a través de las TIC.

### **3.7. Recomendaciones**

Realizar un monitoreo y asesoramiento oportuno y permanente; con la finalidad de absolver las dudas de los docentes.

Integrar activamente la aplicación de TIC en la programación curricular y su correspondiente aplicación, mediante la formulación de planes institucionales y de aula, basados en una educación activa, a fin de generar modelos educativos globalizados.

Propiciar en los docentes la adquisición y aplicación en la práctica, de paquetes didácticos elaborados en base a las TIC que permitan superar deficiencias en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Promover la capacitación, sensibilización y actualización en los docentes en la aplicación y el manejo adecuado de las TIC, en el ejercicio de su práctica profesional, a nivel institucional.

Definir y aplicar una estrategia institucional, local, regional y nacional, para el logro de un adecuado monitoreo y una correcta aplicación y evaluación del impacto de las TIC en el sistema educativo.

## BIBLIOGRAFÍA

AICHHOLZER, G. y SCHIENSTOCK, G. (eds.)(1994)*Technology Policy: Towards an Integration of Social and Ecological Concerns*, Berlin-Nueva York: De Gruyter, 1.994.

BERTALANFFY, L. V., *Teoría General de los Sistemas*, México: F.C.E., 1.976.

BIJKER, W. E.; HUGHES, T.P.; PINCH, T., (eds.), *The Social Construction of Technological Systems*, Cambridge (Mass.): MIT Press, 1.987.

BRONCANO, F. (ed.),(1995)*Nuevas Meditaciones Sobre la Técnica*, Madrid: Trotta, 1.995.

BOURDIEU, P. (1989) *O poder simbólico*. Edit. Presenca. Lisboa

BRAVO REYES, C. (1999). *Un sistema multimedia para la preparación docente en medios de enseñanza, a través de un curso a distancia*. Ciudad de La Habana. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. En CD CREA 2006.

BRUCE JOYCE y otros, (2002) *Modelos de Enseñanza*, Editorial Gedisa. Primera Edición. Barcelona 2002

BUENAVILLA RECIO, R. (2002). *Primeras transformaciones revolucionarias de la educación*. Ciudad de La Habana. En CD para la carrera de Matemática-Computación.

BUNGE, M.,(1972)*La Investigación Científica, Su estrategia y su Filosofía*, Barcelona: Ediciones Ariel, 1.972

CEBRIAN, MANUEL. (2003). *La Enseñanza Virtual para la Innovación Universitaria* Edit. Narcea. Primera Ed. Madrid, 2003. 196 pág.

CIE (2001) *Conferencia Internacional de Educación "La educación para todo, para aprender a vivir juntos"*, Ginebra 5-8 septiembre 2001, 5-8 de septiembre 2001 Segovia, M.Nuevas tecnologías aplicadas a la formación. Anced Force 1993

CEREZAL MESQUITA, J. (2000). *El desarrollo de la concepción de la enseñanza de la Educación Laboral en la secundaria básica cubana a partir de 1975*. Ciudad de La Habana. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. En CD CREA 2006.

CRISTIÁ, J. CUETO, S., IBARRARAN, P., SANTIAGO, A. SEVERIN, E. (2012): *Technology and Child Development: Evidence from the One Laptop per Child Program*. IDB WORKING PAPER SERIES No. IDB-WP-304.

ESCUDERO, J. M. (1972). *La planificación de la enseñanza*. Universidad de Santiago de Compostela. 1972, España.

FAINHOLC, B. (2001): *"La tecnología educativa apropiada: una revisita a su campo a comienzos de siglo"* Revista RUEDA, Universidad Nacional de Luján, N°4,2001.Bs.As

FERNÁNDEZ, J. (1988). *Autodidactismo en la educación permanente a distancia*. UNED 1988. Costa Rica.

JAMESON, F. (1994) *Sobre los estudios de Culturas"* en Novos Estudos CEBRAP, N 29 , Sao paulo, Brasil.

JOYANES AGUILAR, (2002). *"La gestión del Conocimiento en la Comunicación: Un enfoque Tecnológico y de Gestión de Contenidos* (Libro de Actas del Foro Comunicación-Complutense) 2002: Ayto Madrid: U. Complutense

JOYANES AGUILAR (2003), "*Historia de la Sociedad de la Información. Hacia la sociedad del Conocimiento*" en R-evolución tecnológica. U. de Alicante: Alicante, 2003

MINISTERIO DE EDUCACIÓN. Resolución Ministerial N° 168-2002-ED. Normas Para La Gestión y Desarrollo de Actividades en Centros y Programas Educativos. 2002.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN. DS 067-2001-ED. Crean el Proyecto Huascarán.  
- <http://www.minedu.gob.pe/normatividad/decretos/DS-067-2001-ED.php>. DS. N° 16-2007-ED - Sobre las funciones de la Dirección General de Tecnología Educativa (DIGETE) [http://www.minedu.gob.pe/normatividad/xtras/organismos\\_linea.pdf](http://www.minedu.gob.pe/normatividad/xtras/organismos_linea.pdf)

MONTES ITURRIZAGA, I. (1999): *Estudio del Impacto Educativo de los Materiales. LEGO Dacta –INFOESCUELA –Ministerio de Educación del Perú*. Lima: Lego Dacta.

PAREDES MUÑANTE, J. G. (2005): *La educación peruana y las NTIC. Revista Digital Universitaria*, Vol. 6, No. 11 - [http://www.revista.unam.mx/vol.6/num11/art103/nov\\_art103.pdf](http://www.revista.unam.mx/vol.6/num11/art103/nov_art103.pdf)

TRINIDAD, R. (2003) *La tecnología ¿solución para mejorar la calidad educativa rural? Un análisis del Proyecto de Educación a Distancia (EDIST)*. Lima, Instituto de Estudios Peruanos19.

# **ANEXOS**

## Encuesta sobre el uso y manejo de las TIC

Estimado(a) profesor (a): la encuesta que realizamos en esta oportunidad, tiene como finalidad recoger información sobre la aplicación de las TIC en el proceso de enseñanza – aprendizaje. Solicitamos su apoyo en esta investigación, contestando con mucha sinceridad y confianza.

**Instrucciones:** Marque con una (X) las alternativas que crea conveniente para cada ítem.

### 1. ¿Cuál cree Ud. que sea la causa de la deficiente aplicación de las TIC en el proceso de enseñanza – aprendizaje?

- a) No se recibe una adecuada capacitación en el uso de las TIC ( )
- b) No hay una eficiente planificación curricular con el uso de las TIC ( )
- c) Insuficiente recursos tecnológicos ( )

### 2. ¿Cuál cree que sea la causa de que los docentes no se encuentren capacitados en el manejo de las TIC?

- a) No es importante aplicar las TIC en el proceso E-A ( )
- b) No existen suficientes recursos económicos ( )
- c) No tengo tiempo ni deseo aplicar las TIC en el proceso E-A ( )

### 3. ¿Cuál cree que sea la causa de la deficiente planificación curricular aplicando las TIC en el proceso de E-A?

- a) No se cuenta con documentos pedagógicos (unidades didácticas) para la orientación de la aplicación de las TIC en el proceso de E-A ( )
- b) No se llevan a cabo capacitaciones en las misma IE. ( )
- c) No existe un monitoreo y asesoramiento por parte de la UGEL y el directivo de la IE. ( )

### 4. ¿Cuál cree que sea la causa de los insuficientes recursos tecnológicos?

- a) Desinterés por parte de las autoridades de la IE ( )
- b) Bajo presupuesto destinado a las IIEE ( )
- c) Falta de una adecuada política educativa ( )

**Gracias**

**RÚBRICA PARA EVALUAR EL IMPACTO DE LA PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA APLICACIÓN DE TIC EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE DEL NIVEL PRIMARIO**

Región		UGEL	
Institución educativa		Lugar	
Evaluador		Fecha	
Docente			

CRITERIO	DIMENSIÓN	NIVEL 3	NIVEL 2	NIVEL 1	TOTAL
Propuesta metodológica para La aplicación de las TIC en el proceso de Enseñanza – Aprendizaje	<b>PLANIFICACIÓN</b>	Planifica la sesión de aprendizaje, insertando el uso de las TIC	Planifica la sesión de aprendizaje, medianamente inserta el uso de las TIC	Planifica la sesión de aprendizaje, sin insertar el uso de las TIC	
		Docentes que desarrollan destrezas básicas en el uso las TIC como herramienta educativa en el proceso de aprendizaje.	Docentes desarrollan algunas destrezas básicas en el uso de las TIC como herramienta educativa en el proceso de aprendizaje.	Docentes tienen dificultades para desarrollar destrezas básicas en el uso de las TIC como herramienta educativa en el proceso de aprendizaje.	

	<b>EJECUCIÓN</b>	Docentes fortalecen el desarrollo de algunas estrategias para la incorporación de las TIC en el proceso enseñanza-aprendizaje.	Docentes fortalecen el desarrollo de algunas estrategias para la incorporación de las TIC en el proceso enseñanza-aprendizaje.	Docentes no fortalecen el desarrollo de algunas estrategias para la incorporación de las TIC en el proceso enseñanza-aprendizaje.	
		Docentes que desarrollan en todas las áreas curriculares, aplicando las TIC en su proceso de E-A	Docentes que desarrollan en dos o más áreas curriculares, el uso de las TIC en su proceso de E-A	Docentes que desarrollan en una área curricular, el uso de las TIC en su proceso de E-A	
	<b>EVALUACIÓN</b>	Docentes evalúan y reflexionan sobre el impacto de la propuesta metodológica para la aplicación de las TIC en el proceso de E-A, proponiendo nuevas actividades que involucren las TIC.	Docentes evalúan y medianamente reflexionan sobre el impacto de la propuesta metodológica para la aplicación de las TIC en el proceso de E-A; sin embargo no proponen actividades que involucren las TIC en dicho proceso.	Docentes tienen dificultades para evaluar y reflexionar sobre el impacto de la propuesta metodológica para la aplicación de las TIC en el proceso de E-A, sin embargo no proponen actividades que involucren las TIC en dicho proceso.	
	<b>PUNTAJE TOTAL</b>				

<b>ESCALA DE VALORACIÓN</b>		
<b>NIVEL 3</b>	<b>NIVEL 2</b>	<b>NIVEL 1</b>
Ejecuta la acción en forma competente	Cuando la relación entre el indicador y la acción observada es parcial o incompleta	Cuando se observa que ejecuta la acción de manera incipiente

**PROYECTO DE APRENDIZAJE ELABORADO A PARTIR DE LA  
PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA APLICACIÓN DE LAS TIC EN EL  
PROCESO DE E-A**

**I. Datos Generales**

- 1.1. Institución Educativa : **20066 “SIMON BOLÍVAR”**
- 1.2. Equipo responsable: Magaly Dávila Santillán y docentes  
:

**II. Planificación:**

**2.1. Definir el proyecto :**

Al inicio de la sesión el docente comenta con los estudiantes sobre la importancia que tienen las actividades económicas en su localidad, tanto para mejorar su calidad de vida y tener más oportunidades en el ámbito educativo, todo ello del producto de los ingresos económicos en cada una de ellas. Asimismo les pregunta si conocen algún tipo de maquinaria o herramientas que utilizan sus padres para la siembra o cosecha de sus productos. Frente a este hecho les propone desarrollar el proyecto: “Conociendo la utilidad de la faja transportadora de banano”.

**2.2. Título del proyecto :** “Conociendo la utilidad de la faja  
Transportadora de banano para la provincia de Oyón”

**2.3. Justificación**

El presente proyecto denominado: “Conociendo la utilidad de la faja Transportadora de banano”, permitirá fortalecer los conocimientos a los estudiantes sobre el sector agrícola productor de banano, el cual muchas veces se ve afectado en el momento de la cosecha de sus productos, por motivo que sus terrenos se encuentran alejados y cuentan con caminos adecuados y no hay forma que los medios de transporte puedan llegar de manera fácil, razón por la cual se contrata a un grupo de personas para que realicen el trabajo de traslado del banano, generando un gasto económico elevado; y por lo tanto quedando pocas utilidades al productor. Por ello aprovechando los recursos tecnológicos que nos brinda la robótica, nos vemos en la

necesidad de definir la construcción de una maquina transportadora cuya función principal es soportar directamente el material a transportar y desplazarlo desde el punto de carga hasta el de descarga, lo que consideramos un componente principal para este tipo de trabajo; también en el aspecto económico, permitirá el ahorro en los gastos de desplazamiento y transporte de los productos.

La ejecución del proyecto permitirá el desarrollo de diversas actividades como la visita a los lugares donde se transporta el banano orgánico, elaborar presupuestos, indagación sobre el uso de la tecnología en el campo agrícola, calculo matemáticos y otras.

#### 2.4. Pre Planificación con los estudiantes

¿Qué haremos?	¿Cómo lo haremos?	¿Qué necesitaremos?
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visitaremos lugares donde se realiza el corte y traslado de banano orgánico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificando y organizando la visita.</li> <li>• Elaborando un listado de la cantidad de banano que se corta y su costo, se transporta diariamente y/o por temporada y un listado de la cantidad de personal que labora, así como el pago que recibe cada uno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno</li> <li>• Lapicero</li> <li>• Lápiz</li> <li>• Chacra.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar presupuesto de costos de cultivo, cosecha y mano de obra para el corte y transporte de banano orgánico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollando la operaciones básicas.</li> <li>• Utilizando la hoja de cálculo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno de trabajo.</li> <li>• Laptop.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigaremos sobre el uso de tecnología en la actividad agrícola.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Creando textos referidos a los adelantos tecnológicos en la actividad agrícola específicamente en el cultivo y cosecha de banano orgánico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno de comunicación.</li> <li>• Laptop XO</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>Indagaremos sobre las estructuras de las fajas transportadoras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicando los conocimientos de tecnología sobre máquinas simples y compuestas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Internet</li> <li>Textos</li> <li>Fichas técnicas.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Diseño de la faja transportadora.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizando la computadora portátil XO y el kit de Robótica Educativa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Laptop xo</li> <li>Kit de robótica educativa</li> <li>Diseño de faja transportadora.</li> </ul>

## 2.5. Planificación del docente

¿Qué Queremos saber/hacer?	¿Cómo lo haremos?	¿Cuándo lo haremos?	¿Con quienes lo haremos? ¿Quiénes nos ayudarán?	¿Qué necesitaremos?
<ul style="list-style-type: none"> <li>Construir una faja transportadora de banano orgánico para apoyar al productor y reducir costos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investigando sobre la actividad productiva del banano orgánico mediante diferentes medios: entrevistas, internet, folletos informativos, etc.</li> <li>Utilizando el kit de robótica WeDo tomando como referencia los principios establecidos en la construcción de poleas.</li> <li>Socializando los diseños y modelos creados.</li> <li>Trabajando en equipo colaborativamente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En el mes de junio.</li> <li>Del 01 al 30 de junio del presente año.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Agricultores.</li> <li>Operarios de las chacras.</li> <li>Docentes.</li> <li>Padres y madres de familia.</li> <li>Estudiantes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Computadoras portátiles XO.</li> <li>Internet.</li> <li>Kit de robótica</li> <li>Cuadernos de los estudiantes.</li> <li>Papelotes.</li> <li>Pizarra</li> <li>Etc.</li> </ul>

### III. Cronograma de actividades: Junio.

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
		01	02 Elaborar un cuestionario para entrevistar a los productores de banano orgánico. Organizarse por grupos para realizar las entrevistas.	03 Visitaremos lugares donde se realiza el corte y traslado de banano orgánico. Registrar las acciones realizadas por el agricultor desde la siembra hasta la cosecha del banano orgánico
06 Plenaria para analizar la información recogida en los cuestionarios	07 Elaboración de tablas y gráficos estadísticos sobre la información de la entrevista.	08 Elaborar presupuesto de costos de cultivo, cosecha y mano de obra para el corte y transporte de banano orgánico	09 Resolver problemas matemáticos de suma y resta relacionados con los costos del cultivo del banano orgánico.	10 Priorizan información sobre el uso de tecnología en la producción del banano.
13 Investigaremos sobre el uso de	14 Busca información sobre la	15 Indagaremos sobre las estructuras de	16 Observan imágenes sobre	17 Aplican los principios de polea en

tecnología en la actividad agrícola	actividad productiva del banano orgánico a través de la actividad navegar y otros medios.	las fajas transportadoras. Elabora textos referidos a las estructuras de las fajas transportadoras.	diferentes tipos de poleas.	la construcción del diseño.
20 Diseñar y construir el prototipo: Faja transportadora. Probar y compartir prototipo terminado.	21 Diseñar y construir prototipo de un vehículo para el transporte del banano orgánico. Probar y compartir prototipo terminado.	22 Construir prototipos para el día del logro: una faja transportadora de banano orgánico, vehículo para transportar el banano y otros.	23 Elaboración de díptico de presentación del prototipo.	24 Producción de instructivos de los trabajos realizados.

#### IV. Implementación

##### 4.1. Desarrollo curricular

##### 4.1.1. Orientaciones de TIC y currículo

COMPETENCIA TIC	CAPACIDADES	ESTRATEGIAS
Se desenvuelve e interactúa en los entornos virtuales generados por las TIC de manera ética y responsable.	<b>PERSONALIZAR ENTORNOS VIRTUALES</b>	<b>Personalización:</b> Modifica las características de las actividades de los entornos virtuales en las que participa de acuerdo con sus preferencias y necesidades y se agregan en el perfil personal.
	<b>GESTIONAR INFORMACIÓN DEL ENTORNO VIRTUAL</b>	<b>Mapeo de información:</b> Genera interactivamente una representación gráfica de un tema y que se modifica según cambia dicha comprensión o se ingresa información nueva.
	<b>CREAR OBJETOS VIRTUALES EN DIVERSOS FORMATOS</b>	<b>Diseño de espacios virtuales:</b> Generar un espacio virtual navegable, estructurado y coherente para expresarse y/o comunicarse, por ejemplo, blogs y sitios web.
		<b>Narrativa Digital:</b> Elaborar objetos virtuales multimedia y/o interactivos para describir o registrar sucesos o eventos.
		<b>Programación:</b> Generar secuencias lógicamente organizadas, para automatizar tareas o apoyar el desarrollo de actividades en los entornos virtuales.

#### 4.2. Selección curricular: DCN/Rutas de aprendizaje

AREAS	COMPETENCIAS	CAPACIDADES	INDICADORES
Comunicación	Comprende textos orales	Reflexiona sobre la forma, contenido y contexto de los textos orales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica el propósito, la información relevante y las ideas principales al leer textos de su interés.</li> </ul>
	Producción de textos escritos	Textualiza con claridad sus ideas según las convenciones de la escritura.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Escribe solo, o por medio del adulto, textos diversos con temáticas y estructura textual simple en nivel alfabético o próximo al alfabético de acuerdo a la situación comunicativa; considerando el tema, el propósito y el tipo.</li> </ul>
Matemática	Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad.	Aplica procedimientos matemáticos en la elaboración de un presupuesto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resuelve problemas aplicando las operaciones básicas.</li> </ul>
Ciencia y Ambiente	Diseña y produce prototipos.	Explica las causas, consecuencia y principios de fuerza y movimiento.	Ejecuta procedimientos verificando los pasos en la construcción de su prototipo.
Personal social	Convive respetándose a sí mismo y a los demás.	Describe la actividad productiva de banano orgánico de su comunidad y valora su importancia.	Comenta y fundamenta la importancia de las principales actividades económicas de su comunidad.

### 4.3. Actividades de aprendizaje

Nº	ACTIVIDADES	RESPON SABLES	FECHA
01	Elaborar un cuestionario para entrevistar a los productores de banano orgánico. Organizarse por grupos para realizar las entrevistas.	Docente Estudiantes	Del 01 de junio Al 04 de junio
02	Visitaremos lugares donde se realiza el corte y traslado de banano orgánico.	Docente Productores de banano Estudiantes	Del 06 de junio Al 11 de junio
	Registrar las acciones realizadas por el agricultor desde la siembra hasta la cosecha del banano orgánico		
03	Plenaria para analizar la información recogida en los cuestionarios	Docente Estudiantes	
04	Elaboración de tablas y gráficos estadísticos sobre la información de la entrevista.	Docentes Padres y madres de familia. Estudiantes	Del 13 de junio Al 18 de junio
05	Elaborar presupuesto de costos de cultivo, cosecha y mano de obra para el corte y transporte de banano orgánico	Sabio/sabia de la comunidad Docentes Padres y madres de familia. Estudiantes	Del 20 de junio Al 24 de julio
06	Resolver problemas matemáticos de suma y resta relacionados con los costos del cultivo del banano orgánico	Docentes Estudiantes	Del 27 Al 01 de julio
07	Priorizan información sobre el uso de tecnología en la producción del banano	Docentes. Estudiantes.	Del 04 Al 08 de julio
08	Investigaremos sobre el uso de tecnología en la actividad agrícola	Docentes. Estudiantes.	Del 11 Al 15 de julio

09	Busca información sobre la actividad productiva del banano orgánico a través de la actividad navegar y otro medios.	Docentes. Estudiantes.	Del 18 Al 22 de julio
10	Indagaremos sobre las estructuras de las fajas transportadoras	Autoridades comunales Docentes. Estudiantes. Padres de familia.	Del 23 Al 27 de julio
	Elabora textos referidos a las estructuras de las fajas transportadoras.		
11	Observan imágenes sobre diferentes tipos de poleas	Docentes. Estudiantes.	
12	Aplican los principios de polea en la construcción del diseño	Docentes. Estudiantes.	
13	Diseñar y construir el prototipo: Faja transportadora. Probar y compartir prototipo terminado.	Docentes. Estudiantes.	
14	Diseñar y construir prototipo de un vehículo para el transporte del banano orgánico. Probar y compartir prototipo terminado.	Estudiantes.	
15	Construir prototipos para el día del logro: una faja transportadora de banano orgánico, vehículo para transportar el banano y otros.	Estudiantes. Padres de familia.	
16	Elaboración de díptico de presentación del prototipo	Estudiantes.	
17	Día del Logro: Comunicar el proyecto a la comunidad familiar y escolar	Estudiantes. Padres de familia.	
18	Aplicación de una ficha de Metacognición	Estudiantes.	