

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
ESCUELA DE POSGRADO



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DEL PERÚ

TÍTULO DE LA TESIS:

“Factores que limitan al proyecto “Mejoramiento de la aplicación de Tecnologías de la Información y Comunicación – TICs en los niveles de primaria y secundaria de EBR de las II.EE piloto en la Región Lima” mejorar los índices de logro de aprendizaje de los alumnos de primaria de la provincia de Huaura. Periodo 2011 – 2013”

Tesis para optar por el grado de Magister en Gerencia Social

Autora: Palacios Vergara, Tamy Judit

Asesor: Mg. Javier Pineda Medina

LIMA – PERÚ

Junio, 2016



INDICE

RESUMEN EJECUTIVO	
AGRADECIMIENTOS	
DEDICATORIA	
INTRODUCCIÓN	
CAPÍTULO I: PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA	10
1.1. Planteamiento del problema	10
1.2. Justificación.....	12
1.3. Objetivos de la investigación	15
Objetivo general	15
Objetivos específicos	15
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	16
2.1. Diagnóstico situacional.....	16
2.1.1 Proyecto SNIP 175985	20
2. 2. Enfoque.....	21
2.2.1. La educación en el desarrollo humano	21
2.2.2. Desarrollo de capacidades	23
2.2.3. Los incentivos	27
2.2.3.1. La teoría de la Agencia.....	31
2.3. Las TIC en la educación	33
2.3.1. El docente y la tecnología.....	35
2.3.2. El aprendizaje y la tecnología.....	37
2. 3.3. El estado actual de las tic en la educación primaria	41
2.3.3.1. A nivel nacional	41
2.3.3.2. A nivel internacional	49

CAPÍTULO III: DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	53
3.1. Naturaleza de la investigación	53
3.2. Forma de investigación	53
3.3. Unidades de análisis	53
3.4. Fuentes de información	53
3.5. Universo	54
3.6. Muestra	54
3.7. Procedimiento (técnicas) para el recojo de información	55
3.8. Instrumentos de recojo de información	56
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	57
4.1. Lineamiento 1: Cómo ha sido la capacitación de los docentes en el uso de las TIC para el proceso de enseñanza	57
4.2. Lineamiento 2: Cómo utilizan los docentes las TIC para el proceso de enseñanza	76
4.3. LINEAMIENTO 3: Cómo utilizan los docentes las TIC para el proceso de evaluación	94
4.4. Lineamiento 4: Cómo utilizan los docentes las TIC para el proceso de retroalimentación	107
4.5. Lineamiento 5: Qué percepción tienen los docentes sobre el uso de TIC en el proceso de ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	118
4.6. Lineamiento 6: Monitoreo a los docentes respecto al uso de las TIC en el proceso de enseñanza	128
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	143
CAPÍTULO VI: PROPUESTA.....	148
BIBLIOGRAFÍA	152
ANEXOS	170

RESUMEN EJECUTIVO

La presente investigación ha identificado qué factores han limitado al proyecto “Mejoramiento de la aplicación de Tecnologías de la Información y Comunicación – TICs en los niveles de primaria y secundaria de EBR de las II.EE piloto en la Región Lima” lograr su fin y propósito de mejorar los índices de logro de aprendizaje de los escolares de nivel primario de la provincia de Huaura, los cuales son medidos a través de la Evaluación Censal de Estudiantes. La investigación se ha enfocado en el desarrollo de capacidades TIC del docente, en la educación de calidad para el desarrollo y en la importancia de los incentivos para motivar la participación. La finalidad de la investigación es, a través de la gerencia social, proponer medidas que mejoren el proceso de enseñanza-aprendizaje con TIC en las aulas escolares con el objetivo de enriquecer el aprendizaje del alumno para aumentar sus oportunidades de desarrollo personal y social, y no quedar rezagados de la actual sociedad de la información.

La investigación, con enfoque cualitativo, tuvo como unidad de análisis a los docentes beneficiarios por el proyecto mencionado, quienes enseñan en el nivel primario de la provincia de Huaura, ya que éste consistió en la entrega de laptops a los docentes y proyectores a las instituciones educativas con una previa capacitación sobre el manejo de las Tecnologías de Información y Comunicación. Se realizaron entrevistas semiestructuradas a una muestra de docentes para conocer principalmente el proceso de ejecución del proyecto, cómo utilizan los docentes las TIC y la valoración que le otorgan para el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los datos mostraron que los docentes no han desarrollado sus capacidades para optimizar el uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje debido a la falta de información sobre los conocimientos y percepción del docente respecto a las TIC previa a la formulación del proyecto, una inadecuada capacitación, falta de un sistema de incentivos, monitoreo y soporte técnico.

Palabras claves: Tecnologías de la información y la comunicación, capacitación, enseñanza-aprendizaje, monitoreo, soporte técnico.

ABSTRACT

The present investigation raises to identify what factors have limited the project “Improving the application of Information Technology and Communication - ICTs in primary and secondary of Basic Education of pilot Education Institutions in Lima region” achieve its goal and purpose of improving learning achievement rates of elementary school children in the province of Huaura, which are measured by the Census Evaluation of Students. The research has focused on the development of ICT skills of teachers in quality education for development and the importance of incentives to encourage participation. The purpose of this is, through social management, propose measures to optimize the implementation of ICT in the classrooms in order to enhance students learning to increase their opportunities for a personal and social development, and not fall behind in the current information society.

The research, with a qualitative approach, had as analysis unit to the benefited teachers from the project, who teach at primary level in the province of Huaura. This project consisted of delivering laptops to teachers and projectors to schools, with a prior training on the use of information and communication technologies. Semi-structured interviews were conducted with a sample of teachers to mainly know the process of the project implementation, how teachers use ICT and the assessment they gave to ICT for teaching-learning process. The data showed that teachers have not developed their skills to optimize the use of ICT in the teaching-learning, due to the lack of information on the knowledge and perception of teachers about the ICT previous to the development of the project, inadequate training, lack of an incentive system, monitoring and technical support.

Keywords: information and communications technology, training, teaching-learning, monitoring, technical support.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a todos las personas que aportaron en la realización de la presente investigación: los docentes entrevistados, los directores de las instituciones educativas, mis profesores de la maestría, mi asesor de tesis, a mis hermanas que con su ejemplo me impulsan a mejorar profesionalmente y en especial a mis padres, quienes son mis maestros y ejemplos de vida.



INTRODUCCIÓN

Nos encontramos inmersos en una llamada sociedad de la información, la cual a través de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) elimina barreras para mantener una comunicación e información rápida entre sociedades. Las TIC junto al internet permiten que nos integremos con el resto del mundo en distintos sectores.

En el sector educación, las Tecnologías de la Información y la Comunicación vienen siendo insertadas en distintos países para eliminar barreras de acceso a la educación, optimizar las prácticas pedagógicas, acceder a redes educativas, a incontable información, software, capacitaciones, entre otras razones, con el fin de acabar con el analfabetismo y mejorar el aprendizaje.

La presente investigación parte de un problema identificado que existe en el Perú y en otras partes del mundo, el cual es el bajo logro de aprendizaje de los escolares, en un mundo que cada vez posee mayores herramientas útiles para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En el año 2011 se ejecutó un proyecto de implementación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Región Lima provincias para la Educación Básica Regular. El proyecto consistió en la entrega de una laptop a cada docente y proyectores a las instituciones educativas de los niveles primario y secundario de la Región. Para la presente tesis, se escogió a la provincia de Huaura como zona geográfica y al nivel primario de Educación Básica Regular, debido a que el logro de aprendizaje se mide a través de la Evaluación Censal de Estudiantes, la cual consiste en evaluar a los alumnos de segundo grado de primaria en matemática y comprensión lectora.

El problema se muestra en los índices de logro de aprendizaje, ya que éstos sólo se han elevado en un promedio de 2% desde la el año 2011 al 2013 en la provincia de Huaura. La investigación ha identificado que factores han impedido a la política ejecutada mejorar los índices de logro de aprendizaje a través de una investigación de campo cualitativa que tomó como unidad de análisis a los docentes del nivel primario de la provincia de Huaura. Ellos, a través de sus declaraciones, nos dan a conocer su percepción sobre las TIC en la educación y el desarrollo y sostenibilidad que presenta el proyecto implementado.

La investigación se ha dividido en seis lineamientos: cómo ha sido el proceso de capacitación previo a la implementación tecnológica, cómo utiliza el docente las TIC en el proceso de enseñanza, evaluación y retroalimentación, cual es la percepción del docente respecto a la utilidad de las TIC en la educación y cómo es el proceso de monitoreo.

A través de la Gerencia Social, se elabora una propuesta para mejorar la política implementada, con acciones pertinentes que generen eficiencia, eficacia y sostenibilidad, ya que una intervención pública debe convertirse en una inversión social y no en un gasto. Esto significa crear oportunidades de desarrollo, en este caso, para los docentes y los alumnos.

Por lo tanto, la propuesta está enfocada en el desarrollo de capacidades TIC de los docentes a través de: una capacitación eficaz, un sistema de incentivos para generar participación activa, un adecuado monitoreo, la determinación de resultados específicos esperados, el uso adecuado de recursos y en la mejora y/o implementación de servicios como: la conectividad a internet, el soporte técnico y la reposición de activos. Este conjunto de aspectos se han determinado con el fin de generar mejoras en el proceso de enseñanza-aprendizaje y aumentar el nivel de logro de aprendizaje de los alumnos, lo cual contribuye a aumentar las oportunidades de desarrollo de los alumnos de la provincia de Huaura.

CAPÍTULO I

PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

En el año 2011 el Gobierno Regional de Lima Provincias ejecutó el proyecto *Mejoramiento de la aplicación de Tecnologías de la Información y Comunicación – TICs en los niveles de primaria y secundaria de EBR de las II.EE piloto en la Región Lima* con código SNIP N°: 175985. Éste proyecto, consiste en entregar una laptop a cada docente de las Instituciones educativas nacionales de nivel primario y secundario de la Región Lima provincia; y un promedio de 2 proyectores y ecran para cada institución educativa, con el fin de, según el marco lógico del proyecto, mejorar el logro de aprendizaje de los alumnos de primaria y secundaria al concluir sus estudios escolares; y con el propósito de mejorar el desarrollo de las capacidades de los docentes en TIC y su aplicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje en las I.E piloto del ámbito de la Región Lima (Ver Anexo 04).

La iniciativa es novedosa, pero no ha logrado mejorar los índices de logro de aprendizaje, los cuales se miden a través de la Evaluación Censal de Estudiantes (ECE) a cargo del Ministerio de Educación. La evaluación es aplicada a los alumnos de segundo grado de primaria a nivel nacional para medir el logro del aprendizaje de dos indicadores: Comunicación, capacidad de comprensión Lectora y Matemáticas, las capacidades de comprender sus números, relaciones y sus operaciones.

Según el Ministerio de Educación (2013), el logro obtenido se mide a través de tres niveles, el Nivel 2 (Satisfactorio) el cual significa que los alumnos lograron los

resultados esperados para su grado escolar, el Nivel 1 (En proceso) significa que los alumnos no lograron los resultados esperados para su grado escolar, sólo respondieron las preguntas más fáciles de la evaluación; y el Nivel <1 (En inicio) significa que los alumnos no respondieron ni las preguntas más fáciles de la evaluación.

En los resultados de la ECE de la provincia de Huaura de los años 2010 y 2013 no se ha registrado una gran variación porcentual. Para el indicador Matemática, sólo el 13,8% de los alumnos lograron el aprendizaje esperado (Nivel 2) para el año 2010 y el 15,8% para el año 2013. Para el indicador Comprensión Lectora, en el año 2010 el 32,9% de los alumnos de la provincia lograron el Nivel 2 y el 35,8% lo logró para el año 2013¹. Con estos resultados se da a conocer que en el nivel de logro esperado se concentra menos de la mitad de los alumnos, el cual presenta una variación mínima positiva desde el año de la intervención (2011) hasta el año 2013, en un promedio entre 2% y 3% para ambos indicadores, a pesar de la implementación de las tecnologías de la comunicación y la información desde el año 2011.

En este sentido, es importante identificar los factores que limitan al proyecto *Mejoramiento de la aplicación de Tecnologías de la Información y Comunicación – TICs en los niveles de primaria y secundaria de EBR de las II.EE piloto en la Región Lima*, mejorar los índices de logro de aprendizaje. En este caso, se tomó como territorio de estudio a la provincia de Huaura. Para ello, se han planteado las siguientes preguntas de investigación:

- ¿Cuáles son los factores que limitan al proyecto “Mejoramiento de la aplicación de Tecnologías de la Información y Comunicación – TICs en los niveles de primaria y secundaria de EBR de las II.EE piloto en la Región Lima” mejorar los índices de logro de aprendizaje de los alumnos de primaria de la provincia de Huaura?

¹ Información tomada de la web del Sistema de consulta de Resultado de la Evaluación Censal de Estudiantes, ECE (SICRECE). http://sistemas02.minedu.gob.pe/consulta_ece/publico/index.php
Consulta: 15 de enero de 2015.

Para responder esta pregunta, se ha planteado las siguientes preguntas específicas:

- ¿Cómo han sido capacitados los docentes en el uso de TIC para el proceso de enseñanza?
- ¿Cómo usan los docentes las TIC en el proceso de enseñanza?
- ¿Cómo usan los docentes las TIC en el proceso de evaluación?
- ¿Cómo usan los docentes las TIC en el proceso de retroalimentación?
- ¿Qué percepción tienen los docentes sobre el uso de TIC en el proceso de enseñanza – aprendizaje?
- ¿Existe monitoreo a los docentes respecto al uso de las TIC en el proceso de enseñanza?

1.2. Justificación

La presente tesis se ubica en el campo de la Gerencia Social, porque investiga la ejecución de una política del Gobierno Regional de Lima provincias, enfocada en un grupo específico, en este caso los docentes de Educación Básica Regular de la provincia de Huaura, quienes fueron provistos de laptops, cada uno, así como proyectores y ecran para las instituciones educativas. En este sentido, es importante identificar los factores que no han permitido a la política ejecutada mejorar los índices de logro de aprendizaje y el desarrollo de capacidades de los docentes en cuanto al manejo de las Tecnologías de la Información y Comunicación aplicadas al proceso de enseñanza-aprendizaje.

La investigación involucra dos aspectos necesarios para el desarrollo social en los tiempos actuales: La educación y las tecnologías de la información y comunicación. La primera, es base para el desarrollo, brindando oportunidades al individuo, generando empoderamiento a cada uno de ellos y aportando a un camino de libertad. La segunda es una herramienta importante para la sociedad, ya que interconecta a las sociedades y brinda gran ayuda para el desarrollo de distintas actividades, facilitando la vida cotidiana, el trabajo, hogar y/o recreación. En el caso educativo, la tecnología viene siendo integrada hace muchos años en distintos países del mundo,

en algunos casos beneficiando el proceso de enseñanza-aprendizaje y en otros, se convierte en una herramienta sin uso, por la falta de conocimientos como principal razón.

La intervención nombrada se realizó a través del proyecto ejecutado con código SNIP N° 175985, el cual tiene como propósito: Mejorar el desarrollo de capacidades de los docentes y alumnos en TIC y su aplicación en proceso de enseñanza-aprendizaje en las Instituciones Educativas Piloto del ámbito de la Región Lima y como fin: Mejorar el logro de aprendizaje de los alumnos de primaria y secundaria al concluir la Educación Básica Regular (Gobierno Regional Lima provincias 2010: 16).

Mediante los resultados de la Evaluación Censal de Estudiantes de la provincia de Huaura, que evalúa el aprendizaje en matemática y comprensión lectora, se conoce qué el logro del fin del proyecto ejecutado, no ha sido significativo, con sólo un aumento entre 2 y 3% en el logro de aprendizaje, desde la ejecución del proyecto, año 2011, hasta el año 2013. Los resultados obtenidos son muestra de que el desarrollo educativo no se está evidenciando en cuanto al aprendizaje. Por lo tanto, el bajo logro de aprendizaje de estos niños genera que sus oportunidades de desarrollo se reduzcan.

La educación es uno de los componentes para lograr el desarrollo. Según Amartya Sen (2000), en síntesis, el desarrollo conduce a la libertad, pero también es medio para llegar a ella. El desarrollo concibe un conjunto de elementos, entre ellos el crecimiento económico a través de la renta, el acceso a los servicios básicos como salud y educación y el respeto por los derechos humanos y políticos. Pero para lograr que cada persona acceda a estos servicios y ejerza sus derechos, con la finalidad de disfrutar de una vida plena que le brinde oportunidades, se necesitan de políticas que fomenten estos elementos de desarrollo.

En el Proyecto Educativo Nacional al 2021: La educación que queremos para el Perú, existen objetivos determinados por el Ministerio de Educación (2007), en mejora de la educación, los cuales están relacionados a la presente investigación, ya que

buscan que los alumnos obtengan aprendizajes pertinentes, a través de docentes preparados, bajo una gestión descentralizada y financiada con equidad. Uno de los Resultados del objetivo 2 del Proyecto Educativo Nacional es: “Instituciones acogedoras e integradoras enseñan bien y lo hacen con éxito, el cual tiene como política al *Uso eficaz, creativo y culturalmente pertinente de las nuevas tecnologías de información y comunicación en todos los niveles educativos*” (Ministerio de Educación 2007: 77).

Esta política nacional puede servir para fomentar el uso de las TIC en las aulas, ayudando a los docentes en su labor pedagógica, sin embargo cómo cualquier política se necesitan incentivos y oportunidades para que el público a quien esté dirigido la aplique de manera pertinente.

En este sentido, según Marchesi (2010) el primer paso para la integración de las TIC en las aulas, es determinar el objetivo y reto de la educación para luego determinar de qué manera las TIC contribuye a lograr estos objetivos, encontrándole sentido en la educación y estableciendo el mejor modelo de enseñanza utilizando TIC con contenido pertinente. Por otro lado es importante tener en cuenta su financiación y sostenibilidad, así como la formación de los docentes en uso de las TIC.

Por lo tanto, dentro del marco que compete a la gerencia social y de las posibilidades de la investigación, se ha identificado distintos factores limitantes del proyecto ejecutado, con el objetivo de elaborar medidas para implementar las TIC con mejores resultados de logro de aprendizaje y sostenibilidad, teniendo en cuenta como enfoques principales el desarrollo de capacidades de los docentes en las TIC y los incentivos para motivar ese desarrollo, generando una educación de calidad para aportar al desarrollo social.

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Identificar los factores que limitan al proyecto “Mejoramiento de la aplicación de Tecnologías de la Información y Comunicación – TICs en los niveles de primaria y secundaria de EBR de las II.EE piloto en la Región Lima” el logro de su fin y propósito de mejorar los índices de logro de aprendizaje en la provincia de Huaura, a través de técnicas de investigación con enfoque cualitativo para indagar mejor en el problema y poder elaborar recomendaciones y/o medidas que mejoren el desarrollo del proyecto. Periodo año 2011-2013.

1.3.2. Objetivos específicos

- Conocer y analizar cómo ha sido el proceso de capacitación de los docentes en el uso de las TIC para el proceso de enseñanza.
- Describir como usan los docentes las TIC en el proceso de enseñanza.
- Describir como usan los docentes las TIC en el proceso de evaluación.
- Describir como usan los docentes las TIC en el proceso de retroalimentación.
- Analizar la percepción de los docentes sobre el uso de TIC en el proceso de enseñanza – aprendizaje.
- Verificar si existe monitoreo al uso de TIC en el proceso de enseñanza
- Proponer medidas para optimizar el uso de las TIC en la educación.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

2.1. Diagnóstico situacional

La problemática investigada se sitúa en las aulas de primaria de la provincia de Huaura: El desarrollo del proyecto conocido como “Una laptop por maestro” no ha logrado mejorar los índices de logro de aprendizaje de los alumnos. En la provincia de Huaura existen 115 colegios que cuentan con nivel primario y 946 docentes que enseñan en el mismo nivel, ambos pertenecientes a la gestión pública.²

La denominación del proyecto *Una laptop por maestro*, es el slogan político de una medida del Gobierno Regional de Lima provincias. Éste, abarca cinco proyectos, de los cuales se escogió uno en base a los siguientes criterios: Ubicación geográfica (Provincia de Huaura) y tiempo de ejecución (desde el año 2011).

El proyecto se llama: *Mejoramiento de la aplicación de tecnologías de la información y comunicación - TICs en los niveles de primaria y secundaria de EBR de las I.E piloto en la Región Lima*. El fin de este proyecto es mejorar el logro de aprendizaje de los alumnos de primaria y secundaria al concluir su Educación Básica Regular, a través de la implementación de TIC en las aulas escolares.

En la ejecución, se hizo entrega de una laptop a cada docente después de haber rendido una evaluación post–capacitación. Adicionalmente se entregaron ecran y

² Información del año 2013 obtenida en ESCALE – Estadística de Calidad Educativa, MINEDU.
<http://escale.minedu.gob.pe/magnitudes;jsessionid=9297638f6eae206992a4e6ba63e9>

proyectoras para las instituciones educativas (I.E). Este proyecto se viene ejecutando desde el año 2011, sin haber elevado significativamente los resultados de la Evaluación Censal de Estudiantes (ECE) de los años 2011,2012 y 2013.

La ECE, realizada anualmente por parte del Ministerio de Educación evalúa a los alumnos del segundo grado de primaria. Los indicadores de la ECE son: Comprensión Lectora y Matemáticas. La ECE es aplicada en forma simultánea a más de 600 000 estudiantes en todo el país, entre los meses de noviembre y diciembre, y se espera que la devolución de resultados a las Instituciones educativas se realice en los primeros meses del siguiente ciclo escolar.

El Ministerio de Educación (2009) explica que el logro obtenido se mide a través de tres niveles, el Nivel 2 significa que los alumnos lograron los resultados esperados para su grado escolar; el Nivel 1 significa que los alumnos no lograron los resultados esperados para su grado escolar, sólo respondieron las preguntas más fáciles de la evaluación; y el Nivel <1 significa que los alumnos no respondieron ni las preguntas más fáciles de la evaluación. Los resultados obtenidos en la provincia han tenido una mínima variación positiva, sin embargo son preocupantes, ya que el mayor porcentaje de nivel alcanzado se concentra en los niveles 1 y <1 para los dos indicadores evaluados.

El proyecto se ejecutó en el año 2011, el cual se mantiene vigente hasta el presente, ya que la tecnología implementada ha quedado a cargo de los centros educativos y docentes. Como se observa en la siguiente tabla de datos los niveles de aprendizaje no han variado significativamente si se compara los resultados de la ECE del año anterior a la ejecución del proyecto (2010) con la última ECE (2013). En 3 años de ejecución del proyecto el porcentaje de alumnos que logran el nivel adecuado (Nivel 2) ha incrementado en sólo 3% para comprensión lectora y 2% para matemática.

Tabla N° 2.1: Resultados de la Evaluación Censal de Estudiantes de la provincia de Huaura del año 2010 al 2013.

Nivel y grado	Primaria/SEGUNDO			
DRE evaluada	DRE Lima Provincias			
UGEL	UGEL 09 Huaura			
RESULTADOS EN COMPRENSIÓN LECTORA				
Año de evaluación	2010	2011	2012	2013
Nombre de la evaluación	ECE2010	ECE2011	ECE2012	ECE2013
Nivel 2 (Satisfactorio)	32.90%	35.10%	36.20%	35.80%
Nivel 1 (En proceso)	53.90%	53.30%	52.50%	56.30%
< Nivel 1 (En inicio)	13.20%	11.60%	11.40%	7.90%
RESULTADOS EN MATEMÁTICA				
Año de evaluación	2010	2011	2012	2013
Nombre de la evaluación	ECE2010	ECE2011	ECE2012	ECE2013
Nivel 2 (Satisfactorio)	13.80%	13.70%	11.90%	15.80%
Nivel 1 (En proceso)	34.30%	36.90%	42.40%	39.10%
< Nivel 1 (En inicio)	51.90%	49.40%	45.70%	45.10%

Fuente: Elaboración propia en base a la Evaluación Censal de Estudiantes a cargo del Ministerio de Educación.

La Evaluación Censal de Estudiantes (ECE), a cargo de la Unidad de Medición de la Calidad Educativa (UMC) del Ministerio de Educación evalúa comprensión de textos y matemática en el segundo grado del nivel primario porque es un grado en el cual el niño adquiere habilidades para la lectoescritura, la cual permite desarrollar otras habilidades para materias posteriores. Así mismo, adquiere habilidades matemáticas básicas fundamentales.

Según el Ministerio de Educación (2009) la finalidad de la ECE es que los responsables del sistema educativos como sus usuarios (estudiantes y padres de familia) se comprometan, a partir de los resultados mostrados, a tomar medidas en

mejora del aprendizaje. En este sentido, son necesarios programas y proyectos educativos sostenibles que alcancen sus objetivos pertinentes a la problemática identificada, a través del compromiso de los actores involucrados, y por ende logren mejorar el nivel de logro de aprendizaje de los niños, en este caso de la provincia de Huaura.

La medida regional a cargo de la Gerencia Regional de Desarrollo Social de la Región Lima, ha tenido una iniciativa innovadora con el proyecto *Mejoramiento de la aplicación de Tecnologías de la Información y Comunicación – TICs en los niveles de primaria y secundaria de EBR de las II.EE piloto en la Región Lima*, pero con los bajos resultados de la ECE, es claro que ha presentado factores limitantes por no lograr mejoras en el aprendizaje escolar.

Finalmente, el proyecto fue declarado viable en abril del año 2011 y se encuentra registrado en el Banco de Proyecto del Sistema Nacional de Inversión Pública con código SNIP N° 175985, el cual se abarcará en el siguiente sub capítulo.

2.1.1. Proyecto SNIP 175985

TABLA N°2.2: Características del proyecto investigado SNIP° 175985

CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO SNIP N°175985	
Nombre del proyecto	Mejoramiento de la aplicación de Tecnologías de la Información y comunicación – TICs en los niveles de primaria y secundaria de EBR de las II.EE piloto en la Región Lima
Fin	Mejorar el logro de aprendizaje de los alumnos de primaria y secundaria al conducir la Educación Básica Regular
Propósito	Mejorar el desarrollo de las capacidades de los docentes en TIC y su aplicación en el proceso de enseñanza – aprendizaje en las I.E piloto del ámbito de la Región Lima
Problema identificado	El problema central al que se arribó se resume en la frase "Bajo nivel de desarrollo de las TIC en el proceso enseñanza – aprendizaje en las Instituciones Educativas de Educación Básica en la Región Lima"
Número de Beneficiarios	33,847 (N° de personas)
Características de los Beneficiarios	La población demandante potencial del proyecto está conformada por los docentes y los alumnos de los colegios piloto a nivel de la región lima, siendo entre alumnos y docentes un total de 33,847 comprendidos en 59 instituciones educativas. La población demandante representa el 25.35% de la población referencial del presente proyecto.
Alternativa recomendada	Equipamiento con 1,894 computadoras portátil, 195 proyectores con mínimo de 2 horas pedagógicas por sección y 974 respectivos ecran, capacitación virtual y presencial móvil y fijo de 220 horas pedagógicas a 1894 docentes, así como asistencia técnica en las aulas.
Análisis de sostenibilidad de la alternativa recomendada	La sostenibilidad del proyecto se logrará a través del compromiso de las instituciones educativas en el cuidado y mantenimiento de los equipos y servicios de las tics, para lo cual es necesario elaborar una directiva interna estableciendo responsabilidades, organización del uso y las medidas correctivas en un eventual deficiencia en el cumplimiento de dicha directiva; así mismo es importante la participación de las entidades y personas involucradas en la etapa de pos inversión. En caso de operación no hay costos incrementales, ya que los docentes en ejercicio en la situación actual serán capacitados para la aplicación de las TIC en sus respectivas aulas; sin embargo es importante considerar el costo de soporte técnico en cada una de las instituciones educativas piloto, el costo de operación y mantenimiento estará a cargo de la gerencia regional de desarrollo social, quien delegara a la dirección regional de educación, para lo cual se anexa el acta de compromiso
Viabilidad del proyecto de inversión pública	<p>Viabilidad técnica: El proyecto es viable técnicamente, ya que existen proveedores de bienes y servicios en la zona espacial, propuesto por el presente proyecto, por lo que es factible su ejecución sin que amerite dificultad, así mismo los beneficiarios (docentes) durante la encuesta en su mayoría están de acuerdo la aplicación de las tics para mejorar la enseñanza y aprovechar la tecnología existente, para lo cual están dispuesto en capacitarse.</p> <p>Viabilidad ambiental: El proyecto no generará impacto ambiental negativo significativo antes, durante y después de la ejecución, ya que los componentes descritos no alteran la flora, fauna y paisaje del medio ambiente, al contrario ayudará en la mejora de la pedagogía en esta parte de la región; sin embargo es importante seguir las recomendaciones técnicas de los equipos a adquirir para evitar posibles accidentes.</p> <p>Viabilidad sociocultural: La viabilidad sociocultural es inherente al presente proyecto, ya que la educación es la base del desarrollo de un país y por ende de nuestra región, para lo cual urge la incorporación de las tics como herramientas de comunicación y de búsqueda, acceso, procesamiento y difusión de la información, lo cual es una ayuda evidente en la enseñanza - aprendizaje activa de los alumnos y maestros de las instituciones educativas públicas.</p> <p>Viabilidad institucional: El proyecto se encuentra enmarcado en el plan de desarrollo concertado y proyecto educativo regional PER CARAL 2021 del gobierno regional de lima; así mismo, existe la propuesta por la UNESCO estándares de competencias en el uso de las tics para los docentes. El acuerdo nacional y proyecto educativo nacional también plantean como objetivo el uso de las TIC en la educación peruana.</p>

Fuente: Elaboración propia basada en la información del proyecto Snip n° 175985, obtenida en el banco SNIP de la página Web del Ministerio de Economía.

2.2. Enfoque

La presente investigación está enfocada en tres aspectos: la importancia de los incentivos, el desarrollo de las capacidades de los docentes y una educación de calidad.

2.2.1. La educación en el desarrollo humano

En la actualidad la educación es conocida como un derecho, según las Naciones Unidas (2005), ser conocida como tal le otorga exigibilidad jurídica, por lo que los estados están obligados a proporcionarla. Así mismo, uno de los objetivos de milenio determinados por dicha organización establece como meta, que los niños y niñas de todo el mundo puedan concluir la educación primaria³.

La educación brinda oportunidades de desarrollo a través de sus efectos demostrados: “mejora en los niveles de ingresos, salud de las personas, cambios en la estructura de la familia, promoción de valores democráticos, la convivencia civilizada y la actividad autónoma y responsable de las personas ha sido ampliamente demostrado” (Naciones Unidas 2005: 84).

Sin embargo estos efectos dependerán de la calidad educativa, por lo que el derecho a la educación y el acceso a ella no se convierten necesariamente en oportunidad. Además, para Blanco y Delpiano (2005) la educación genera beneficios en el aprendizaje, por lo que se elevan los niveles de asistencia y finalización de los cursos, por lo tanto la calidad influye en la propagación.

Así mismo, según Blanco y Delpiano (2005) en la actualidad existe un consenso sobre el fin de la educación como desarrollo de la persona para ser partícipe activo de la sociedad, por tanto la educación no sólo es un elemento de desarrollo

³ Información obtenida de la Web: Podemos erradicar la pobreza.
<http://www.un.org/es/millenniumgoals/education.shtml> . Consulta: 15 de diciembre del 2015.

para las personas sino también para la sociedad, por ello es considerado parte del desarrollo humano. Al obtener una persona las oportunidades de desarrollo genera no sólo bienestar propio sino social, ya que el ser humano es un ser dependiente socialmente, es decir para obtener un servicio o producto que necesitamos para nuestro desarrollo dependemos de la capacidad de otras personas, quienes nos brindarán tal servicio o producto, por tanto la calidad es fundamental para el desarrollo.

El desarrollo humano según Blanco y Delpiano (2005) involucra dos procesos simultáneos que han de promoverse a través de la educación, el primero es la socialización, la cual hace referencia a los conocimientos culturales que las nuevas generaciones deben obtener para ser incluidas y participen en la sociedad; y el segundo es la individuación, la cual consiste en la realización personal y en el desarrollo de un proyecto de vida en un contexto social, logrando autonomía. Por lo tanto, a través de una educación con calidad para todos, se asegura en las personas, autonomía y participación social.

Respecto a la calidad educativa, las Naciones Unidas (2005) explica que parte de la calidad en la educación consiste en distribuir mejor las oportunidades, por lo que una educación de calidad es equitativa; así mismo, una educación de calidad es pertinente, es decir, responde a las necesidades individuales pertenecientes a la sociedad actual, siendo esta inclusiva; también una educación de calidad es aquella en constante actualización debido a los cambios permanente en la sociedad. Éste último aspecto hace referencia a la presente investigación respecto a las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Por otro lado, las Naciones Unidas (2005) también señala que para lograr una educación de calidad se necesita una gestión interconectada y descentralizada entre todas las entidades del sistema educativo en todos los niveles de gobierno (provincial, regional o central), caso contrario se tomarían decisiones sin contar con toda la información, recursos, respaldo y/o apoyo técnico o administrativo necesario para atender las necesidades educativas. Por lo tanto, se necesitan políticas que en su mayoría concentren la toma decisiones en la misma escuela y comunidad, con apoyo del gobierno central, el cual debe cuidar que se cumplan los objetivos educativos.

Respecto a la presente investigación, la implementación tecnológica es parte de la nueva sociedad del conocimiento a la cual debemos adherirnos y aprovechar los beneficios que la tecnología ofrece. Por tanto, de ser una herramienta que ayude en los procesos de mejora educativa es necesario desarrollar las capacidades de los docentes en su manejo y aplicación.

2.2.2.Desarrollo de capacidades

Uno de los enfoques de la investigación es el desarrollo de capacidades para lograr una educación de calidad, este aspecto se refiere principalmente a desarrollar las capacidades del docente en el manejo y aplicación de las TIC, ya que la nueva sociedad del conocimiento exige la integración de las TIC en distintos sectores de la sociedad en general. Por lo tanto, los docentes deben adquirir nuevos conocimientos a través de capacitaciones.

Rawls⁴ en su obra magna *A Theory of Justice*, señala que: “Igualmente, sino más importante, es el rol de la educación en capacitar a la persona para gozar la cultura de su sociedad y tomar parte en sus asuntos, y en este sentido proveer para cada individuo un sentido seguro de su propia dignidad” (Citado en Roldán 2010).

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo explica que: “una capacidad fuerte, generada y sostenida localmente, es esencial para el éxito de cualquier empresa vinculada con el desarrollo. Sin tal capacidad, la integridad de los logros del desarrollo puede verse comprometida y los avances pueden no quedar bien arraigados [...] aislados de las capacidades que ya existen y vulnerables a las dificultades [...] que enfrenta el mundo en la actualidad” (2009: 7). En el caso de la presente investigación, la empresa sería la institución educativa y la capacidad a desarrollar es el manejo y aplicación de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

⁴ Información obtenida de la Web: Centro de estudios nueva vida.
<http://www.cenv.org/secciones/articulos/libertadedu/> .Consulta: 15 de diciembre 2015.

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo ha identificado tres puntos, que se fortalecen entre sí, para desarrollar las capacidades:

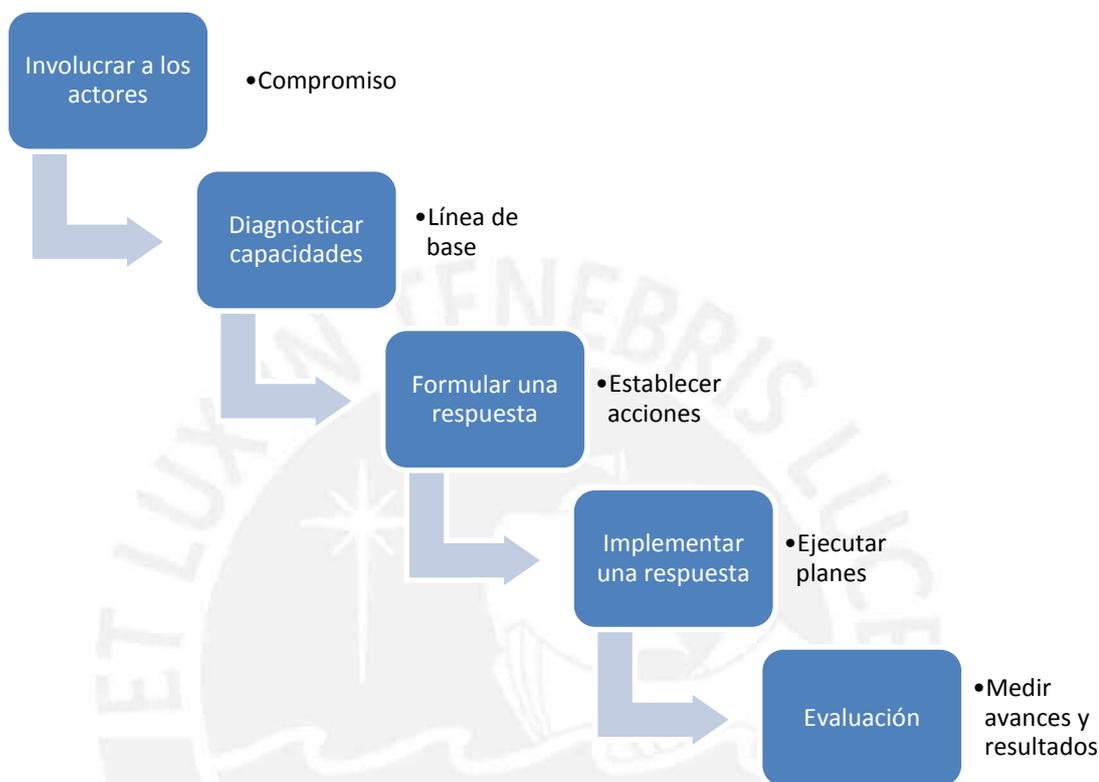
- El entorno favorable: todo lo que permite operar dentro de una organización, reglas, normas, leyes, entre otros.
- El nivel organizacional: todo lo referente a la estructura, procedimientos y políticas dentro de una organización.
- El nivel individual: todo lo referente al desempeño de cada profesional, sus experiencias, conocimientos adquiridos, aptitudes, fortalezas, entre otros.

En relación a los niveles, existe cuatro pilares que el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2009) ha identificado mediante sus experiencias, estos pilares tienen una gran influencia en el desarrollo de capacidades para los tres niveles descritos. Son los siguientes:

El primero son los arreglos institucionales, los cuales se refieren a los aspectos jurídicos que permiten el funcionamiento de la organización en la cual se desarrollarán las capacidades, como reglamentos, leyes, políticas, entre otros. El segundo es el liderazgo, necesario para que los individuos que van a desarrollar sus capacidades sean motivadas y estimuladas. El tercero es el conocimiento, básico para desarrollar una capacidad, éste se obtiene por iniciativa individual o es compartido dentro de la organización. Y el cuarto es la rendición de cuentas, la cual consiste en la disposición de las instituciones públicas a conectarse con el público con el fin de ser monitoreados y obtener nuevos aprendizajes que proporcionen sus usuarios, reduciendo así influencia de intereses.

Así mismo, para el desarrollo de capacidades el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2009) ha determinado un ciclo de cinco pasos:

Gráfico N° 2.1. Pasos del proceso de desarrollo de capacidades



Fuente: elaboración propia basado en información del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2009, pp. 20-30.

El primer paso consiste en involucrar a los actores en el desarrollo de capacidades, a través del compromiso de todos ellos y diálogo entre todos. En el caso de la investigación, los docentes serían los partícipes activos y comprometidos en el desarrollo de sus capacidades en el uso de las TIC aplicadas al proceso de enseñanza-aprendizaje. Así mismo, el PNUD señala que: “es importante que se establezca la rendición de cuentas en una etapa temprana: quién hará qué, quién garantizará que las cosas se hagan y qué pasará si no se hacen” (2009: 20).

El segundo paso consiste en realizar un diagnóstico de capacidades, comparando las existentes con las deseadas y estableciendo una línea base para determinar metas realistas a alcanzar. Este paso incide en el desarrollo de capacidades TIC de los docentes, porque sería necesario que en procesos de ese tipo, se establezca una meta respecto a nivel de conocimiento o dominio de manejo y aplicación en el uso de las TIC, a la cual lo docentes llegar.

El tercer paso es formular una respuesta para el desarrollo de capacidad, la cual consiste en establecer acciones a corto, mediano y largo plazo de desarrollo de capacidades, tomando en cuenta las fortalezas o capacidades que ya se poseen. TIC. El PNUD señala también que es necesario implantar sistema de incentivos para estimular a los individuos a participar de estas nuevas acciones.

El cuarto paso es la implementación de una respuesta para el desarrollo de las capacidades, es decir, poner en práctica lo planificado y diseñado, siendo gestionada por procesos nacionales para brindar sostenibilidad a los proyectos o programas implementados.

El quinto paso es la evaluación del desarrollo de capacidades, es decir, medir cambios en el desempeño en términos de eficiencia y eficacia. Sin embargo, el PNUD señala que esa medición presenta más dificultad, por lo que los resultados pueden medirse en, por ejemplo, número de talleres realizados o personas capacitadas. Respecto a la presente investigación, el desarrollo de capacidad del docente en el manejo y aplicación TIC, puede medirse con número de docentes capacitados, sin embargo esta metodología puede ser factible siempre y cuando la capacitación haya sido pertinente y de calidad.

Finalmente, como se señaló en líneas anteriores, es importante que el individuo, de quien se busca desarrolle sus capacidades, sea motivado a participar del proceso y se comprometa a él. Por lo tanto ¿Cómo motivar al docente a participar activamente en los proyectos educativos? A través de los incentivos.

2.2.3. Los incentivos

Según Saavedra y Díaz (2000), a través de un informe sobre la carrera del maestro en el Perú, la calidad de la educación dependerá principalmente, no sólo de las capacitaciones recibidas y la dedicación en su labor, sino también de los incentivos otorgados a lo largo de su ejercicio.

¿Qué son los incentivos y cómo se determinan? ⁵ Un incentivo puede definirse como una condición o circunstancia que favorece o motiva un comportamiento racional en una dirección determinada. Se desprende que el diseño de políticas públicas no es otra cosa más que la creación de un esquema o conjunto de incentivos. Entonces, una estructura coherente de políticas públicas es una alineación correcta de incentivos dirigidos al fin común del bienestar social. (Rubli 2014)

Con relación a los incentivos, Uribe señala que existe “un adagio popular que dice *uno puede traer el caballo al agua, pero no puede obligarlo beber*, el cual expresa bien el dilema que con frecuencia enfrentan los planificadores educativos cuando sus planes o políticas no generan la respuesta esperada de los actores a quienes van dirigidas” (2000: 1). Existen muchos proyectos o programas que no han logrado sus objetivos planteados o no han presentado sostenibilidad debido a que los responsables de estas implementaciones no toman en cuenta la importancia de los incentivos. Es el caso de la presente investigación cuyos resultados serán mostrados en el capítulo IV.

Dicho lo anterior, es importante que las políticas del sector educativo sean implementadas junto con incentivos. Según Uribe los incentivos en este sector han sido examinados bajo dos lentes: “el primero es el dominante, lente económico que se enfoca en los poderosos incentivos extrínsecos y monetarios que influyen la conducta de los maestros, tales como mejoras salariales o pagos por mérito. El segundo lente, [...] resalta la importancia de los incentivos no económicos que de

⁵ Información obtenida en la WEB: EL FINANCIERO. <http://www.elfinanciero.com.mx/opinion/del-imef-para-el-financiero-economia-sociedad-e-incentivos.html> . Consulta: 15 de diciembre de 2015.

manera extrínseca o intrínseca operan como factores motivacionales sobre el comportamiento de los actores educativos” (2000: 1).

Con respecto a la investigación, en una política de implementación tecnológica, se lograrían mejores resultados motivando a los docentes complementando ambos enfoques, es decir, con motivación monetaria y no monetaria.

Uribe (2000) señala que el desempeño y motivación de los maestros puede deberse a cinco aspectos fundamentales: los criterios para seleccionar a los docentes; condiciones adecuadas para que el docente ejerza su labor; mecanismos para reconocer problemas o méritos del docente; recompensas y reconocimientos por labor sobresaliente, y por último, permanente formación y apoyo profesional.

Por otro lado, Uribe señala que existen aspectos que generan baja moral y desempeño en el docente: “Salarios bajos, pocas recompensas; evaluación/supervisión enfocada en el cumplimiento de normas; no hay responsabilidad profesional sobre resultados; pocos sistemas de apoyo al docente; escasez de oferta de desarrollo profesional adecuado; escasez de aplicantes bien calificados; criterios políticos de nombramiento y preparación profesional inadecuada” (2000: 7). Estos aspectos pueden percibirse en algunos casos del sector educativo peruano, como en el salario de los docentes, el cual es uno de los más bajos de América Latina⁶.

Así mismo, Uribe (2003) ha señalado objetivos de los esquemas de incentivos a los maestros, como los siguientes:

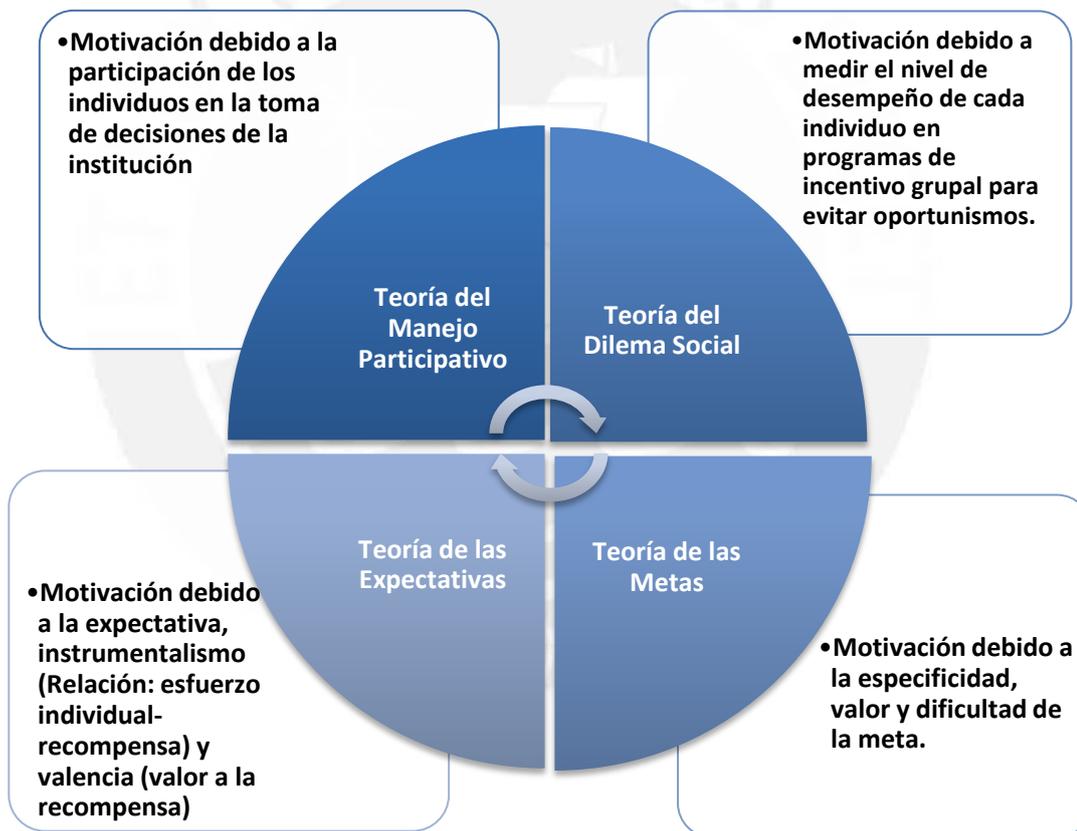
- Convocar a los mejores candidatos a la docencia.
- Mantener a los mejores docentes en la labor.
- Fomentar la rendición de cuentas.

⁶ Información obtenida en Diario LaRepública <http://larepublica.pe/12-05-2003/maestros-peruanos-entre-los-peor-pagados-del-mundo> . Consulta: 15 de diciembre de 2015.

- Aumentar la asistencia laboral
- Mejorar el desempeño
- Aumentar el compromiso del docente con las reformas educativas.
- Desarrollar la preparación de los docentes.
- Lograr equidad en la profesión.

La motivación de los docentes a mejorar su labor es también explicada a través de las teorías de los incentivos:

Gráfico N° 2.2. Teorías de los incentivos



Fuente: elaboración propia basado en Mendoza 2008, PP. 7-8.

Dicho lo anterior, dos teorías de los incentivos pueden relacionarse directamente a la presente investigación, debido a que en la implementación de un proyecto educativo es importante desarrollar las capacidades del docente en el manejo y aplicación de lo implementado, en este caso de las TIC.

La teoría de las metas sería idónea para motivar al docente a participar en una capacitación si le presentan metas y recompensas específicas, por ejemplo cuál es el beneficio exacto que obtendría de alcanzar la meta planteada y en que consiste exactamente el proceso. De este modo el docente valorará la importancia de lograr alcanzar la meta. Lo mismo sucedería con la teoría de la expectativa, en la cual el docente se genera expectativa porque percibe que tiene la capacidad y los recursos para alcanzar la meta y valora la recompensa que se obtendría.

También, la teoría del manejo participativo tendría resultados en el sector educación dependiendo de lo que se busque incentivar. En el caso de implementación tecnológica, aquellos programas y/o proyectos que realicen una investigación de campo previo a la formulación de estas intervenciones tomando en cuenta la opinión de los docentes (beneficiarios) sobre sus necesidades y requerimientos para elaborar el plan de capacitación, le estarían brindando al docente participación en el diseño de tales proyectos y/o programas y podría motivarlos en parte a participar por haber estado involucrados en el proceso de planificación.

Según Odden y Kelley citado por Mendoza (2008) se debe tener en cuenta ciertas condiciones para implementar un sistema de incentivos:

- Metas medibles.
- Oportunidades de trabajo en equipo.
- Espacios para incrementar la experiencia laboral del docente.
- Espacios para mayor involucramiento del docente en la toma de decisiones.

Dicho lo anterior, según Uribe (1999) los incentivos económicos son entregados en dos modalidades. La primera es el incremento salarial generalizado, el cual pretende atraer a la docencia a los mejores candidatos, y a quienes ya la ejerzan se comprometan exclusivamente a ella y no tengan la necesidad de un empleo adicional. El problema en esta modalidad es la falta de presupuestos en los sectores educativos. La segunda modalidad es el pago diferenciado para determinar el pago de

los docentes por escala dependiendo de sus credenciales educativas y/o años de experiencia, ésta modalidad presenta distintos esquemas, entre los más conocidos:

El primero es el pago por mérito, Uribe (1999) señala que al pagar a docentes por méritos logrados, generará motivación en ellos y en el resto de docentes a alcanzar méritos del mismo modo. El segundo esquema es El Escalafón Docente, el cual consiste en subir al docente de categoría, es decir ascenderlo. El problema de esto según Díaz y Saavedra (2000) es que el aumento salarial es poco y al posicionar a los mejores docentes en puestos administrativos, las aulas se quedan sin los mejores docentes.

Por otro lado, también existen los sistemas de incentivos no económicos, uno de ellos es el reconocimiento al docente, según Uribe (1999) un reconocimiento tiene efectos positivos en un trabajador, motivándolo a seguir en el mismo camino y/o mejorar. Otro sistema conocido es el de los Incentivos a la Escuela, el cual, según Uribe (1999) busca motivar a los docentes en grupo. En el Perú existe el premio “La Buena Escuela” cuyo objetivo es reconocer las buenas prácticas de la institución en su conjunto (docentes, directores y comunidad)⁷.

2.2.3.1. La teoría de la agencia

La teoría de la agencia explica cómo funcionan los incentivos en cualquier organización laboral. Primero, existen dos partes, el agente y el principal. El agente, en el caso del sector educativo, es el docente y el principal es quien controla al agente, o sea el gobierno, padres de familia, la comunidad, etc. El proceso del incentivo para Gorbanneff, Torres y Cardona (2009) busca equilibrar los intereses y riesgos de ambas partes debido a estos puntos:

⁷ Información obtenida en la WEB: PERUEDUCA <http://educaciontic.perueduca.pe/?p=402> . Consulta: 15 de diciembre de 2015.

- La información existente entre las partes es asimétrica porque el agente (docente) conoce más sobre su trabajo que el principal, por lo tanto el principal no siempre puede saber si el trabajo del agente está siendo de calidad o no.
- El principal no puede supervisar siempre al agente por falta de recursos , por lo tanto éste puede aprovecharse de la situación
- La calidad del trabajo del agente depende también de factores externos (en el caso escolar, pueden ser recursos y/o herramientas) por lo que si el empleador o principal determina relacionar la calidad del trabajo con la entrega de algún incentivo, sólo generaría incertidumbre en el agente y no motivación.
- Cómo ambas partes buscan su interés, algunas decisiones del empleador o principal pueden parecerle injustas al agente.
- El agente presiente que si da a conocer su capacidad, el principal elevará los estándares de desempeño para no entregar un incentivo.

Por lo tanto, para que exista un equilibrio debe determinarse un sistema de incentivos que brinde seguridad y genere motivación en el agente. Esto consiste en un proceso que debe tomar en cuenta establecer indicadores que midan el desempeño a pagar, considerando las consecuencias de que el agente se enfoque en realizar los trabajos que tengan incentivos por encima de los que no los tengan. Para Murnane citado por Uribe (2008) se deben tener en cuenta consideraciones para un sistema de incentivos.

- Problema identificado y objetivos claros.
- Comprensión de lo que implica el incentivo.
- Difusión sobre los beneficios y objetivos del sistema.
- Brindar recursos a los beneficios para obtener los incentivos.
- Sistemas de apoyo al docente para que logre el objetivo.
- Establecer indicadores claros y simples

En el Perú se realizó un estudio sobre la carrera del Maestro en el Perú por Díaz y Saavedra (2000), el cual se describe el perfil del docente. El estudio señalaba que

sólo la tercera parte de docentes poseía una vivienda propia y la quinta parte tenía otro empleo, debido a que la docencia es una de las profesiones que percibe menos ingresos en comparación a otras, pero la diferencia disminuye al ser justificada por ser un trabajo con menos horas laborales. Sin embargo, no existe diferencia salarial en cuanto a los docentes que estudian una maestría y los que no, así como con los docentes nuevos y los que tienen mucho tiempo ejerciendo. Por tanto, no existe motivación para que los docentes sigan capacitándose y tengan mejor desempeño.

Finalmente, los incentivos tienen mucha influencia en el desempeño docente. En el caso de la presente investigación, el incentivo debe ser utilizado para motivar al docente a ser parte del nuevo mundo tecnológico, desempeñe su labor usando las TIC y aproveche así los beneficios que puede ofrecer. Sobre este aspecto a continuación se abarcará la nueva forma educativa utilizando TICs.

2.3. Las TIC en la educación

Aunque las Tecnologías de la Información y la Comunicación no fueron creadas con destino al sector educación, al conocer sus beneficios muchos organismos han recomendado su uso en la educación. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2014) señala que la sociedad del conocimiento se debe a las TIC, la cual impacta en distintos sectores reduciendo las brechas de comunicación y aumentando la interconexión. Antes la educación servía a una sociedad industrial, ahora sirve a una sociedad del conocimiento; las organizaciones consideran al conocimiento como parte importante en el desarrollo socioeconómico de un país.

Para generar desarrollo, tradicionalmente se incrementan los factores de producción, lo cual genera crecimiento económico. Sin embargo ese crecimiento no es sostenible, por lo que la producción de nuevos conocimientos, innovación y desarrollo de capacidades si son fuentes de crecimiento económico sostenible, porque son “las que permiten a los individuos añadir valor a la economía, contribuir al patrimonio cultural, participar en el discurso social, mejorar la salud de sus familias y

comunidades, preservar el medio ambiente e incrementar su propia capacidad para proseguir el desarrollo y sus aportaciones, creando un círculo virtuoso de realización personal y aportaciones” (Unesco 2008: 4).

Según la Unesco (2014) la omnipresencia de las tecnologías de la información y la comunicación son una oportunidad y a la vez un desafío en el sector educación, porque se les debe encontrar distintos usos para integrarla en el desarrollo de las sociedades, generando una educación más equitativa y de calidad.

Además, la Unesco (2014) señala que la tecnología aporta en los cambios que se generan en el trabajo, familia, educación, mercado, entre otros; y que las nuevas generaciones han nacido en un mundo con internet y las TIC son parte, para muchos de ellos, de sus experiencias. Por lo tanto el sector educación se ve en la necesidad de innovar en una educación acompañada de tecnología, ya que los estudiantes requieren nuevos conocimientos y habilidades para desenvolverse en esta nueva sociedad. Sin embargo la transformación no es fácil, ya que para muchos docentes se trata de adquirir nuevos conocimientos sobre los cuales no están familiarizados.

En este sentido, la Unesco explica que se necesita definir el rol del docente y de los alumnos en las aulas, en donde debido a las TIC, los alumnos tendrán mayor autonomía y responsabilidad en su propio aprendizaje, esta nueva situación genera incertidumbre en el docente y demanda creatividad en la aplicación de las TIC. “La escuela como espacio formal de educación con sus asignaturas, aulas y espacios/tiempo de enseñanza y aprendizaje requieren ser transformados para ser más permeables y dinámicos. Las culturas de la sociedad del conocimiento obligan a tener la apertura necesaria para pensar de manera distinta la educación” (Unesco 2014: 18-19).

Dicho lo anterior, el enfoque estratégico de la UNESCO, explica que los docentes tienen un rol central en la educación ya que son los motores del desarrollo de conocimiento en la escuela, “porque tienen la función de acompañar a los estudiantes en el proceso de aprender a aprender” (Unesco 2014: 19). Al ser el

docente el que brinda aprendizajes al alumno a través de su labor, crea en él posibilidades de desarrollo. Por lo tanto, la educación acompañada de TIC va más allá de utilizar la herramienta, es pensar en cómo enseñar y aprender utilizándolas beneficiosamente.

2.3.1.El docente y la tecnología

El docente tiene que definir su rol en las aulas con la implementación de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Según Castro, Guzmán y Casado (2007) debido a la aparición del constructivismo y cognitivismo el profesor debió rediseñar su función, ya que ahora no es la única fuente de información en el aula, por lo que debe ser más competitivo y tener mayor motivación.

Así mismo, los autores antes nombrados señalan que la implementación de las TIC brinda recursos educativos, facilita el proceso de evaluación y reduce trabajo repetitivo del docente, genera mayor comunicación con estudiantes y otros docentes, e impulsa la capacitación. Además, las TIC se acoplan a distintos tipos de aprendizaje, ya que estimula todos los sentidos de la persona, con sonidos, colores, movimientos, entre otros. Por otro lado, las TIC también presentan limitaciones. Si no se conoce el manejo puede generar estrés, cómo por lo contrario generar dependencia a las TIC, también problemas de mantenimiento técnico, entre otros.

La integración de las TIC con buenos resultados en el aprendizaje dependerá mayormente de la buena práctica docente. Según De Pablos, Área, Valverde y Correa (2010), las TIC por si mismas no pueden generar mejoras en la educación, es necesario que el docente las utilice para proponer nuevas formas de enseñanza que generen aprendizaje de calidad, cuando esto sucede se le llama: buena práctica docente. Por lo tanto un elemento fundamental para las nuevas prácticas docentes es la innovación.

Los autores De Pablos, Area, Valverde y Correa (2010) señalan que los primeros principios formulados para la enseñanza con TIC, fueron elaborados por Chickering y Ermann en el año 1996 y que estos principios enfatizan que la buena práctica del docente se basa en la interacción con sus alumnos, en fomentar la colaboración entre sus alumnos, evaluaciones rápidas y respeto a las distintas formas de aprendizaje de sus alumnos.

Area, Gros y Marzal (2008) han elaborado un decálogo para el uso y buenas prácticas de las TIC en el aula:

- El docente al elaborar su clase utilizando las TIC, debe tener en cuenta que es lo que necesita aprender el alumno y cómo puede ayudarse de las TIC para alcanzar ese aprendizaje.
- El docente debe tener consciencia que las TIC por sí mismas no generan aprendizaje, ni su uso hace que el docente esté desempeñando una mejor labor.
- El método de enseñanza será lo que promueva el aprendizaje.
- El docente debe hacer que los alumnos utilicen las TIC, con su orientación, para que aprendan haciendo.
- En el caso de una enseñanza presencial y/o virtual, el docente debe fomentar el trabajo colaborativo e individual utilizando las TIC.
- Al utilizar las TIC en el aula, el docente debe ser explícito con el objetivo del aprendizaje y el tipo de habilidad tecnológica se requiere.
- El docente debe tener planificado la clase con uso de TIC, las actividades, tiempos y procesos.
- Al determinar el uso de las TIC en la enseñanza, las clases deben ser elaboradas tomando en cuenta ese uso y dándole pertinencia a su integración.
- El docente debe elaborar un proceso en donde el alumno logre autonomía en el uso de las TIC, con el fin de que investigue, consiga información y pueda difundirla para su aprendizaje.

La formación del profesorado en los usos educativos de las TIC es un componente clave en todos los planes de reforma educativa y un factor esencial en el desarrollo de buenas prácticas educativas con TIC. Así mismo Ertmer (2005) señala que es importante ser conscientes de que la integración de las TIC en las aulas depende de que los usos educativos de las tecnologías sean compatibles con las concepciones pedagógicas previas del profesorado (Citado en De Pablos, Area, Valverde y Correa 2010: 84).

El docente es componente clave en alguna reforma educativa, en el caso de las TIC dependerá del desarrollo de sus capacidades la integración de la tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por lo tanto para De Pablos, Area, Valverde y Correa (2010), el problema no es si las TIC deben ser integradas o no en la educación, sino en cómo utilizarlas y generar nuevas metodologías de aprendizaje. Así mismo, señalan que el docente debe tener conocimientos tecnológicos, pedagógicos y curriculares, todos ellos interrelacionados.

Por lo tanto, para los autores nombrados anteriormente, la buena práctica no consiste sólo en el dominio exclusivo de las herramientas TIC, ni tampoco de estrategias educativas para aplicar las TIC en las aulas, ni tampoco del exclusivo dominio de los contenidos de la currícula educativa. Estos tres aspectos deben combinarse y utilizarse interrelacionadamente para las buenas prácticas TIC.

Finalmente, es importante que el docente tome en cuenta también las formas de aprendizaje del alumno a través de las teorías del aprendizaje, las clásicas y nuevas, relacionadas a la integración de las TIC como se abarcará a continuación.

2.2.3. El aprendizaje y la tecnología

Según Morrissey (2007) las TIC con orientación del docente, ayudan a que el aprendizaje en el aula tenga una experiencia más dinámica, y que el uso, por ejemplo, de proyecciones de animaciones e ilustraciones de conceptos, ayuda a que los

alumnos comprendan mejor ciertos temas. Caso contrario, se pueden presentar problemas en el aula, como: “Distracciones, dispersión, pérdida de tiempo, la recopilación de información no confiable, aprendizajes incompletos y superficiales, diálogos muy rígidos, ansiedad y dependencia de los demás. Se considera que si el docente maneja la tecnología y ha realizado buena selección y evaluación de esta, se pueden minimizar muchas de estas limitaciones (Marqués, 2002, citado en Santiago, Guzmán y Casado: 2007 221).

Por lo tanto, la orientación es importante en el proceso de integración de las TIC, así el alumno no se desviará en su camino a aplicar las TIC con fines de aprendizaje y lograría autonomía, porque crearía su propio contenido de aprendizaje, generando nuevas competencias en sí mismos.

Un estudio realizado por la universidad de Granada sobre las necesidades formativas TIC de 353 alumnos de primaria, y 48 familias en centros de España y Eslovaquia señala que la evaluación del aprendizaje de los alumnos en la realización de tareas digitales, dio como resultado que los alumnos de primaria en contextos académicos y lúdico sociales, muestran un mayor grado de utilización de “estrategias de aprendizaje como la atribución causal, actitud, control emocional, atención sostenida, atención selectiva, atención global, creatividad, pensamiento reflexivo, comprensión, retención, autorregulación y recuperación” (Expósito y Manzano 2003: 9).

El desafío del sistema educativo es encontrar las metodologías ideales que generen las competencias, nombradas anteriormente, en los alumnos, enriqueciendo su aprendizaje. En este aspecto es que las teorías del aprendizaje ocupan un papel importante. Las teorías más conocidas, las tradicionales, son el conductismo, el cognitivismo y el constructivismo. La teoría que ha tomado importancia en los últimos años con la introducción de las TIC es el conectivismo, y también existen nuevas teorías del aprendizaje como el aprendizaje rizomático, el aprendizaje ubicuo, y el aprendizaje autorregulado. Todas se resumirán en el siguiente esquema.

Gráfico N° 2.3. Teorías de aprendizaje.



Fuente: elaboración propia basado en información de Cabero y Llorante, 2015, pp. 188-190.

En el conductismo el aprendizaje se percibe en el cambio en la conducta, por ejemplo, cuando a un niño se le narra un cuento sobre arañas, las cuales hacían daño a las personas, el niño puede pasar de sentir indiferencia hacia las arañas a sentir temor porque ha aprendido, según el cuento, que las arañas lastiman a las personas. Respecto al cognitivismo, el aprendizaje se obtiene a través de la experiencia propia,

por ejemplo, cuando un niño observa objetos y los diferencia según su color. Respecto al constructivismo, el aprendizaje se construyó a través de la propia experiencia. “El principio de “aprender a aprender” se plantea como columna vertebral de este modelo” (Martín 2009: 81). El docente enseña al alumno en el proceso. Por ejemplo, éste enseña sobre preposiciones pidiéndoles a sus alumnos que redacten un cuento.

Existe un nuevo paradigma para explicar el aprendizaje, éste ha sido desarrollado por Siemens quien señala que la revolución de las tecnologías de la información y la comunicación han sobrepasado a las teorías clásicas como conductismo, cognitivismo e incluso el constructivismo. Para Martín (2009) el conectivismo se inserta en corrientes constructivistas, ya que parte de la idea del aprendizaje propio, pero también incluye aprendizaje en grupo. “El estudiante aprende continuamente por medio de redes y conexiones que establece, aprende *en la red y en red*. Según esta teoría, el aprendizaje está construido/creado en comunidad y el conocimiento es el resultado de la construcción conjunta de expertos (de maestros) y aprendices” (Martín 2009: 81).

Conforme a lo anterior, Cabero y Llorente, señalan que las redes son elementos importantes para que el alumno establezca sus propias conexiones en esta nueva sociedad del conocimiento, en donde todo ocurre rápidamente. Las redes permiten ser parte de la globalización.

Sin embargo, para Cabero y Llorente (2015), la teoría conectivista ha sido criticada, se dice que no es una teoría de aprendizaje, sino una propuesta pedagógica relacionada a las redes, también se señala que la teoría olvida entornos importantes como la escuela y se centra más en estar en contacto en red e internet. Ahora, existen nuevas teorías que han aparecido en los últimos tiempos, como el aprendizaje rizomático, el aprendizaje ubicuo, y el aprendizaje autorregulado.

Según Soto (2012) el aprendizaje rizomático se construye en una sociedad red, por lo que responde a condiciones cambiantes del ambiente y por tanto se construye y reconstruye. Según Cabero y Llorente (2015) el aprendizaje ubicuo ocurre en las

situaciones cotidianas, puede ocurrir en el hogar, trabajo, calle, tiendas, parques, etc. Por último, el aprendizaje autorregulado consiste en aquel donde el alumno o la persona, en busca de aprendizaje, se autoevalúa para asegurar su aprendizaje, la persona se involucra en su proceso de aprendizaje no sólo como receptor. "Se formula metas y objetivos, que toma decisiones, que se evalúa, controla su cognición y revisa de forma consciente el proceso de formación y el desempeño que ha tenido en el mismo (Cabero y Llorente 2015: 190).

El aprendizaje, según las teorías, se realiza en procesos individuales y colectivos, con y sin uso de tecnologías y redes, siendo el aprendiz agente de su propio conocimiento. No se puede utilizar una sola teoría para explicar cómo funciona el aprendizaje, es una combinación de muchas de ellas y en distinta medida para cada persona.

2.3.3. El estado actual de las TIC en la educación primaria

2.3.3.1. A nivel nacional

Según Unicef (2014) la universalización de la educación primaria en Perú se está logrando cada vez más, pero la asistencia de los niños y niñas no significa que se esté obteniendo el aprendizaje idóneo. Uno de los problemas educativos más graves referente al nivel primario es el bajo logro de aprendizaje en comprensión lectora y razonamiento matemático. Estas competencias son básicas en el proceso de aprendizaje, sin ellas se estanca el desarrollo de tantos niños y niñas peruanos porque sus oportunidades se ven reducidas.

Estas dos competencias se miden en la Evaluación Censal de Estudiantes, como se señaló en capítulos anteriores y como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla N°2.2: Resultados de logro de aprendizaje en comprensión lectora y matemática a nivel nacional

RESULTADOS NACIONALES SEGUNDO GRADO DE PRIMARIA						
Año	Evaluación	Grado	Competencias	Niveles de logro		
				En inicio	En proceso	Satisfactorio
2012	ECE2012	SEGUNDO	COMPRESIÓN LECTORA	19,8	49,3	30,9
2012	ECE2012	SEGUNDO	MATEMÁTICA	49,0	38,2	12,8
2013	ECE2013	SEGUNDO	COMPRESIÓN LECTORA	15,8	51,3	33,0
2013	ECE2013	SEGUNDO	MATEMÁTICA	50,9	32,3	16,8

Fuente: Elaboración propia en base a la Evaluación Censal de Estudiantes a cargo del Ministerio de Educación.

A nivel UGEL 09 (Provincia de Huaura), en donde están intervenidos Instituciones educativas por el proyecto investigado:

Tabla N° 2.3: Resultados de logro de aprendizaje en comprensión lectora y matemática a nivel provincial.

RESULTADOS UGEL SEGUNDO GRADO DE PRIMARIA							
Evaluación	Región	UGEL	Grado	Competencia	Niveles de logro		
					En inicio	En proceso	Satisfactorio
ECE2012	DRE Lima Provincias	UGEL Huaura 09	SEGUNDO	COMPRESIÓN LECTORA	11,4	52,5	36,2
ECE2012	DRE Lima Provincias	UGEL Huaura 09	SEGUNDO	MATEMÁTICA	45,7	42,4	11,9
ECE2013	DRE Lima Provincias	UGEL Huaura 09	SEGUNDO	MATEMÁTICA	45,1	39,1	15,8
ECE2013	DRE Lima Provincias	UGEL Huaura 09	SEGUNDO	COMPRESIÓN LECTORA	7,9	56,3	35,8

Fuente: Elaboración propia en base a la Evaluación Censal de Estudiantes a cargo del Ministerio de Educación.

Comparando el panorama nacional y provincial se observa que la provincia de Huaura, en comprensión lectora, se encuentra por encima del logro a nivel nacional, pero en un porcentaje no significativo. Caso contrario con el logro en matemática, el cual se encuentra en un porcentaje mínimo inferior. En cualquiera de los dos

panoramas, la situación es preocupante, ya que la mayoría del alumnado se encuentra en un aprendizaje en proceso o en inicio para ambos indicadores.

En el año 2007 se aprobó como política nacional el Proyecto Educativo Nacional al 2021 “La Educación que queremos para el Perú”⁸, el cual fue elaborado con la participación de distintos actores de las diferentes regiones a nivel nacional, que pertenezcan al sistema educativo. Este documento presenta objetivos estratégicos que resaltan la importancia de la calidad del aprendizaje, la preparación de los docentes, la gestión educativa, y entre ellos el uso eficaz, creativo y pertinente de las TIC en los distintos niveles educativos. En este sentido, dentro del marco de la investigación es importante ejecutar acciones para alcanzar estos objetivos, ya que con ello es posible incrementar el logro del aprendizaje esperado.

Las Tecnologías de la Información y Comunicación han cobrado gran importancia en los últimos tiempos, ya que están siendo incluidas en las agendas políticas del Perú y el resto del mundo debido a los beneficios que ofrece. La inserción de estas tecnologías en la educación reduce la brecha digital presente en la sociedad peruana, ya que las estadísticas respecto a las TIC muestran un bajo acceso a éstas. Sólo el 32% de hogares peruanos tiene al menos una computadora y es en Lima Metropolitana en donde se concentra casi el 50% de estos hogares.⁹

Así mismo, la conexión a internet en las instituciones educativas que permita el acceso tanto a estudiantes como a docentes, disminuye la brecha de acceso a una infinita fuente de información y comunicación. En el Perú sólo el 39,2% de la población de 6 y más años de edad hacen uso de internet. Ésta población accede mayormente a internet mediante una cabina pública. 34,6%, mediante el hogar accede el 29% y

⁸ Información obtenida en la WEB del MINEDU. <http://www.minedu.gob.pe/DelInteres/xtras/PEN-2021.pdf>. Consulta: 15 de diciembre de 2015.

⁹ Información del año 2013, obtenida del Instituto Nacional de Estadística e Informática <http://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/tecnologias-de-la-informacion-y-telecomunicaciones/>

mediante el trabajo el 4,6%. Sólo el 1,5% accede mediante el colegio, el 1,8% mediante el colegio y hogar y el 1,5% mediante una cabina pública y el colegio.¹⁰

Con estas estadísticas se da a conocer la brecha de acceso a las TIC e internet en la actual sociedad del conocimiento peruana, en especial en el sector educación. La ejecución de muchas políticas de implementación tecnológica en el sector educativo ha aportado al desarrollo en cuanto a abastecimiento. Sin embargo como se ha señalado en capítulos anteriores, el desarrollo de capacidades es pieza clave para los proyectos de implementación tecnológica. Además, es importante conocer las experiencias anteriores de inserción de las TIC en la educación, para identificar posibles fallas de ejecución.

En el Perú la implementación de las TIC empezó en 1996 con distintos programas, algunos de altos costos y poca cobertura. Un estudio realizado por UNICEF (2013) sobre las políticas TIC en el sistema educativo peruano, indica que las medidas de implementación tecnológica en la educación, realizadas por el gobierno que las introdujo en las escuelas, han tenido una inadecuada planificación, evaluación e implementación.

Uno de los programas comentados es el Programa Piloto de Educación a Distancia (EDIST). Según Unicef (2013) el programa estaba orientado a incrementar la cobertura educativa en las zonas rurales del país, las cuales habían sido difíciles de atender en tiempos pasados. Sin embargo el programa se debilitó porque fue lanzado muy aceleradamente sin haberlo definido, y existían próximas elecciones presidenciales, por lo cual la situación fue vista como aprovechamiento político. El programa pretendía que el alumnado tuviera más autonomía en su proceso de aprendizaje y el docente fuera un soporte, este proceso de aprendizaje sería a distancia a través de la televisión.

¹⁰ Información del año 2013, obtenida del Instituto Nacional de Estadística e Informática <http://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/tecnologias-de-la-informacion-y-telecomunicaciones/>

Otro programa, fue el llamado Proyecto Huascarán el cual se desarrolló en el año 2001 hasta el año 2006. Se pretendía ampliar la cobertura educativa en inicial, primaria y secundaria, a través del uso de las TIC en una red de cobertura nacional que transmitiría contenidos multimedia para mejorar el aprendizaje en las zonas rurales y urbanas del país. El proyecto presentaba voluntad política para llevarse a cabo, pero debido a cambios en el gabinete ministerial y la renuncia del encargado del programa, no se realizó la promoción del uso, apropiación y sostenibilidad del programa y sólo se realizó la entrega de las computadoras; por lo tanto no se realizaron evaluaciones al programa.

Posteriormente al período nombrado, entre el año 2006 y 2011 se implementó una política de tecnología educativa. Se implementó el programa internacional Una laptop por niño, conocido en inglés como One Laptop per Child, el cual consistió en la distribución de computadoras XO para mejorar el aprendizaje, de los niños en las zonas más pobres del país. Este programa seguía el modelo 1 a 1, para contribuir a la equidad educativa, atendiendo a zonas donde existía exclusión social, bajas tasas de concentración de población escolar, analfabetismo, entre otros indicadores. Sin embargo, este modelo tuvo que ser abandonado por falta de recursos y en el resto de escuelas se entregó a 1 de cada 10 alumnos. Finalmente se crearon los Centros de Recursos Tecnológicos en los cuales se ubicaron a las computadoras XO.

Según observación del fundador de “Una laptop por niño” Christoph Derndorfer, la ejecución del programa en el Perú presenta problemas de infraestructura, mantenimiento, contenido y formación docente. Basado en el estudio “The Educational Technology Debate”, Derndorfer concluyó que en comparación con otros países, el Perú aún no aplica con eficiencia dicho programa. En el estudio se detectó que el 5% de las escuelas peruanas que recibieron las computadoras no contaban con electricidad y sólo el 1.4% de ellas estaba conectada a Internet.

Los programas mencionados a lo largo de varios años y distintos periodos de gobierno han presentado pocos logros a favor del desarrollo educativo, el cual se puede evidenciar en el logro de aprendizaje de los alumnos peruanos de primaria como se mostró en la tabla sobre los resultados a nivel nacional de la ECE. Pero

existen casos que presentan mayores éxitos, como viene sucediendo en la región Moquegua.

La Región Moquegua presenta los más altos índices de logro de aprendizaje en la Evaluación Censal de Estudiantes (ECE) en los últimos años. Como se puede observar en la siguiente tabla:

Tabla N°2.4: Comparación Resultados Nacionales, Provincia de Huaura y Región Moquegua en la ECE para el Nivel 2 de aprendizaje.

Nivel Satisfactorio: Nivel 2			
2011	Perú	Huaura	Moquegua
Matemática	13.20%	13.70%	29.10%
Comprensión Lectura	29.80%	35.10%	51.40%
2012	Perú	Huaura	Moquegua
Matemática	12.80%	11.90%	37.50%
Comprensión Lectura	30.90%	36.20%	59.40%
2013	Perú	Huaura	Moquegua
Matemática	16.80%	15.80%	43.30%
Comprensión Lectura	33.00%	35.80%	63.70%

Fuente: Elaboración propia en base a la Evaluación Censal de Estudiantes a cargo del Ministerio de Educación.

Una de las políticas que permitió estos logros es el programa de acompañamiento pedagógico¹¹. Entre el 2012 y 2013, las instituciones educativas que tuvieron acompañamiento pedagógico en la región mostraron un incremento en el logro del nivel 2 de 4,9 y 18,4 puntos porcentuales en comprensión lectora y matemática. Al respecto, la Dirección Regional de Moquegua, según el Banco Central

¹¹ En el Programa de Educación Logros de Aprendizaje (PELA), el acompañamiento pedagógico es su pilar fundamental y concentra su atención en los niños de educación inicial y de los dos primeros grados de educación primaria, con la finalidad que mejoren sus logros de aprendizaje al finalizar el III ciclo de la educación básica regular (Ministerio de Educación).

de Reservas (2012) destacó el compromiso mostrado por los docentes en la consecución de estos logros.

Los docentes de Moquegua desde el año 2011 fueron adiestrados y evaluados todos los años. La participación de los denominados acompañantes del Programa Educativo de Logros de Aprendizaje (PELA), ha sido clave. Estas personas supervisan los métodos de enseñanza de los maestros y los orientan cuando fallan. En su escuela, todos los días, los docentes preparan sus clases con la supervisión de “acompañantes”. El programa PELA es de alcance nacional y se trabaja conjuntamente con los gobiernos regionales y las Unidades de gestión educativa local. Sin embargo a Nivel nacional no se perciben los resultados en la misma medida que en la Región Moquegua respecto a la ECE.

Con estas experiencias es claro que existen herramientas disponibles para mejorar los procesos educativos, siempre y cuando sean usados con pertinencia y eficacia. Así mismo, desde el año 2001 está disponible el portal web PERUEDUCA, para todos los docentes, el cual brinda herramientas educativas a través de internet.

PerúEduca nació como portal en el año 2001 con la denominación Portal Pedagógico y en los siguientes años evolucionó cambiando a Portal Educativo Huascarán. Y en el año 2004, se incorporó como miembro pleno de la Red Latinoamericana de Portales Educativos (RELPE). Para el año 2009, fue denominado Portal PerúEduca y finalmente en 2011, luego de una total reingeniería, se creó el concepto Sistema Digital para el Aprendizaje PerúEduca¹².

PerúEduca es una plataforma de comunicación y de servicios pedagógicos asistido por tecnologías de información y comunicación, al servicio de las instituciones educativas y la comunidad educativa del país. Ofrece cursos de capacitación virtual para que los docentes puedan integrar las TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje y hacer mejor uso de los recursos. Así

¹² Información obtenida del Ministerio de Educación
<http://www.minedu.gob.pe/n/noticia.php?id=35534>

mismo permite la organización de una red de servidores de escuelas que permitan integrar y articular los recursos disponibles y las diferentes tecnologías existentes. PerúEduca también pone a disposición recursos educativos para el aula y la gestión, así como servicios de televisión educativa. La comunidad de Perú educa, está conformado por docentes, estudiantes, directores funcionarios, familias, aliados y periodistas (Perueduca 2012)¹³.

Todos estos actores pueden registrarse en el portal y acceder a las herramientas que ofrece el portal, como blogs, sesiones de aprendizaje, metodología y proyectos educativos, experiencias de docentes de distintos puntos del país, también se encuentra material sobre las Rutas del aprendizaje, las cuales consisten en documentos pedagógicos dirigidos a docentes para orientarlos a saber con mayor precisión qué deben enseñar y cómo puede facilitar los aprendizajes de los estudiantes. El uso de esta herramienta educativa dependerá también de la importancia que cada docente le otorgue, la fomentación sobre su uso que cada responsable educativo le brinde y de la disponibilidad a su acceso.

A través de los años se han implementado distintas políticas educativas de las cuales muchas han otorgado herramientas tecnológicas, pero han sido insostenibles por distintos factores, principalmente, la falta del desarrollo de capacidades. En este sentido, es importante la inversión en el factor humano. El Perú es el país que destina el menor porcentaje de su PBI a la educación a nivel de América Latina. El gasto público en educación es del 3,3%, comparativamente menor a Bolivia que destina 6,4%, liderando la lista. Y a nivel Mundial es Dinamarca el país que realiza mayor gasto público destinado a la educación, con 8,5%.¹⁴

Según Morrissey (2007) cada institución educativa debe planear la implementación de las TIC y definir un modo de incorporación distinto que tome en cuenta sus fortalezas y prioridades particulares. El rol del directo es importante, porque será líder del cambio y colaborador en el desarrollo de un entorno de aprendizaje que

¹³ Información obtenida de la WEB: PERÚEDUCA. <http://www.perueduca.pe/sistemadigital/faq> .
Consulta: 15 de diciembre de 2015

¹⁴ Información obtenida en el Banco Mundial
<http://datos.bancomundial.org/indicador/SE.XPD.TOTL.GD.ZS>

utilice las TIC. “En este sentido, es esencial que los directores tengan alguna visión o expectativas en relación con este propósito y que los docentes realicen sus aportes para configurar dicha visión. [...] El diseño de una política TIC es un proceso colaborativo en el que intervienen docentes clave” (Morrisey 2007: 89). Las políticas educativas deben considerar las TIC en la currícula escolar, el acceso y mejoramiento de las TIC, el acceso a internet, las oportunidades de desarrollo profesional para el docente y el financiamiento.

2.3.2. A nivel internacional

En todo el mundo las TIC están siendo integradas en la educación. Según la Agencia ejecutiva en el ámbito educativo, audiovisual y cultural (2011), las TIC son herramientas que crea mayores posibilidades en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Las TIC pueden servir en atender necesidades individuales de los alumnos en las aulas, así como aportar en el desarrollo de sus habilidades TIC para que estén preparados para la sociedad del conocimiento.

Así mismo, la Agencia indica que la mayoría de países europeos han realizado grandes inversiones para asegurar el acceso universal de las TIC. Ahora, las políticas deben enfocarse en cómo emplear las nuevas tecnologías con el fin de aportar al aprendizaje en las instituciones educativas.

Según una investigación realizada por la Universidad Internacional de Valencia, en Europa hay de 3 a 5 alumnos por computadora, sea de mesa, portátil, Tablet o notebook. En España hay 32 ordenadores por cada 100 alumnos, en Finlandia, 17 por cada 100. En Francia 12 por cada 100. Alemania son 5,3 alumnos por ordenador. En Reino Unido 1,9 por ordenador. Éste último se acerca al modelo 1 a 1; existe 1 computadora por cada dos alumnos, estando mejor equipados a nivel europeo.

En América Latina, según López y Medina, las TIC han resultados dificultosas de integrar debido al bajo abastecimiento de computadoras para los alumnos y al bajo

acceso a internet. Según el estudio de la Universidad Internacional de Valencia en Argentina hay 59 alumnos por ordenador. En Brasil son 31 alumnos por ordenador, en Chile 7 alumnos por ordenador y en Uruguay es 1 alumnos por ordenador.

Siguiendo con el estudio de la Universidad Internacional de Valencia, para el 2006 gran parte de las escuelas europeas contaban con conexión a internet. La media europea de instituciones educativas con conexión a internet era del 96,2%. En Alemania el 95,5% de las escuelas de primaria cuentan con internet, en España el 85,7%. En Francia el 99, 5%. En Finlandia y Reino Unido el 100%. En América Latina la conexión es menor, por ejemplo en Argentina el 29% de escuelas de primaria cuentan con internet, en Brasil el 41%, en Chile el 55% y en Uruguay el 95%.

Además el estudio muestra también los porcentajes respecto al uso de las TIC por parte de los docentes. En España casi el 90% de los profesores utilizan las TIC en menos de la mitad de sus clases en Primaria. En Finlandia es el 96% de docentes, en Francia el 67%. En Latinoamérica, el 31,2% del alumnado argentino utiliza la computadora semanalmente, en Brasil el 22,1%, en Costa Rica, el 52,4%, en Chile el 42,3% y en Uruguay 34%.

En Latinoamérica existe un menor equipamiento TIC, en las aulas educativas, en comparación con Europa a excepción de Uruguay, que presente índices similares. Sin embargo los indicadores muestran que el uso no depende del abastecimiento, por ejemplo en Uruguay los centros escolares están abastecidos de computadoras pero el uso semanal es menor en comparación con países que tienen menos abastecimiento de computadoras.

En este sentido, el aprendizaje depende no sólo de una implementación y del uso de las TIC, sino de una variedad de factores. Jabonero (2013) explica que Finlandia, Singapur y Corea del sur, siendo países tan diferentes en cultura, geografía e inclusive religión, vienen liderando el sector educativo a nivel mundial debido al logro de aprendizaje de sus alumnos, el uso de las TIC para la educación y sus docentes

calificados; éstos elementos contribuyen al desarrollo e innovación educativa a través de sus políticas educativas, las cuales están estructuradas en planes nacionales.

Otro factor importante para la implementación de una política, es la transparencia y evaluación. Estos tres países nombrados, según Jabonero (2013) se caracterizan por rendir cuentas y ser evaluados sobre sus prácticas educativas. Se evalúan no sólo a los alumnos, sino también a los docentes y a la institución educativa en conjunto.

Por último, uno de los factores más importantes de este sistema educativos con éxito es el valor que le atribuyen al profesorado, ya que es el componente principal en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En estos países, según Jabonero (2013) atraen a los mejores a la carrera docente, los capacitan y motivan y les permiten participar en decisiones cuando el rendimiento del alumno disminuye. Por lo tanto, estos países no consideran que el buen desempeño del docente se deba a altos sueldos o al menor número de alumnos por aula. El autor ejemplifica ambas situaciones, en EE.UU, muchos docentes han sido alumnos mediocres cuando estaban en formación, a pesar que éste país destina altos recursos a la educación. Por otro lado, en países como España o Francia, los docentes son bien remunerados y manejan aulas con pequeño número de alumnos, sin embargo en los índices de logro de aprendizaje, se obtienen resultados mediocres.

Además, el proceso de selección es muy puntual, la oferta de vacantes para el profesorado es limitada, existe un equilibrio entre demanda y oferta, por lo que se establece la cantidad de docentes demandados. Así mismo, se generan grandes inversiones en la selección de estos profesionales y en sus respectivas capacitaciones. Una vez dentro del profesorado, son continuamente evaluados y tutorados.

Por otro lado, un rol clave en el sistema educativo es el del director de la institución educativa, ellos deben tener dirección pedagógica, administrativa y de recursos humanos. “Es frecuente escuchar a responsables educativos de Finlandia

explicar cómo su transformación educativa fue rápida y posible al apoyarse en “solo” 1.700 finlandeses directores escolares: un colectivo reducido, pero trascendental por razones de eficacia y eficiencia” (Jabonero 2013: 5). Sin embargo siempre se presentan fallas en los procesos de enseñanza, en casos así, se actúa con prontitud, por lo que se evalúa constantemente y se toman acciones dependiendo los resultados.

Estos países se caracterizan por ser competitivos, además de valorar al profesorado, su prioridad de asocia a la innovación tecnológica, la cual no sólo se aplica al sector educativo, sino también a sectores sociales y productivos, la industria y el comercio. Sin embargo, según Jabonero (2013) existen aspectos negativos en la educación de estos países como lo es, la exigencia a los alumnos en cuando su aprendizaje, generándoles sobre esfuerzo.

En síntesis, se han abarcado temas sobre las TIC en el ámbito nacional e internacional, así como su relación con el docente y el aprendizaje. Es notable la diferencia existente entre los países líderes educativos y el Perú en cuanto a la aplicación de políticas educativas y valoración del profesorado.

CAPÍTULO III

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Naturaleza de la investigación

La presente investigación tiene un enfoque metodológico mixto. Es cualitativa porque pretende conocer principalmente, opiniones, percepciones y el porqué de acciones de los docentes en el proceso de enseñanza respecto al uso de las TIC. Y cuantitativa, para conocer el porcentaje de participación y acciones de los docentes, respecto a las TIC, en las distintas etapas del proceso enseñanza-aprendizaje. Los datos obtenidos se presentan a través de una recolección de datos y opiniones. La investigación, enfocada en el desarrollo de capacidades y una educación de calidad pretende conocer en profundidad los causantes de la problemática, desde la opinión de los mismos docentes.

3.2. Forma de investigación

La forma de investigación es el Diagnóstico ya que se busca identificar los factores limitantes de una política implementada por un nivel de gobierno en base a datos obtenidos.

3.3. Unidades de análisis

- Docentes

3.4. Fuentes de información

- Docentes
- Directores de Colegios
- Dirección Regional de Desarrollo social

3.5. Universo

El Universo es Finito: 150 docentes del nivel primario de la provincia de Huaura intervenidos con el proyecto “Mejoramiento de la aplicación de Tecnologías de la Información y comunicación – TICs en los niveles de primaria y secundaria de EBR de las II.EE piloto en la Región Lima”.

Los colegios intervenidos son 9 y los distritos a los cuales pertenecen son 5 de los 12 distritos pertenecientes a la provincia de Huaura:

- I.E "Mercedes Indacochea Lozano" (Huacho)
- I.E N° 20320 "Domingo Mandamiento Sipan" (Hualmay)
- I.E "Félix B. Cárdenas"(Santa María)
- I.E "Fray Melchor Aponte" (Végueta)
- I.E N° 21003-647 "San Isidro" (Végueta)
- I.E 20332 "Reino de Suecia" (Huaura)
- I.E "Manuel Tovar" (Sayán)
- I.E N° 20351 "Jesús Elías Ipinze" (Sayán)
- I.E 20364 "My. Fernando Suarez Pichilingue" (Huacho)

3.6. Muestra

La muestra es significativa, de muestreo no probabilístico. Se determinó a criterio propio entrevistar a 21 docentes del nivel primario de distintas instituciones educativas que pertenezcan a los distritos intervenidos por el proyecto, esto se debe a:

- La duración de cada entrevista (promedio de 35 minutos cada una).
- Las características que se requieren para la muestra se aplican en casi todos los docentes del universo finito.

Estos docentes cuentan con las características ideales para la presente investigación:

- Haber enseñado en el 2do grado de primaria entre los años 2011-2013
- Disposición a ser entrevistados para conocer el proceso de enseñanza – aprendizaje con las TIC implementadas en el 2011.

Los 21 docentes entrevistados pertenecen a los colegios:

- I.E "Mercedes Indacochea Lozano" (Huacho)
- I.E N° 20320 "Domingo Mandamiento Sipan" (Hualmay)
- I.E "Félix B. Cárdenas"(Santa María)
- I.E 20364 "My. Fernando Suarez Pichilingue" (Huacho)

Así mismo, en el trabajo de campo se determinó una muestra de 5 directores de las instituciones educativas a las cuales se accedió, para realizar un cuestionario de 5 preguntas, con el fin de corroborar información que los docentes proporcionaron.

3.7. Procedimiento (técnicas) para el recojo de información

- Entrevista semiestructurada

La entrevista semiestructurada contiene un total de 37 preguntas principales (Ver Anexo), las cuales se formularon para responder cómo fue el proceso de capacitación, como se utilizan las TIC en el proceso de enseñanza, evaluación y retroalimentación, así mismo, para conocer la percepción del docente respecto al uso de las TIC en el

proceso de enseñanza – aprendizaje y para verificar si existe monitoreo al uso de las TIC.

La entrevista a los directores contiene 5 preguntas principales de confirmación de actividades como la entrega de las laptops a todos los docentes, la capacitación, la existencia de restricciones, el monitoreo y el soporte técnico.

- Revisión Documental

La revisión documental consistió en obtener documentación de parte de la Dirección Regional de Desarrollo Social (entidad formuladora y ejecutora del PIP- SNIP 175985) como: El proyecto de inversión pública – SNIP 175985 y el Plan de capacitación a los docentes.

3.8. Instrumentos de recojo de información

- Guía de entrevista: 21 entrevistas de 37 preguntas principales.
- Guía de entrevista: 5 cuestionarios de 5 preguntas principales.
- Guía de registro: 2 documentos físicos.

CAPÍTULO IV

PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Los resultados obtenidos permiten conocer los factores que limitaron mejorar el logro de aprendizaje de los alumnos y el desarrollo de capacidades de los docentes en TIC, para la aplicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, en las aulas de primaria de la provincia de Huaura, a través de seis lineamientos: cómo usan los docentes las TIC en el proceso de enseñanza, en el proceso de evaluación, en el proceso de retroalimentación, cuál es la percepción de los docentes sobre el uso de las TIC en el proceso enseñanza – aprendizaje y cómo es el monitoreo al uso de TIC en el proceso de enseñanza.

4.1. Lineamiento 1: Cómo ha sido la capacitación de los docentes en el uso de las TIC para el proceso de enseñanza

Los resultados de las 21 entrevistas (Ver Anexo N°2) realizadas a los docentes de nivel primario de la provincia de Huaura permiten conocer el proceso de capacitación de los docentes para el uso de las TIC.

A través de la declaración de los docentes se conoció que la capacitación programada en el proyecto se realizó para el 100% de docentes y posteriormente se les hizo entrega de la laptop a cada uno de ellos, así como los proyectores para cada I.E. Adicionalmente, en la investigación de campo se conoció que el 38% de docentes poseía una computadora en casa y el 29% una laptop antes de la implementación del proyecto.

En tabla N°4.1 se observa que el 100% de docentes declaran haber sido capacitados previamente a la entrega de laptops y proyectores. El 5% declara no haber recibido laptop, debido a que en el periodo de ejecución del proyecto, el docente cambió de centro de trabajo, y en la institución educativa a la cual ingreso ya se habían implementado las TIC; el docente declaró que se le indicó solicitar su laptop, pero al hacerlo no recibió respuesta positiva. En el proceso de investigación de campo se conoció un caso similar en otra institución educativa. Sin embargo en las entrevistas realizadas a una pequeña muestra de directores escolares, el 100% declaró que todos los docentes, de la institución educativa a su cargo, poseían laptop.

Tabla N°4.1: Declaración de docentes sobre el proceso de capacitación

Declaración de docentes sobre el proceso de capacitación								
Declaración del docente	Recibió capacitación	%	Duración en días	%	Duración en horas	%	Temas capacitados	%
SI	20	95%						
NO	0	0%						
SI, laptop no	1	5%						
ENTRE 7 Y 10 DÍAS			7	33%				
ENTRE 15 Y 20 DÍAS			11	52%				
NO RECUERDA			3	14%				
3 HORAS/DÍA					2	10%		
4 HORAS/DÍA					8	38%		
5 HORAS/DÍA					2	10%		
NO RECUERDA					9	43%		
PROGRAMAS PEDAGÓGICOS							3	14%
PROGRAMAS MICROSOFT OFFICE							12	57%
INTERNET Y PÁG.WEB							1	5%
NO RECUERDA							5	24%
Total	21	100	21	100	21	100%	21	100%

Fuente: Elaboración propia

Respecto a la duración de la capacitación, los docentes declaran distintos rangos de tiempo. En el Plan de implementación del proyecto investigado se estableció la capacitación de docentes en TIC para un periodo de 6 meses (Ver Anexo N°5). En ese plan se estableció una capacitación de 15 sesiones presenciales de 4 horas cada una (Ver Anexo N°3). Por lo tanto, se entiende que varias capacitaciones se realizaron a lo largo de 6 meses. En cuanto al desarrollo de la capacitación, se ejecutaron todas las sesiones programadas, sin embargo el cumplimiento del cronograma no asegura el aprendizaje y menos la calidad de la capacitación.

Respecto a los temas en los que fueron capacitados los docentes, el 57% declaró que les enseñaron a utilizar programas de Microsoft Office, la mayoría nombró el programa Word, y algunos nombraron Excel y Power Point. El 14% declaró haber sido capacitado en programas pedagógicos, y se nombró al programa ARDORA. El 5% declaró haber sido capacitados en el uso de internet y páginas web, algunos nombraron que les enseñaron a descargar videos y a utilizar el sitios web como YOUTUBE. El 24% restante no recuerda que temas le enseñaron en la capacitación.

Según el plan de taller de capacitación del proyecto investigado, el contenido de la capacitación consiste en: conceptos básicos de informática, conocer el manejo de Windows XP y Windows 7, la utilidad de las TIC en las actividades educativas, estrategias para aprovechar pedagógicamente las TIC, Microsoft Word, Microsoft Excel para registro de notas y gráficos estadísticos, elaboración de diapositivas a través de Power Point. Así mismo, en la programación estaban incluidos otros programas poco recordados por los docentes como: Freemind, Cmap tools, Web Question, Co-citer, Scratch, Clic 3.0 y el uso de herramientas tecnológicas como antivirus, Winzip e internet¹⁵ (Ver Anexo N°3).

¹⁵ Freemind y Cmap Tools son programas para crear mapas conceptuales y esquemas. WebQuestion es un programa para crear cuestionarios interactivos. Co-Citer es una herramienta para organizar la información que buscamos en internet. Scratch sirve para programación, facilita crear historias interactivas, juegos y animaciones. Clic 3.0 permite crear actividades educativas multimedia como rompecabezas, sopa de letras, crucigramas, actividades de identificación, de exploración y de respuesta escrita, con sonidos y gráficos. Todos estos programas se encuentran en internet para descarga gratuita.

Los programas nombrados fueron programados para ser enseñados en una sesión de 4 horas cada uno. Por lo tanto existió una sobrecarga de temas a tratar para el poco tiempo de capacitación programado. En distintos institutos de informática, donde se enseñan cursos de programas como Microsoft Office, la duración promedio es de 30 horas por cada programa, dentro de las cuales se desarrollan clases teóricas, prácticas y evaluaciones, y se pide un mínimo de nota aprobatoria para certificarse¹⁶.

Según el documento de formulación del proyecto, se realizó una encuesta a los docentes sobre los conocimientos en informática, previo a la ejecución del proyecto. La muestra estuvo conformada por 69 docentes para la provincia de Huaura y se les consultó acerca de programas que el docente conozca; el 38% dijo no tener ningún conocimiento en Microsoft Excel, el 12% ningún conocimiento en Microsoft Word, el 45% ningún conocimiento en Microsoft Power Point y el 99% declaró no tener conocimientos en otro tipo de programas.

Mediante la tabla se puede reconocer que a través de la capacitación se ha brindado información sobre la existencia de otros programas fuera de los usuales como los de Microsoft Office. Por lo tanto, la responsabilidad en el proceso del desarrollo de capacidades dependerá también del interés del docente, ya que éste ha sido informado respecto a otras opciones para innovar su metodología en las aulas. Cada actor involucrado tiene responsabilidad en el desarrollo del proyecto.

Desde una perspectiva general, para Siliceo (2004) la capacitación debe brindarse a todos los participantes de la organización, en este caso de la institución educativa. La capacitación la concibe como facilitadora del cambio y del crecimiento de cada participante y de la organización en su totalidad. La capacitación deberá promover la productividad con el fin de que cada capacitado se comprometa a seguir ese camino.

Continuando con el análisis, se consultó a los docentes respecto a si la participación en la capacitación era libre o un requisito para recibir su laptop, el 100%

¹⁶ Información obtenida en <http://www.senati.edu.pe/eti/curso/tecnico-en-ofimatica>

declaró que era un requisito como se puede observar en la tabla N° 4.2. Los docentes estuvieron dispuestos a participar en el proyecto, sin embargo una docente declaró sentir que le impusieron recibir su laptop, ya que mantiene su posición sobre el manejo de las clases de manera tradicional.

Tabla N° 4.2: Declaración de docentes respecto a condiciones en la intervención del proyecto

Declaración de docentes respecto a condiciones en la intervención del proyecto								
Declaración del docente	Participación libre o requisito para capacitación	%	Restricciones respecto a las TIC	%	Aceptación de las restricciones	%	Razón de aceptación	%
	REQUISITO	21	100%					
LIBRE	0	0%						
SI, COMPROMISO DE RESPONSABILIDAD			8	38%				
NO			13	62%				
DE ACUERDO					1	13%		
NO ESTOY DE ACUERDO					7	88%		
PORQUE DEBE SER PARA GARANTIZAR EL USO DE LA LAPTOP							1	13%
PORQUE SERÍA UN PRÉSTAMO							3	38%
PORQUE TODO MATERIAL TERMINA MALOGRANDOSE							1	13%
PORQUE SERÍA RESPONSABLE DE ALGO QUE NO ES MÍO							2	25%
PORQUE EN LA CAMPAÑA DJERON QUE ERA REGALO PARA EL DOCENTE							1	13%
TOTAL	21	100%	21	100%	8	100%	8	100%

Fuente: Elaboración propia

Cuando se consultó sobre algún tipo de restricciones respecto a las TIC los docentes respondieron que no tenían restricciones para el uso, pero el 38% declaró

que se firmó un compromiso de responsabilidad en caso de robo, pérdida o daños a la laptop. El 62% respondió que no tienen ningún tipo de restricciones.

Se consultó a los docentes sobre la aceptación del compromiso de responsabilidad que firmaron y la gran mayoría declaró que no estaba de acuerdo, debido a que sienten que la laptop no es suya o que la posesión sobre ella es un préstamo. Algunos expresaron también su desacuerdo en ser responsables de reponer la laptop en caso de falla, ya que es una herramienta vulnerable a malograrse como todo artefacto. Otros docentes declararon estar en desacuerdo con esa restricción porque en las campañas de promoción del proyecto les dijeron que era un regalo para el docente.

A través de esta información se puede deducir que el equipo ejecutor buscó formas de comprometer a los docentes a utilizar la tecnología, pero estas medidas han generado incomodidad en ellos. Curiosamente, los docentes que tienen mayor conocimiento en el uso de las TIC, son aquellos que no muestran preocupación con las restricciones.

Respecto a este punto, según Veen (1995) citado en CIDE (2002) existen factores fundamentales para la integración de las TIC en la educación. El primero es el nivel político-administrativo, el cual se refiere al apoyo en el desarrollo de políticas educativas con integración de las TIC, dotación de infraestructura, apoyo en la integración TIC, soporte técnico, procesos de capacitación y evaluación, entre otros. El segundo factor es el nivel institucional, el cual se refiere al apoyo institucional con el compromiso y fijación de tiempo para las capacitaciones y coordinaciones respectivas, así mismo con el compromiso de los directivos, coordinadores y los mismos docentes en la integración de las TIC.

Según el Centro de Investigación Educativa (2002) el eje central de una innovación educativa será el docente, por lo tanto es importante facilitar su labor con una oferta en capacitaciones y tiempo para que pueda acceder a ellas. Así mismo, es importante brindarle herramientas y recursos de apoyo, intercambiar experiencias con

otros docentes y trabajar en actitudes que no sean positivas para la integración de las innovaciones.

Por otro lado, para conocer más el desarrollo del proyecto y la capacitación, se consultó a los docentes sobre el material recibido. Los datos obtenidos son los siguientes:

Tabla N°4.3: Declaración de docentes respecto al material entregado en la capacitación

Declaración de docentes respecto al material entregado en la capacitación						
Declaración del docente	Tipo de material recibido	%	Satisfacción del material	%	Razón de satisfacción	%
CD CON PROGRAMAS	4	19%				
INFORMACIÓN EN ARCHIVOS	5	24%				
SEPARATAS	1	5%				
NINGÚN MATERIAL	11	52%				
SI			5	50%		
NO			3	30%		
NO PRECISA			2	20%		
TIENE UTILIDAD					5	63%
ESTA ELABORADO PARA AQUELLOS CON CONOCIMIENTOS BÁSICOS EN COMPUTACIÓN					3	38%
TOTAL	21	100%	10	100%	8	100%

Fuente: Elaboración propia

El 5% declaró haber recibido separatas, el 19% declara haber recibido Cd con programas, el 24% declaró haber recibido información sobre las clases y el desarrollo de ellas en archivos, los cuales eran grabados por el mismo docente en su USB propio. El 52% de docente declaró no haber recibido ningún tipo de material, dato preocupante, ya que en la alternativa de inversión recomendada por el Gobierno Regional, la cual figura en el documento de formulación del proyecto, se determinó que el material pedagógico consistiría en material impreso, digital y en línea, 1 por

cada uno de los 1894 docentes beneficiarios del proyecto. Para la provincia de Huaura son 389 docentes.

Respecto a la satisfacción del material recibido, 50% declararon estar satisfechos, el 30% declaró no estarlo y el 20% no precisó su satisfacción. De los docentes que declararon satisfacción dieron la razón de que el material es útil, debido a que en caso olviden pasos para el desarrollo de alguna actividad en la laptop, puede recurrir al material para recordar. Los docentes que declararon no estar satisfechos dieron la razón de que el material elaborado sirve para aquellos con conocimientos básicos en computación.

Además, según el documento de formulación del proyecto, las laptops determinadas en la alternativa recomendada de inversión son computadoras NOTEBOOK de 10 pulgadas entregadas en un maletín con el logo del Gobierno Regional de Lima, también figura la entrega de un mouse óptico, memoria de USB, sistema de administración de clase, Microsoft y Antivirus. Sin embargo, los docentes declararon no haber recibido estos materiales. Así mismo, algunos docentes dijeron que la laptop es de 14 pulgadas y es pesada físicamente como para cargar y movilizar todos los días.

Por lo tanto, el proyecto no ha hecho uso de sus recursos de manera eficiente, debido a que se determinó adquirir una variedad de materiales como memoria USB, mouse, información impresa, información en CD ROM, entre otros, con altos costos. (Ver anexo N°6) los cuales no fueron entregados en su gran mayoría. A pesar de la situación, el resultado del proceso de capacitación no hubiera presentado variación en caso se hubiera entregado y/o usado los materiales determinados a adquirir para el proyecto, ya que el diseño de la capacitación influye más en el desarrollo de capacidades del docente. Pero el uso de esos recursos pudo destinarse en enriquecer el proceso de capacitación.

Continuando con el proceso de capacitación, es importante también verificar el progreso del docente en su aprendizaje en el uso de las TIC, esto se realiza a través

de la evaluación. En el proyecto investigado se realizó un proceso de evaluación post capacitación, antes de la entrega de las laptops a los docentes.

Tabla N°4.4: Declaración de docentes respecto a evaluación en la capacitación

Declaración de docentes respecto a evaluación en la capacitación						
Declaración del docente	Fue evaluado	%	Sobre la evaluación*	%	Le dieron a conocer resultados	%
SI	17	81%				
NO	3	14%				
NO RECUERDA	1	5%				
NO RECUERDA LOS TEMAS			13	52%		
RECUERDA ALGUNOS TEMAS			4	16%		
EVALUACIÓN ESCRITA			1	4%		
EVALUACIÓN ESCRITA Y EN COMPUTADORA			2	8%		
LE TOMARON EVALUACIÓN FINAL			1	4%		
LE TOMARON EVALUACIÓN DE ENTRADA Y SALIDA			4	16%		
SI					2	11%
NO					14	78%
NO RECUERDA					2	11%
TOTAL	21	100%	25	100%	18	100%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N°4.4 se observa que la mayoría de docentes ha declarado haber sido evaluados en la capacitación y más de la mitad de ellos no recuerda en que consistió la evaluación. El 16% declaró que hubo evaluación de entrada y salida. Algunos docentes indicaron que ambas evaluaciones se realizaron para conocer el aprendizaje logrado de los docentes con la capacitación. Se consultó a los docentes sobre si recibieron algún certificado y el 100% declaró no haber recibido.

Así mismo, la mayoría de docentes (78%) declaró que no le dieron a conocer los resultados de la evaluación. Los docentes declararon que sólo se enteraron que

habían sido aprobados. En el transcurso de la entrevista, se preguntó a algunos docentes si conocían el caso de alguien que no haya aprobado y si se le entregó o no su laptop a pesar de la desaprobación, todos dijeron que no, y asumen que no se iba a desaprobar a ningún docente porque la idea desde una perspectiva política era entregarles la laptop a todos.

Se considera adecuado evaluar a los docentes al comienzo y final de una capacitación para conocer los cambios en el aprendizaje del docente en TIC e identificar las fallas para tomar medidas correctivas. Sin embargo, a través de la declaración de los docentes no se evidencia que en el desarrollo del proyecto se haya tomado acciones respecto a los resultados para asegurar el aprendizaje del docente. A través de las entrevistas se ha podido percibir conformidad por parte de los docentes respecto al proceso de evaluación post-capacitación.

Según Reza (2007) la evaluación es una actividad sistemática y continua, parte del proceso educativo. En la presente investigación se considera como una etapa del proceso enseñanza-aprendizaje. La evaluación para el autor tiene como objeto proporcionar la mayor información para mejorar esta etapa del proceso enseñanza-aprendizaje y reajustar sus objetivos. Esta situación obviamente no ha sido aplicada en el proyecto investigado. La falta de un proceso evaluativo planificado genera vacíos en el proceso de desarrollo de capacidades.

Para Reza (2007) la evaluación debe tener en cuenta estos aspectos:

- Antes de evaluar algo se debe tener en cuenta si su ejecución fue correcta.
- Lo que se va a evaluar debe permitir que ésta pueda ser medible.
- Debe permitir detectar las diferencias entre lo obtenido y lo que debió obtenerse.
- Debe ser útil para tomar medidas correctivas, retroalimentaciones, etc.

Continuando con el análisis, en la tabla N°4.5 se observa que el 90% de docentes siente que faltó algo más en la capacitación. Dentro de éstos, el 54% señaló que el tiempo fue poco, el 31% señaló que fue difícil comprender la capacitación debido a la falta de base en computación, dato que difiere de un resultado de la encuesta formulada por el proyecto, el cual señala que el 90% de los docentes tiene conocimientos en computación.

Tabla N°4.5: Opinión de docentes respecto a su satisfacción sobre la capacitación recibida previa entrega a las TIC

Opinión de docentes respecto a su satisfacción sobre la capacitación recibida previa entrega a las TIC				
Opinión del docente	Satisfacción de capacitación	%	Razón de su satisfacción	%
Fue suficiente	2	10%		
Faltó más	19	90%		
Aprendió porque tenía conocimientos previos			2	8%
Poco tiempo de capacitación			14	54%
Difícil de comprender debido a falta de base en computación			8	31%
Temas muy amplios			2	8%
TOTAL	21	100	26	100%

Fuente: Elaboración propia

Un docente entrevistado señaló que la capacitación no debe centrarse sólo en temas técnicos sino también en cómo desarrollar sus temas a través de las TIC, es decir, pedagogía. Otra declaró que la capacitación la hicieron por cumplir, que no trató sobre la aplicación de las TIC en la enseñanza. Otros indicaron que la capacitación se realizó en computadoras y que había grupos de 3 docentes por una computadora, señalando que de esta manera sólo aprende el que está manejando la máquina.

El 8% restante indicó que la capacitación fue suficiente porque logro aprendizaje, pero se debió a que tenía conocimientos previos. Durante la entrevista, un docente

declaró que el capacitador parecía tener muchos conocimientos, pero debido al corto tiempo debía avanzar rápido las clases y por lo tanto, los docentes que no tenían conocimientos básicos perdían la ilación de la clase. Varios docentes declararon que muchos de sus colegas por estar en una edad alrededor de los 50 años son más reacios a aprender sobre el manejo y aplicación de las TIC, ya que se necesita paciencia y orientación constante.

Al respecto, la Revista de Educación del Ministerio de Educación (MECD) del Gobierno de España, señala que es normal que después del proceso de capacitación exista una ruptura con los capacitadores y/o orientadores, por lo tanto es importante que durante el período de capacitación, los docentes cuenten con ese apoyo y orientación para familiarizarse con la cultura informática y la pedagogía utilizando TIC.

Según el Ministerio de educación español (2010) los docentes siempre se encuentran en la necesidad de capacitación y/o orientaciones, por lo que es necesaria una red de comunicación entre docentes, para intercambiar información, experiencias, consejos, interés en común. El acceso a redes e internet permite que el docente tenga a disposición contenidos educacionales, programas con contenidos multimedia, que sirvan como herramientas para sus clases.

En este sentido, se rescata la importancia de una red de comunicación que haga sostenible el aprendizaje y lo enriquezca. En el Perú, como se señaló anteriormente, existe el portal PERUEDUCA, el cual consiste en una plataforma en la cual interactúan los docentes e intercambian experiencias, aprendizajes, etc. La plataforma también brinda material educativo, pedagógico, y brinda capacitaciones para el uso de las TIC en el proceso de enseñanza. Sin embargo, no todos los docentes utilizan el portal, por lo que los recursos que ofrece la plataforma no son utilizados como se debería.

En la entrevista no se realizó una pregunta directa acerca del portal, ya que se buscó que el docente sin alternativas de respuesta indiqué que programas y/ software o recurso utiliza para el proceso enseñanza aprendizaje, en las respuestas 6 de los 21 docentes declararon utilizar PERUEDUCA; se les preguntó a esos docentes si el uso

era obligatorio y declararon que se utiliza a criterio de cada docente, que algunos colegas no lo utilizan y menos aquellos que prefieren seguir desarrollando clases a mano.

Una docente que declaró no utilizar las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje, admite que en parte es su responsabilidad el no haber aprendido más sobre las TIC por falta de interés. Las capacitaciones en las TIC deben considerar como aspecto fundamental la motivación a través de los incentivos.

Por otro lado el tema de los incentivos ocupa un papel importante en el uso de los recursos por parte de los docentes. Si se implementa un sistema de incentivos para los docentes que utilicen plataformas del tipo PERUEDUCA y desarrollen sus capacidades, evidenciando sus nuevos conocimientos y habilidades en los aprendizajes de los niños, se estaría dando el uso idóneo a las herramientas disponibles para la educación.

Un docente motivado a través de incentivos intrínsecos o extrínsecos incrementa su interés en la capacitación a la que se le pide acceder y participa más activamente; a partir de ello el siguiente aspecto es asegurar la calidad de la capacitación que reciba.

En la tabla N°4.6 se observa la opinión de los docentes respecto a la capacitación a nivel de conocimientos de las TIC, es decir capacitar respecto al uso y aplicación en el proceso de enseñanza de las herramientas entregadas: laptop y proyector. Más de la mitad de los docentes (57%) indicó no estar satisfecho.

Tabla N°4.6: Opinión de docentes respecto a la capacitación a nivel de conocimientos de las TIC

Opinión del docente	Capacitación satisfactoria a nivel de conocimiento TIC	%	Razón de satisfacción	%
SI	8	38%		
NO	12	57%		
NO OPINA	1	5%		
Ya tenía nociones básicos sobre las TIC			2	10%
Se le entendía bien al capacitador			1	5%
Aprendió algo			5	24%
Aprendió poco, no como le hubiera gustado			3	14%
No enseñaron a usar proyector			6	29%
Faltó tiempo			4	19%
TOTAL	21		21	100%

Fuente: Elaboración propia

Las razones de satisfacción a nivel de conocimiento de las TIC precisan mejor la satisfacción o insatisfacción de la capacitación. El 10% de docentes considera que fue satisfactoria a nivel de conocimientos TIC debido a que tenía conocimientos básicos en el tema. Algunos docentes indicaron que tuvieron que aprender por si mismos o ayudarse entre ellos. Otros declararon que no fue satisfactoria debido a la falta de tiempo. Este último ha sido factor limitante para el proceso de capacitación debido a la variedad de programas establecidos para ser enseñados.

En la previa encuesta realizada a la formulación del proyecto investigado, se preguntó a los docentes si creían necesario el uso de las TIC en la pedagogía; el 86% declaró que si cree necesario, el 15% declaró que no es necesario y el 13% no precisó. Así mismo, algunos docentes declararon que antes la gente aprendía sin TIC, lo cual es cierto, pero la sociedad presente se moviliza a una velocidad mayor y estas

tecnologías permiten pertenecer al mundo de la información y comunicación instantánea.

Según Rivera (2011) el no contar con las TIC en la educación resulta una desventaja en este mundo globalizado, la sociedad demanda la participación de todos, por lo que es importante integrar la cultura TIC en la educación. Por lo tanto las TIC deben utilizarse en todas las etapas y niveles de enseñanza; y para aprender y enseñanza. Para el autor cualquier materia puede aprenderse ayudándose de las TIC y el internet, pero lograrlo requiere bastante trabajo de planificación y coordinación.

Así mismo, el autor señala que es importante la inclusión de las TIC en la currícula escolar y de la informática en la escuela. Por lo tanto es importante que los docentes adquieran conocimientos en esta materia.

En los siguientes lineamientos se conocerá mejor la utilidad y la aceptación que el docente de nivel primario de la provincia de Huaura tiene hacia las TIC. A continuación se presentan datos sobre la opinión del docente respecto a cómo podría mejorar la capacitación.

Para todo proyecto de inversión, sea público o privado es importante la opinión del público objetivo. Los responsables del proyecto investigado realizaron una encuesta previa a la formulación del proyecto para conocer la situación del docente respecto a sus conocimientos en computación e informática y el acceso a las TIC. Sin embargo han existidos vacíos porque al realizar una encuesta, el encuestado solo responde con afirmación o negación. A continuación, la opinión de los docentes sobre cómo mejorar el proceso de capacitación.

Tabla N°4.7: Opinión de docentes sobre cómo podría mejorar la capacitación

Opinión de docentes sobre cómo podría mejorar la capacitación				
Opinión del docente	Formas de mejora	%	Razón de mejorar en tal forma	%
MÁS CAPACITACIONES	6	29%		
GUÍA CON INSTRUCCIONES	2	10%		
MÁS PRÁCTICA	5	24%		
CAPACITAR SEGÚN NIVEL DE CONOCIMIENTO	2	10%		
TEMAS PEDAGÓGICOS	4	19%		
MÁS PACIENCIA	2	10%		
EXISTEN DOCENTES SIN CONOCIMIENTO BÁSICO EN COMPUTACIÓN			6	29%
PORQUE CON LA PRÁCTICA SE LOGRA DOMINAR			5	24%
PORQUE EL TIEMPO NO FUE SUFICIENTE			1	5%
PORQUE ES NECESARIO TEMAS PUNTUALES			9	43%
TOTAL	21	100%	21	100%

Fuente: Elaboración propia

Para el 29% de ellos, la capacitación puede mejorar incrementando las sesiones capacitadas, para el 24% puede mejorar con más práctica, algunos docentes expresaron que las prácticas deben ser supervisadas para poder recibir orientación. El 19% opinó que la capacitación puede mejorar si se cuenta con una guía de instrucciones para utilizar los programas y desarrollar las actividades programadas en ellos.

Un dato interesante fue que el 10% de docentes indicaron que, las capacitaciones deben dividirse por niveles, es decir, capacitar en conocimientos básico a aquellos que no tengan una base en computación, en conocimientos intermedios a aquellos con base y así sucesivamente. El otro 10% opinó que las capacitaciones pueden mejorar con más paciencia por parte del capacitador, debido a que la mayoría de docentes presentan falta de costumbre al uso de las TIC.

Respecto al porque los docentes indican esas razones de mejora, el 29% expresó que era porque existen muchos docentes sin conocimientos básico en computación, el 24% declaró que con la práctica se logra dominar cualquier tema en informática; el 43% indicó que se necesitan temas puntuales, por ejemplo un docente indicó que le gustaría conocer cómo elaborar clases en lengua y comunicación a través de las TIC y que la capacitación no se limite al uso técnico de la laptop; el 5% restante indicó que el tiempo no fue suficiente. En una entrevista, una docente señaló que sería bueno que se hiciera una encuesta para que los mismos docentes expresen sus necesidades en cuanto a metodología y pedagogía con las TIC y a partir de esta información elaborar una capacitación más pertinente.

Es interesante conocer las opiniones de los docentes. En las entrevistas se percibió en algunos casos, respuestas por compromiso, en otras se notó el interés en el tema. Algunos docentes señalaron que sería bueno que la información que se obtenga en esta investigación, se entregue al Gobierno Regional y a la UGEL de la provincia para que sus opiniones sean tomadas en cuenta, ya que muchos se sienten poco apoyados por parte de las autoridades educativas en cuanto a sus necesidades como docentes. Algunos docentes agradecen la implementación tecnológica, sin embargo otros juzgan la acción como una con fines políticos.

Por otro lado, no todo desarrollo de capacidades debe ser responsabilidad de las autoridades, como se dijo líneas anteriores un factor fundamental es el compromiso del docente, y parte de este compromiso, es buscar capacitarse personalmente y estar comprometidos a ello. A través de las entrevistas, se ha conocido la iniciativa de algunos docentes de seguir aprendiendo, como también los límites de algunos para poder realizarlo.

“Para aprender, hay que practicar, cometer errores y apoyarse en otros que sepan más que tú. Aunque el aprendizaje es un proceso personal, se potencia cuando ocurre como un fenómeno social y colectivo” (Santacana 2013).

Tabla N°4.8: Declaración de docentes respecto a participación de capacitaciones de las TIC post - entrega de las TIC

Declaración de docentes respecto a participación de capacitaciones de las TIC post - entrega de las TIC								
Declaración del docente	Participación en capacitaciones post - entrega	%	Razón de no participación	%	Temas capacitados	%	Encargado de capacitación	%
SI	9	43%						
NO	12	57%						
MOTIVOS ECONÓMICOS Y TIEMPO			5	42%				
CANSANCIO			1	8%				
BAJA OFERTA LOCAL DE EDUCACIÓN SOBRE LAS TIC			2	17%				
SE CAPACITO TIEMPO ATRÁS			1	8%				
NO SABE NO OPINA			2	17%				
SABE MANEJAR			1	8%				
PERUEDUCA					3	43%		
RECUERDA TEMAS DIDACTICOS					1	14%		
NO RECUERDA					3	43%		
UGEL							1	14%
DOCENTE DE CÓMPUTO DE LA IE							6	86%
TOTAL	21	100%	12	100%	7	100%	7	100%

Fuente: Elaboración propia

La tabla N°4.8 señala que el 43% de los docentes han recibido capacitación sobre las TIC posteriormente de haber recibido su laptop y el 57% no ha recibido ninguna, algunos indicaron que han recibido otro tipo de capacitación como las Rutas de aprendizaje, entre otros. De éstos últimos el 42% indicó que no lo ha hecho por motivos de tiempo y económicos.

El sueldo promedio de los docentes intervenidos con el proyecto, según información del documento de formulación es de 1176 nuevos soles para la provincia de Huaura. La canasta básica familiar para el año 2013 fue de 292 nuevos soles por

persona, tanto en alimentos y no alimentos¹⁷. En este sentido si una familia está conformada por más de 3 o 4 miembros y el único soporte económico es el docente, será difícil efectuar gastos extras o en este caso, inversiones educativas.

El 17% declaró que no ha recibido capacitación debido a la baja oferta local en educación sobre las TIC, los docentes que declararon este motivo, consideran que tienen conocimientos en computación sobre programas como Microsoft Office, ellos declararon haber estudiado estos programas en institutos, años atrás, y que les gustaría aprender algo más relacionado a su labor como docentes.

Durante una entrevista una docente expresó su desacuerdo respecto al diseño de algunas capacitaciones, explicó que el colegio envía por ejemplo a dos docentes del total de la institución educativa y ellos, posteriormente, tienen que hacer el rol de efecto multiplicador y capacitar a sus demás colegas dentro del colegio y existe la posibilidad que en la capacitación puede no haber logrado el aprendizaje planeado o el docente pudo no haberse comprometido a aprender; éste tipo de capacitaciones puede presentar desventajas. Sin embargo, se debe tomar en cuenta todos los factores involucrados para desarrollar capacitaciones a todos los docentes, como falta de recursos económicos y humanos, el tiempo invertido, la interrupción de las labores escolares, entre otros.

El otro 17% señaló que no se ha capacitado porque considera saber manejar la laptop. Algunos docentes declararon que por tratarse de niños pequeños que están aprendiendo a leer y escribir, no se necesita conocer tantos programas para enseñar en los grados menores.

El otro 8% declaró que su motivo es el cansancio y que como docente no tiene tiempo, porque maneja un salón con más de 20 niños y como no utiliza las TIC, hace las clases a mano, lo cual le toma más tiempo dentro y fuera del aula para cumplir con su programación. Por último el 8% restante no indicó una razón.

¹⁷ Información obtenida en <http://gestion.pe/economia/canasta-basica-persona-peru-fue-s-292-al-mes-2013-2096165>

Mediante las entrevistas se percibió miedo y desinterés por parte de una minoría de docentes para aprender a utilizar o mejorar el uso las TIC. Algunos docentes no utilizan las TIC, a pesar de que declaran que les parece útil, por falta de costumbre y/o de conocimientos. Es comprensible el rechazo al cambio en la forma de enseñanza, ya que muchos docentes tienen edad alrededor de los 50 años y llevan enseñando décadas sin haber utilizado las TIC, pero es necesario adecuarse a las nuevas formas de procesar y obtener información, y asumir su responsabilidad en ese proceso.

En síntesis, en todo el proceso de capacitación no se ha observado un desarrollo de capacidades adecuado. Los pasos que dictamina el PNUD para el desarrollo de capacidades no se han observado en su totalidad, en la ejecución de la capacitación del proyecto investigado: No todos los involucrados han estado comprometidos en la implementación TIC, sí se realizó un diagnóstico de capacidades, pero no se tomó en cuenta para hacer una comparación entre el 'antes' y 'después' de los conocimientos TIC del docente, se establecieron acciones para desarrollar el taller de capacitación, pero no en cuanto al aseguramiento del aprendizaje; finalmente, se realizó una evaluación al concluir la capacitación pero no se entregaron resultados ni se tomaron medidas correctivas post-evaluación.

4.2. Lineamiento 2: Cómo utilizan los docentes las TIC para el proceso de enseñanza

La implementación de las TIC en las aulas de la provincia, se ha realizado tiempo atrás con la inserción de las computadoras XO. Las instituciones educativas de la provincia cuentan con un aula de innovación en donde cada alumno tiene una computadora XO, herramienta que complementa el equipamiento de las aulas con tecnologías de la información y la comunicación. Es por ello, que en las respuestas obtenidas a través de la entrevista a los docentes se nombra el uso de esta herramienta. Los docentes declararon que en muchos casos los alumnos manejaban mejor las computadoras XO que el mismo docente a pesar de que recibieron capacitación respecto a esa tecnología.

Así mismo, el uso de las aulas de innovación es semanalmente según programación del colegio. Algunos docentes declararon estar en desacuerdo con el uso de ésta aula a esa frecuencia de tiempo, porque según ellos, resta tiempo a otros cursos más importantes, como comunicación y matemática, lo que quiere decir que las XO no son usadas para esos cursos.

El Perú se encuentra en el puesto 90 de 148 países en el Índice de Disposición a la Conectividad del Informe Global de Tecnologías de la Información 2014 (Global Information Technology Report 2014) elaborado por el Foro Económico Mundial, escalando 13 posiciones respecto al año pasado.¹⁸ Según el reporte, nuestro país ha mejorado su infraestructura de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), con un mayor acceso al ancho de banda internacional y mayor uso individual. Sin embargo, tiene deficiencias en su capacidad de aprovechar plenamente las TIC para desarrollar su competitividad y modernizar su economía. Con el paso de los años el acceso a las TIC está aumentando, por ello lo primordial es enfocarse en brindarle un uso adecuado.

En la tabla N°4.9 se observa que la gran mayoría de docentes utiliza la laptop para el proceso de enseñanza, usadas por la mayoría en casa, diariamente y la tercera parte lo utilizan en la I.E tres veces por semana. El 41% de los que usan la laptop lo destinan a la elaboración de clases y sólo el 7% para investigar o buscar información. Esto demuestra que la investigación que realiza el docente es limitada. Así mismo existen aún docentes que continúan realizando sus labores a mano, gastando tiempo en la elaboración de las clases.

“Si empleamos las TIC para seguir haciendo lo mismo que en los procesos educativos tradicionales, no solo no mejoramos la experiencia educativa sino que la empeoramos. Las TIC se deben emplear para ejecutar tareas que resultan difíciles de hacer en un aula presencial, como plantear simulaciones, incorporar expertos de cualquier parte del mundo, entregar feedback inmediato, personalizar la experiencia de

¹⁸ Información obtenida en <http://educaciontic.perueduca.pe/?p=1842>

aprendizaje, etc. Las tecnologías son medios, no fines y resulta más importante decidir qué cosas aprenderán los alumnos y no tanto la herramienta que utilicen. No obstante, en muy poco tiempo será imposible plantearse aprender sin apoyo de la tecnología” (Martínez 2013).

Tabla N°4.9: Declaración de docentes respecto al uso de la laptop para el proceso de enseñanza

Declaración de docentes respecto al uso de la laptop para el proceso de enseñanza						
Declaración de docentes	Docentes que utilizan	%	Frecuencia de uso	%	Razón de frecuencia	%
Si	17	81.00%				
No	2	9.50%				
Usa otra laptop	2	9.50%				
Casa						
1-3 veces por semana			2	6%		
Todos los días			16	44%		
Depende de la necesidad / No precisa			0	0%		
I.E						
1-3 veces por semana			12	33%		
Todos los días			0	0%		
Depende de la necesidad / No precisa			6	17%		
Casa						
Elaborar clases					11	41%
Investiga todos los días					2	7%
Según su programación					1	4%
Hace clases a mano					2	7%
I.E						
Miedo a robo					5	19%
Usa otros materiales					4	15%
Clases a mano					2	7%
TOTAL	21	100%	36	100%	27	100%

Fuente: Elaboración propia

Como se señaló en líneas anteriores la enseñanza es una actividad compleja que precisa de muchos tipos de conocimiento y que, además, se desarrolla en un contexto cambiante. Los docentes que llevan a cabo buenas prácticas educativas con

TIC se caracteriza por entablar relaciones entre conocimientos: tecnológicos, pedagógico, curricular.

En conclusión lo que se plantea no es un uso excesivo de TIC, sino que en un tiempo programado el uso sea de calidad, que involucre información pertinente al grado escolar, una enseñanza didáctica y el uso de un software adecuado para lo que se pretenda ejecutar.

“En la vida siempre hemos tenido que adaptarnos a distintos cambios, pero la gran diferencia con esta revolución tecnológica es que la velocidad del cambio es ultrasónica y global. Corramos a aprender y a cambiar de mentalidad o en poco tiempo no podremos adaptarnos al mercado laboral y nos quedaremos fuera” (Santacana 2013).

A continuación, para conocer el proceso de enseñanza a través del uso de laptops, se consultó a los docentes respecto a cómo utilizan su laptop para dicho proceso.

El 47% declaró que usa la laptop para elaborar sus sesiones de clase. El 37% declaró que lo utiliza para navegar por internet y buscar información, y el 16% declaró que descarga de internet canciones, videos o cuentos para usarlos en clase. Las razones de uso son variadas, el 32% indicó que de esa manera se motiva al alumno y otros según lo requieran consiguen información a través de internet.

Otro 5% declaró que elabora sus clases en la laptop y utiliza su proyector porque los monitorean respecto al uso de las TIC. Otro 5% declaró que lo utiliza porque piensa que la tecnología debe ser utilizada. Otro 5% declaró que utiliza internet y navega en el portal PERUEDUCA porque en internet se encuentra de todo para elaborar una clase. El 32% de docentes no precisó a que se debe su manera de utilizar la laptop.

Respecto al uso de internet, la encuesta registrada en documento de formulación del proyecto, indica que el 83% de docentes usa internet. A diferencia de la presente investigación que obtuvo en sus respuestas que sólo el 53% de docentes usan internet.

Tabla N° 4.10: Declaración de docentes respecto a cómo usan la laptop para el proceso de enseñanza

Declaración de docentes respecto a cómo usan la laptop para el proceso de enseñanza				
Declaración de docentes	Como utiliza la laptop	%	Razón de uso de esa manera	%
Navegar en internet, busca información	7	37%		
Elaborar sesiones de clases	9	47%		
Descargar canciones, videos o cuentos	3	16%		
Motiva			6	32%
No cuenta con proyector			1	5%
Libro del ministerio no es adecuado			1	5%
Es monitoreado			1	5%
según lo programado			2	11%
Se debe usar tecnología			1	5%
En internet se encuentra de todo			1	5%
No precisa			6	32%
Total	19	100%	19	100%

Fuente: Elaboración propia

Con esta información se entiende que los docentes están utilizando las TIC manteniendo la enseñanza tradicional, es decir, que la diferencia se basa en el ahorro del tiempo para elaborar las sesiones de clase, pero no se aprovecha en nuevas actividades innovadoras que mejoren el aprendizaje del menor a través de una selección pertinente de la amplia información que ofrece el internet.

En una entrevista, el profesor de la Universidad de Valencia e investigador en tecnología educativa, Cristóbal Suárez señala que: "Uno posee una tecnología si y solo si sabes cómo usarla, y ello se logra identificando su finalidad, los procesos, los

elementos. Es decir, si no se usa para resolver una situación concreta se tiene un artefacto más, no una tecnología. Una tecnología no es solo un artefacto, es modos de actuar, de pensar y que transforman la vida cotidiana” (DIARIO LA REPÚBLICA 2014). El profesor señala también que para utilizar las TIC se debe replantear la pedagogía o la didáctica en el aula, así como tener cultura en el uso del internet.

Tabla N° 4.11: Declaración de docentes respecto al uso del sistema multimedia (proyector y e cran) para el proceso de enseñanza

Declaración de docentes respecto al uso del sistema multimedia (proyector y e cran) para el proceso de enseñanza						
Declaración de docentes	Uso de Sistema multimedia	%	Frecuencia de uso	%	Razón de frecuencia	%
SI	17	81%				
NO	4	19%				
1- 2 VECES POR SEMANA			9	53%		
3-4 VECES POR SEMANA			6	35%		
DEPENDE			2	12%		
Usa otros materiales					4	19%
Ya tienen programación en sala de computación					7	33%
No sabe usar bien					2	10%
La frecuencia es suficiente para los primeros grados, no se debe abusar					2	10%
Porque es lo que programo para ver videos					1	5%
Por costumbre					1	5%
Es incomodo pedir el proyector muy seguido					4	19%
TOTAL	21	100%	17	100%	21	100%

Fuente: Elaboración propia

Dentro de este contexto de uso adecuado de las TIC, se obtuvo información respecto al uso del proyector y e cran entregados a cada institución educativa, los docentes declaran que el 81% lo utiliza para el proceso de enseñanza y el 19% no lo

usa. La frecuencia de uso es de 1 a 2 veces por semana según el 53% de docentes, de 3-4 veces a la semana según el 35% y para el 12% restante depende de la necesidad.

El 33% de docentes utiliza el proyector para la clase en la sala de innovación, la cual es una vez por semana durante dos horas. El 10% declaró que lo usa con poca frecuencia porque aún no sabe utilizar bien las TIC para desarrollar clases. Otro 10% declaró usar el proyector dos veces a la semana porque es suficiente para los primeros grados de primaria y no se debe abusar del uso de TIC. Un 5% declaró que utiliza el proyector una vez a la semana para proyectar videos en clase. Otro 5% declaró que lo utiliza entre 3 y 4 veces a la semana porque se ha vuelto costumbre.

Un 19% declaró que utiliza poco el proyector porque es incómodo solicitarlo continuamente debido a que cada I.E posee entre 2 o 3 proyectores. Otro 19% declaró que no utiliza el proyector porque prefiere utilizar otros materiales, como los papelotes, la pizarra, entre otros. El uso del proyector es similar a otro artefacto reproductor como un equipo de sonido, por lo cual es básico que todos los docentes sepan utilizar. Los procesos se desarrollan paso a paso, y el primero es saber usar la herramienta para realizar la actividad programada.

No existe un tiempo determinado para utilizar las TIC en la educación, la idea es aprovechar las bondades que proporciona la tecnología, como facilitar el trabajo del docente, obtener mayor información, capturar más la atención del niño, generar mayor variedad de material educativo para las clases, evaluaciones, retroalimentaciones, entre otras; y no sólo utilizarla como un medio recreacional o por cumplimiento.

Los docentes de la provincia de Huaura utilizan el proyector para los siguientes fines:

Tabla N° 4.12: Declaración de docentes respecto a cómo usan el sistema multimedia para el proceso de enseñanza

Declaración de docentes respecto a cómo usan el sistema multimedia para el proceso de enseñanza		
Declaración del docente	Como usa el sistema multimedia	%
Proyecta imágenes	5	29%
Proyecta videos, películas	7	41%
Proyecta lecturas	2	12%
Proyecta Operaciones matemática	3	18%
Total	17	100%

Fuente: *Elaboración propia*

En la tabla N°4.12 se observa que la mayor parte de docentes utiliza el sistema multimedia para proyectar vídeos o películas, en la declaración de los docentes, se conoció que se proyectan vídeos en fechas cívicas o festividades religiosas; y la minoría lo usa para proyectar lecturas y cursos como matemática o ciencias.

Según Gómez y Macedo (2010) las TIC pueden ser desventajosas para algunos docentes, porque su integración en las aulas implica aprender a utilizarlas, proveerse de recursos tecnológicos. Por lo tanto, es necesario que los docentes reciban incentivos para ser parte de la reforma educativa y de las políticas sobre las TIC, comprometiéndose en su formación.

Para incentivar al docente es necesario dar a conocer las ventajas que genera el uso de las TIC. Según Gómez y Macedo (2010) las TIC liberan al docente de trabajos repetitivos, acceso a información de distintas materias, sirven para investigaciones didácticas, pueden contactarse con otros docentes y compartir información y/o experiencias, permiten mayor contacto con los estudiantes, entre otros. Por lo tanto, se necesita que el docente esté actualizado y alfabetizado informática y audiovisualmente. Así mismo, el docente puede utilizar internet como herramienta en el desarrollo de sus capacidades TIC a través del uso de cursos on-line.

Por otro lado existen inconvenientes para el docente en la incorporación de las TIC en la educación. Según Gómez y Macedo (2010) el docente puede estresarse por falta de conocimientos, puede no desarrollar sus habilidades TIC por copiar trabajos de internet, pueden enfrentarse a problemas técnicos sin saber resolverlos. Se exige más dedicación a los docentes para lograr la alfabetización digital y consiga buenos resultados en el aprendizaje del alumno.

En este sentido, a través de las desventajas se resalta la importancia del desarrollo de capacidades del docente en cuanto al manejo TIC, el cual debe ser promovido y desarrollado por los responsables del sistema educativo y los mismos docentes.

Continuando, se consultó a los docentes sobre los programas que los docentes utilizan para el proceso de enseñanza. El 54% de docentes declaró que utiliza Microsoft Word, el 19% declaró que utiliza Microsoft Power Point, el 12% indicó que utiliza Microsoft Excel, el 8% declaró que utiliza otro tipo de programas, como Ardora. Y el 8% restante indicó que no utiliza un programa, sólo busca información en internet, proyectando la página web o descargando cuentos, videos, entre otros y las sesiones de clase se elaboran manualmente.

Tabla N° 4.13: Declaración de docentes sobre programa (software) que usan para el proceso de enseñanza

Declaración de docentes sobre programa (software) que usan para el proceso de enseñanza										
Declaración del docente	Tipo de programa que usan*	%	Razón de uso**	%	Frecuencia de uso	%	Razón de frecuencia	%	Fuente de obtención	%
WORD	14	54%								
POWER POINT	5	19%								
EXCEL	3	12%								
OTROS	2	8%								
SOLO INTERNET	2	8%								
Porque sabe manejarlo			3	18%						
Porque es más fácil de usar que otros programas			5	29%						
Porque sirve para elaborar clases específicas			7	41%						
Porque tiene bastante información			2	12%						
Todos los días					9	53%				
Interdiario					3	18%				
1-2 veces por semana					3	18%				
Depende					2	12%				
Obtener Información							1	6%		
Así se ha programado							3	18%		
Elaborar clases							9	53%		
Recibo algún tipo de ayuda							2	12%		
Porque es fácil de usar							2	12%		
Vino con la laptop									8	47%
Profesor lo instalo									6	35%
Usa su propia laptop									2	12%
Compró el software									1	6%
TOTAL	26	100%	17	100%	17	100%	17	100%	17	100%

*4 de los 19 docentes que utilizan la laptop declaran el uso de más de un programa

**De los 19 docentes que declaran usar la laptop para enseñanza, 2 utilizan solo para internet, clase a mano.

Fuente: *Elaboración propia*

Respecto a la razón de uso del programa, el 41% de docentes señala que le sirve para elaborar sus clases, el 29% declara que utiliza el programa que indicó (Microsoft Word, principalmente) porque es más fácil de usar que otros programas. El 18% indicó que sabe manejar bien el programa (Microsoft Word y Power Point). El 12% declaró que tiene bastante información, estos docentes indicaron programas como Ardora y Cd sobre las Rutas del aprendizaje. Otros docentes lo utilizan con poca frecuencia debido a que necesitan ayuda.

En el plan de taller de capacitación del proyecto investigado figuran 10 programas y/o portales escogidos para capacitar a los docentes sobre ellos: Microsoft Word, Microsoft Excel, Freemind, Microsoft Power Point, MS Movie Maker, CMAP TOOLS, ARDORA, Scratch, PDF y uso del Portal PERUEDUCA. En las entrevistas el total de docentes ha nombrado a 7 de estos programas y/o portales, y han declarado utilizar sólo 5 de estos, incluido el portal PERUEDUCA.

En la última década se viene implementando con más cobertura las TIC en las instituciones educativas del Perú, por ello es necesario que la formación del profesorado, en este caso a nivel primario, este dirigido también al aprendizaje de las Tecnologías de la información y comunicación. En el presente si se cuenta con ello. En el plan de estudios del Diseño Curricular Básico Nacional para la Carrera Profesional de Profesor de Educación Primaria (implementado a partir del año 200), figuran las Tecnologías de la información y comunicación en la formación general y especializada, las cuales son aplicadas en cuatro semestres universitarios¹⁹. Sin embargo la existencia no asegura su calidad, y en el sistema educativo, muchos de los docentes que laboran no llevaron estos cursos en su formación universitaria., ya que la edad del docente de Huaura promedia en los 45 años.

En el año 1988 Peter Drucker, el filósofo de la gerencia, señaló que en las futuras organizaciones si no sabe de informática no se puede esperar que nadie dentro de la organización lo respete. Los jóvenes que trabajan en empresas dan ese conocimiento por sentado, esperan que, por lo menos, su jefe no sea analfabeto. Los tiempos cambian y debemos cambiar con ellos. Estamos pasando de un conocimiento de informática mínimo -sabemos poco más que el abecedario y las tablas de multiplicación de la informática- al punto en que podremos hacer verdaderamente algo con los ordenadores. Será una perspectiva apasionante y todo un reto para los años venideros.

¹⁹ Información obtenida en http://www2.minedu.gob.pe/digesutp/formacioninicial/wp-descargas/2010/DCBN_Primeria_2010.pdf

Esta visión que tuvo Drucker respecto a las futuras sociedades del conocimiento se ha desarrollado en las últimas décadas. Aún es un reto en muchas sociedades, es un reto adecuarse a las TIC en muchos sectores, en este caso educativo. En muchas instituciones educativas existen alumnos pequeños que superan al docente en el manejo TIC, lo cual puede limitar el enriquecimiento de aprendizaje a través de estas tecnologías, ya que el docente no domina el software con el cual procesará la información que pretende impartir en su clase.

Las TIC en la educación de la provincia de Huaura están siendo aplicadas a través de programas básicos (Microsoft Office) utilizados en las computadoras con sistema operativo Windows y para fines de motivación como se observa en la tabla. Esto es muestra de que recién estamos iniciando un recorrido amplio en la aplicación de las TIC en la educación comparado con todo lo que puede ofrecer el mercado tecnológico para el sector educación.

El Instituto Peruano de Administración de Empresas realizó un estudio sobre la tecnología disponible para la educación, por ejemplo, existen software para niños en edad preescolar, cuyo contenido consisten en juegos educativos con efectos de sonido y animaciones. La finalidad de este software es desarrollar mejor las habilidades cognitivas del niño, porque hacen trabajar su memoria visual y auditiva.

Así mismo, el Instituto señala que las pizarras interactivas también son útiles para dinamizar las clases, sin embargo es una herramienta muy costosa. Por otro lado existe la educación telepresencial, la cual permite realizar videoconferencias, brindando alternativas de oferta educativa, con la cual se atiende a usuarios ubicados en distintas zonas. Finalmente Una de las tecnologías a las cuales tenemos mayor acceso es el celular, brindando éste muchos beneficios a través de sus herramientas que permiten obtener y guardar información.

El instituto también señala que de acuerdo a un estudio, la participación de los estudiantes en clases aumento en 46% debido al uso de las proyecciones en 3D, de igual modo las calificaciones se elevaron en un 34%. Así mismo, el uso de las TIC

genera mayor habilidad para la investigación y solución de problemas. También genera un aumento en la asistencia a clases y mejoramiento en la lectura y escritura. Por el lado administrativo, las TIC ayudan a mejorar la gestión, simplificando procesos.

Todas estas tecnologías serán aprovechadas siempre y cuando el docente esté capacitado para utilizarlas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. El 76% de docentes considera que su nivel de conocimiento sobre el programa que manejan es Básico. El 18% intermedio y el 6% avanzado. Éste último porcentaje de docentes declaró que su conocimiento es avanzado debido a que ha estudiado anteriormente y se ha certificado en Microsoft Office. El 71% declaró que su nivel es básico o intermedio porque sabe lo necesario para desarrollar material para su clase. El 18% declaró que es básico debido a que considera tener pocos conocimientos y/o reciben ayuda. Y el 6% restante declaró que no conoce bien el programa y prefiere realizar las clases a mano.

Tabla N° 4.14: Declaración de docentes respecto al nivel de conocimiento que creen tener sobre el programa que utilizan para el proceso de enseñanza.

Declaración de docentes respecto al nivel de conocimiento que creen tener sobre el programa que utilizan para el proceso de enseñanza				
Declaración de docente	Nivel de conocimiento	%	Razón de considerar ese nivel	%
Básico	13	76%		
Intermedio	3	18%		
Avanzado	1	6%		
Porque sabe lo necesario			12	71%
Porque tiene certificado			1	6%
Porque tiene pocos conocimientos			3	18%
Porque no conoce tanto que prefiere trabajar a mano			1	6%
Total	17	100%	17	100%

Fuente: Elaboración propia

En la encuesta realizada por el proyecto investigado se consultó a los docentes sobre su nivel de conocimiento respecto a los programas Microsoft Excel, Word y Power Point. Para el Excel el 44% indicó tener un nivel básico, el 38% indicó no tener

conocimientos. Para Word el 59% indicó tener un nivel básico alcanzado y el 12% indicó no tener conocimiento. Para Power Point el 33% indicó tener un nivel básico y el 45% indicó no conocer. Para los tres programas se declaró que menos del 5% tiene un nivel avanzado y el nivel intermedio promedia en 20,6%. Respecto a otros programas el resultado de la encuesta muestra un 99% de docente que desconocen.

Los docentes han sido informados respecto a la existencia de programas educativos, a pesar de no haber profundizado los temas a capacitar, sin embargo no todos los docentes recuerdan los nombres de los programas y algunos no han tomado interés de seguir investigando sobre el uso y funcionamiento. Son pocos los docentes que utilizan programas aparte de los básicos como los de Microsoft Office, los cuales tienen mucha utilidad, pero es necesario ampliar los conocimientos sobre programas exclusivamente pedagógicos para variar y dinamizar la ejecución de las clases, evaluaciones y retroalimentaciones.

El nivel de conocimientos declarado por los docentes respecto al software utilizado, es preocupante, así como el rechazo de un pequeño porcentaje de docentes respecto al uso de las TIC en sus labores pedagógicas. Si se tiene un nivel de conocimiento mínimo, las actividades que se pueden elaborar a través de la laptop presentaran limitación en su ejecución respecto al contenido, tiempo y creatividad.

La realidad es que nuestra cultura aún no está preparada para la integración de las tics, pero en este mundo de la globalización resulta una desventaja no contar con la capacitación en las TIC, por lo tanto, debemos participar ya que la misma sociedad así nos lo está demandando. Es importante tomar en cuenta dos aspectos: integrar esta nueva cultura en la Educación, contemplándola en todos los niveles de la enseñanza, ese conocimiento se traduzca en un uso generalizado de las TIC para lograr, libre, creativa y perdurable, una formación a lo largo de toda la vida. En segundo lugar no debemos olvidar la parte técnica. Se deben usar las TIC para aprender y para enseñar. Es decir el aprendizaje de cualquier materia o habilidad se puede facilitar mediante las TIC y, por ejemplo, por medio de Internet, aplicando las técnicas correctas (Rivera 2011: 4).

En la actualidad los nuevos aspirantes a maestros están siendo formados en el uso de las TIC, sin embargo el hecho de que en la currícula del profesorado figure la capacitación TIC no quiere decir que ésta sea de calidad. Por lo tanto, el docente debe reconocer las debilidades de su formación y comprometerse a su propio desarrollo de capacidades.

Respecto a este último punto, se presenta la siguiente tabla de datos y a través de ellos se conoce el primer paso de los docentes en cuanto a su disposición a seguir capacitándose sobre las TIC: El reconocer sus faltas de conocimiento sobre estas tecnologías para el proceso de enseñanza.

Para profundizar la investigación de campo, se consultó a los docentes si sienten que les falta por conocer acerca del programa que utilizan para el proceso de enseñanza, los datos son mostrados en la tabla N°4.15.

El 88% indicó que si les falta por conocer, el 12% siente que no, éste último porcentaje lo indicó así porque según ellos, cumple con lo que necesitan, y no es necesario un nivel avanzado de conocimientos para elaborar clases de nivel primario, si fuera el caso de un ingeniero se necesitaría mayores conocimientos. Esta expresión es válida, ya que muchos programas pedagógicos disponibles en la Web están catalogados de requerir conocimientos básicos en el manejo de la laptop o computadora.

Tabla N° 4.15: Declaración de docentes respecto a su falta de conocimientos en programas para el proceso de enseñanza.

Declaración de docentes respecto a su falta de conocimientos en programas para el proceso de enseñanza								
Declaración de docentes	Siente que le falta por conocer	%	Razón de su sentir	%	Considera necesario conocer otros programas	%	Razón de su sentir	%
SI	15	88%						
NO	2	12%						
Está consciente que le falta más por conocer			9	53%				
No tuvo interés en aprender			1	6%				
Pide ayuda			1	6%				
Cumple con lo que necesita			2	12%				
No pudo aprender más			2	12%				
Observa que otros saben más			2	12%				
SI					17	100%		
NO					0	0%		
Es necesario ampliar conocimientos							7	41%
Ayudaría en clases							4	24%
Debe haber programas más adecuados							5	29%
Me ahorraría tiempo en desarrollar distintas actividades							1	6%
Total	17	100%	17	100%	17	100%	17	100%

Fuente: Elaboración propia

Se consultó también sobre si los docentes consideran necesario conocer otros programas y el 100% declaró que si es necesario. En algunas entrevistas se les preguntó a los docentes si estarían dispuestos a capacitarse por periodos de tiempo mayor a la capacitación que recibieron; ellos respondieron que estarían dispuestos a capacitarse algunas horas semanales, no diariamente y que el periodo total no tenga una duración de meses, debido a que manejan un salón con tantos alumnos y fuera del horario de trabajo tienen que calificar sus tareas y/o evaluaciones y preparar la clase del siguiente día.

Otros docentes expresaron que sienten poco apoyo por parte del Gobierno; el sueldo promedio de los docentes es de 1176 nuevos soles, y para trabajar con los

primeros grados de primaria se necesitan materiales didácticos que llamen la atención del niño. Algunos docentes explicaron que para solventar gastos en materiales para los niños se coordina con los padres de familia y ellos colaboran semanal o mensualmente con una cuota económica, sin embargo algunos padres de familia no tienen los recursos económicos o no tienen interés en la situación; entonces en situaciones como esas el docente tiene que solventar los materiales, ya que un alumno no puede ser excluido en las actividades.

Así mismo, en la entrevista se consultó a los docentes sobre si alguno elabora material digital, ninguno docente dio una respuesta afirmativa. Este material creado en la computadora para ser utilizado a través de ella, puede disminuir costos en otro tipo de materiales físicos. Es importante resaltar que la idea no es eliminar los materiales físicos, porque los niños necesitan explorar tocando y armando. La idea es tener una variedad de materiales con los cuales trabajar y capturar el interés del menor.

El uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje debe adecuarse a cada realidad y contexto del grupo de alumnos que el docente tenga a cargo. Por ejemplo una docente explicó que el programa Movie Maker, sirve para elaborar películas, y que en su capacitación aprendió algo sobre el uso. A través de este programa se puede elaborar algún tipo de película corta para enseñar distintos temas que motiven y concienticen a los niños, por ejemplo: enseñar los beneficios que conlleva aprender las matemáticas; es necesario que el niño sepa porque está aprendiendo las materias determinadas y relacionarlas a la vida cotidiana. El mundo de las TIC es muy amplio, pero también los son, los beneficios de utilizarlos adecuadamente.

Se consultó también si el docente siente necesario conocer otros programas para el proceso de enseñanza, el 100% declaró que si es necesario. El 41% lo señaló así porque se necesita ampliar los conocimientos, el 29% señaló que tal vez hay más programas adecuados al trabajo del docente. El 24% indicó que otros programas ayudarían más en clases. Y el 6% declaró que tal vez otros programas ahorrarían más tiempo para desarrollar distintas actividades.

Estos resultados reflejan un lado positivo en la disposición del docente para aprender. Lo esencial es la estrategia a tomar por parte de las instituciones educativas encargadas de capacitar a los docentes para que pierdan miedo a las TIC. La voluntad es un factor importante para el aprendizaje, la cual tiene que ser motivada a través de incentivos adecuados.

Es importante diferenciar entre incentivo y recompensa para generar la motivación de los docentes hacia la mejora de las prácticas educativas con innovación. El incentivo motiva una conducta, mientras que la recompensa premia algún logro.

Existen casos de recompensas que han premiado a instituciones educativas por sus prácticas TIC en mejora del aprendizaje. Un ejemplo es el concurso a nivel nacional “La Buena Escuela”. La finalidad de este concurso es reconocer y visibilizar a las instituciones educativas (IIEE) que desarrollan buenas prácticas en gestión escolar, convivencia y orientación de los procesos pedagógicos con énfasis en el logro de los aprendizajes, a través de una alianza de cooperación entre el Ministerio de Educación e instituciones privadas representadas por la Asociación Empresarios por la Educación y Frecuencia Latina. El concurso premia a aquellas I.E que demuestren: mejora en la gestión educativa, buenas prácticas en convivencia escolar o un óptimo uso de las tecnologías de la información para la educación. El premio consiste en un cheque de 10,800 nuevos soles entregados a la I.E por cada categoría.²⁰

En el año 2013 (primera edición del concurso) uno de las I.E ganadoras fue la escuela María Parado de Bellido, institución educativa ubicada en Barrios Altos, Cercado de Lima, la cual ocupa el tercer puesto de comprensión lectora en Lima Metropolitana de la UGEL 03. La escuela ganó en la categoría Uso de las TIC. Todo inició cuando la escuela ganó un concurso en la Municipalidad de Lima para implementación de las TIC gracias al proyecto formulado por la institución. La práctica

²⁰ Información obtenida en www.minedu.gob.pe/.../bases_del_concurso_la_buena_escuela_2014.pdf

pedagógica del colegio ha cambiado debido a la TIC, logrando una clase más dinámica y motivacional y elevando los índices de logro de aprendizaje.²¹

Estos casos deben ser tomados en cuenta como ejemplo para implementación TIC en otras instituciones educativas. Las recompensas y los incentivos en el sector educación generan interés de mejorar las prácticas pedagógicas. Todos respondemos a los incentivos.

4.3. Lineamiento 3: Cómo utilizan los docentes las TIC para el proceso de evaluación.

En ésta investigación el proceso de aprendizaje – enseñanza está dividido por etapas: la enseñanza, la evaluación y la retroalimentación. En esta parte de la investigación se presenta un análisis sobre el uso de las TIC por parte de los docentes en el proceso de evaluación. Pero antes de ello, es necesario conocer la importancia de la evaluación.

Según Triviño, cualquier proceso que implique plantearse objetivos, la evaluación es importante. Respecto al sistema educativo, la evaluación permite saber si los objetivos planteados respecto al aprendizaje se están logrando o no, permite conocer si la metodología, contenido y otro factor está fallando. Según el autor la evaluación pasa por 4 fases, determinación de los objetivos en cuanto al aprendizaje, la recogida de información (el examen), el análisis y valoración de resultados (calificación) y la toma de decisiones (retroalimentar o no).

Respecto a las TIC en el proceso de evaluación, conoceremos su aplicación de en las I.E primaria de la provincia de Huaura a través de los siguientes datos:

²¹ Información obtenida en <http://www.frecuencialatina.com/labuenaescuela/emisiones/20131121/maria-prado-de-bellido-innova-con-las-nuevas-tecnologias-para-triunfar-en-la-buena-escuela>

Tabla N° 4.16: Declaración de docentes respecto al uso de la laptop para el proceso de evaluación.

Declaración de docentes respecto al uso de la laptop para el proceso de evaluación						
Declaración del docente	Uso de la laptop	%	Frecuencia	%	Razón de Frecuencia	%
SI	17	81.00%				
NO	2	9.50%				
Usa otra laptop	2	9.50%				
Todos los días			14	78%		
Interdiario			2	11%		
semanalmente/mensualmente			2	11%		
Se evalúa cada clase					19	90%
Elabora evaluación a mano					2	10%
TOTAL	21	100%	18	100%	21	100%

Fuente: *Elaboración propia*

El 81% de docentes utiliza la laptop para el proceso de evaluación, porcentaje menor respecto al uso en el proceso de enseñanza. Dentro de ellos, el 78% de docentes lo utiliza todos los días, debido a que evalúan a sus alumnos cada clase. Algunos docentes explicaron que se realizan evaluaciones diarias tipo prácticas, y que existen evaluaciones formales por periodo escolar que ya están determinadas. El 10% de docentes declaró que elabora evaluaciones a mano.

Para explicar algunos de los beneficios que las TIC tienen para el proceso de evaluación, en una de las entrevistas piloto, una docente contó su experiencia sobre el uso del gelatinógrafo y como le tomaba tiempo y mayor esfuerzo utilizar esa herramienta para reproducir copias para sus evaluaciones, las cuales necesitaban realizar casi a diario. Ésta experiencia sucedió hace 6 años en el colegio de zona rural donde trabajó; ahora que cuenta con laptop y acceso a fotocopias se siente contenta por el tiempo que las TIC le ahorran para desarrollar sus labores. En el presente, las docentes que declararon elaborar evaluaciones a mano, la desarrollan en su cuaderno de trabajo y usan fotocopidora.

Según Morrisey (2007) Las TIC son herramientas adecuadas para el proceso de evaluación. Al utilizar las TIC para el proceso de evaluación, el docente tiene a su disposición mayor información a través de internet, para poder elaborar un banco de preguntas para distintas evaluaciones, así como distintos modelos de evaluaciones. A través de las TIC se pueden aplicar no solo evaluaciones escritas sino también evaluaciones interactivas para ser utilizadas en las computadoras XO de los alumnos; a través de la variación se puede mantener el interés del alumno.

Otra ventaja se puede presentar en la etapa de corrección de pruebas, el docente puede llevar un registro ordenado por notas, méritos, para cada evaluación y a través de ello observar el desempeño del alumno con estadísticas por pregunta, por ejemplo saber en qué pregunta falló la mayoría de alumnos, y tomar las medidas necesarias para mejorar el aprendizaje. Esta última etapa es algo que los docentes realizan siempre, pero a través de las TIC el trabajo sería más eficiente.

Así mismo a través de redes entre docentes, como PERUEDUCA, se pueden compartir experiencias sobre las etapas de la enseñanza aprendizaje, en este caso de la evaluación, y entre docentes compartir información y consejos útiles para sus labores.

Es importante también la participación del padre de familia en la I.E, pero no todos tienen la disponibilidad y/o el tiempo de conversar con los docentes, como lo hacen muchas madres de familia, y saber cómo está el desempeño del alumno. Las TIC es una alternativa de comunicación entre docente y padre de familia.

Por otro lado, los docentes que han enseñado en segundo grado de primaria en el periodo de la investigación (2011-2013) expresaron que sienten presión en ese año escolar, debido a que el MINEDU aplica la Evaluación Censal de Estudiantes anualmente, y tienen problemas con muchos alumnos debido a la promoción automática.

Según el diseño curricular de educación básica la promoción es automática de primero a segundo grado de primaria. Entonces algunos docentes señalan que cuando los niños ingresan al segundo grado, no todos saben leer o escribir bien, y el docente no puede continuar con su clase de manera homogénea. Así mismo, señalaron que no se le puede dar un uso óptimo a los libros que el Ministerio de Educación entrega, porque el niño no comprende bien el contenido. Los datos de desaprobación de la provincia de Huaura en el segundo grado han sido de 5.9%, 6.5% y 6.5% para los años 2011, 2012 y 2013 correspondientes, y en el tercer grado han sido de 4.5%, 4.8% y 5.6%²².

Haciendo un paréntesis a la investigación, en América Latina en general, existe un debate acerca de la promoción automática. Según Rojas (1992) existen sistemas educativos que optan por utilizar a la repetición como estrategia pedagógica para dar homogeneidad a los grupos de estudiantes y facilitar el trabajo del docente. Además, el autor señala que la deserción escolar se debe mayormente a la repitencia escolar. El autor cita a Hadda W. (1992), quien considera que la repitencia no ayuda al alumno porque genera presión y ansiedad en él, también genera problemas para el docente porque tiene que atender a distintos grupos con distintos niveles de comprensión o aprendizaje.

Por otro lado, autores defienden la promoción automática, porque según ellos la reprobación no hace que mejore el nivel homogéneo en un aula, con o sin reprobación existiría desigualdad en el nivel. Además, una razón importante a favor de la promoción automática es que la repitencia genera dificultad de adaptación social en el niño debido a su mayor edad con respecto a sus nuevos compañeros de aula.

Para ejemplificar estos argumentos existen estudios realizados en Argentina en distintas provincias que han demostrado que la promoción automática no incrementa la tasa de repitencia del siguiente año escolar. Según Díaz (2012), por ejemplo en la provincia de Buenos Aires en el año 1996 se muestra una tasa de repitencia de 1er. grado de primaria de 0,61%. Para los años siguientes se observa que la repitencia de

²² Información obtenida en <http://escale.minedu.gob.pe/>

1er. grado aumenta llegando hasta el 6,11% en 2001. Durante el período estudiado la promoción de 2do grado no se modificó. Es decir, repitan o no en primer grado, la probabilidad de que un alumno repita en 2do se mantiene constante. Sin embargo, queda por investigar si la repitencia ha tenido influencia en los rendimientos escolares suponiendo que el hecho de haber cursado por segunda vez primer grado, mejora la calidad de los aprendizajes.

Respecto al último punto, Díaz (2012) enfatiza que tanto el aprendizaje como el conocimiento no son lineales. Por lo tanto, asumir en la enseñanza la heterogeneidad es el camino que permite garantizar el derecho de los niños/as a la educación, por una educación continua y completa. Es importante cuestionar si es la repitencia la respuesta al hecho de haber agotado distintas estrategias pedagógicas con las que se han intentado crear las condiciones que garanticen el logro de los aprendizajes previstos para los niños/niñas.

Por otro lado, según Willer (2010) basado en un estudio de UNICEF en 31 mil niños, donde se capacitó a 2,600 docentes de 98 escuelas argentinas; indica que es posible superar el fracaso escolar, pero es necesario reformar la pedagogía, capacitar a los docentes, mejorar el aprendizaje en matemática y lenguaje, mejorar el sistema de evaluación para seguir el rendimiento del alumnos.

Continuando con el análisis del proceso evaluativo en la provincia de Huaura y teniendo en cuenta la problemática anterior y la importancia del docente en el aprendizaje. Es necesario detectar las debilidades del alumno en su aprendizaje a través de la evaluación.

Tabla N° 4.17: Declaración de docentes respecto a cómo usan la laptop para el proceso de evaluación.

Declaración de docentes respecto a cómo usan la laptop para el proceso de evaluación				
Declaración de docentes	Cómo lo usa	%	Razón de uso de esa manera	%
Elabora evaluaciones, no específica actividades	15	79%		
Elabora evaluación, si específica actividades	4	21%		
TAMBIÉN HAY EVALUACIONES ORALES Y DE DIBUJO			2	11%
DEBE UTILIZAR LA HERRAMIENTA			5	26%
POR FALTA DE PRÁCTICA Y ORIENTACIÓN			1	5%
LO USA SEGÚN UNA PROGRAMACIÓN			3	16%
ES LO QUE CONOCE			8	42%
TOTAL	19	100%	19	100%

Fuente: Elaboración propia

El 79% de docentes declaró utilizar la laptop para elaborar sus evaluaciones sin especificar las actividades que realiza, el 21% si lo hizo, explicó que elabora crucigramas, gráficos, oraciones incompletas, todas impresas luego en papel. Adicionalmente lista de cotejo y registro para calificar. El 42% la utiliza para elaborar pruebas debido a que es lo que conoce, a diferencia del 11% que señaló que también hay otras formas de evaluación como en dibujo y oral. El 25% utiliza la laptop porque es una herramienta que se debe utilizar. El 16% utiliza la laptop para elaborar evaluaciones según su programación, y el 5% elabora evaluaciones escritas debido a que no tiene conocimientos para elaborar algo más por falta de práctica y orientación.

En el documento de plan de capacitación, figura que se capacitará en elaboración de registro auxiliar de notas a través del programa Microsoft Excel. Así mismo está programada la actividad: Elaboramos nuestras evaluaciones significativas a través de Software Web Question, este programa sirve para elaborar evaluaciones

con diversas herramientas, como opciones múltiples, verdadero-falso, etc. Y como presentar sus evaluaciones en Red (Ver Anexo). Sin embargo sólo un 9.5% de docentes declaró que elabora registro de notas en Excel, y ninguno declaró respecto al Software Web Question. Esta situación se debe a la inadecuada capacitación, la falta de una base de conocimientos del docente en TIC y a la falta de compromiso e incentivos.

En el plan de capacitación está programado capacitar sobre un programa por cada sesión de 4 horas, cuando en las instituciones de informática, se programa un taller especializado en promedio de 30 horas.²³

En este sentido, es necesario especializar al docente en programas que le permitan tener una variada opción de herramientas para desarrollar distintas actividades según su criterio pertinente para su clase.

En la siguiente tabla se observa que la mayoría de docentes utiliza el programa Word para el proceso de evaluación siendo la razón principal el fácil uso. Son pocos los docentes que utilizan Excel y que lleven un registro de notas. El producto final de evaluación es el mismo que existía sin las TIC y el logro de aprendizaje de los alumnos también se concentraba en bajos niveles.

Se debe dar un valor agregado a las evaluaciones realizadas con las TIC. La innovación es importante para aprovechar el uso de las tecnologías, porque el logro de aprendizaje no dependerá del uso de las TIC, sino de la pedagogía del docente. El rol del docente es fundamental para el aprendizaje, con o sin TIC.

²³ Información obtenida en <http://www.senati.edu.pe/eti/para-ti/cursos-libres>

Tabla N° 4.18: Declaración de docentes sobre programa (software) que usan para el proceso de evaluación

Declaración de docentes sobre programa (software) que usan para el proceso de evaluación										
Declaración del docente	Tipo de programa que usan*	%	Razón de uso	%	Frecuencia de uso	%	Razón de frecuencia	%	Fuente de obtención	%
WORD	17	71%								
EXCEL	4	17%								
OFFICE, NO ESPECÍFICA PROGRAMA	1	4%								
NO RECUERDA NOMBRE, RECIBE AYUDA PARA UTILIZARLO	2	8%								
DE FÁCIL USO			7	37%						
ES LO QUE NECESITA			1	5%						
ES EL PROGRAMA QUE MÁS CONOCE			11	58%						
TODOS LOS DÍAS					14	74%				
3 VECES POR SEMANA					2	11%				
SEMANAL/QUINCENAL					2	11%				
MENSUAL					1	5%				
EVALUA TODO LOS DÍAS							12	63%		
PORQUE TAMBIÉN ELABORA EVALUACIÓN A MANO							2	11%		
PORQUE EVALUA DE OTRAS FORMAS							2	11%		
ES MÁS PRÁCTICO							2	11%		
NO PRECISA							1	5%		
VINO CON LA LAPTOP									10	53%
LO INSTALARON EN EL COLEGIO									7	37%
USA LAPTOP PROPIA									2	11%
TOTAL	24	100%	19	100%	19	100%	19	100%	19	100%

Fuente: Elaboración propia

Es importante que el docente al momento de evaluar a sus alumnos identifique los factores que están limitando al niño a mejorar su aprendizaje. Por ejemplo en un texto de Neus Sanmartí, cuenta la historia de Daniel de 5 años: El niño se negó de repente a dibujar en clase cuando siempre tuvo una participación activa, la maestra habló con los padres de familia y no encontró causa alguna. Por lo tanto, decidió observar al alumno y se dio cuenta que su nuevo compañero de mesa dibujaba muy bien, por lo que el niño al compararse con su compañero sintió que sus dibujos no

eran bueno y se negó a trabajar otra vez. La maestra decidió enseñar técnicas de dibujo y propuso a su compañero le enseñara a Daniel como dibujaba, tiempo después el niño recupero su confianza y volvió a participar en las clases.

Por tanto, la docente utilizó estrategias para incentivar al alumno a mejorar su trabajo. Situaciones como estas pueden suceder en distintas materias educativas, incluso las que sean acompañadas con TIC, por lo tanto el docente puede apoyarse de los beneficios que estas tecnologías ofrecen para enriquecer el proceso evaluativo, siendo éste de fomentación e incentivo para el alumno y no de exclusión.

El punto de partida para que el docente innove sus métodos de enseñanza es reconocer sus debilidades en el uso de las TIC. A continuación se presentan datos sobre el nivel de conocimiento que los docentes creen tener en el uso de las TIC para la evaluación.

Tabla N° 4.19: Declaración de docentes respecto al nivel de conocimiento que creen tener sobre el programa que utilizan para el proceso de evaluación

Declaración de docentes respecto al nivel de conocimiento que creen tener sobre el programa que utilizan para el proceso de evaluación				
Declaración de docente	Nivel de conocimiento	%	Razón de considerar ese nivel	%
BÁSICO	12	63%		
INTERMEDIO	6	32%		
AVANZADO	1	5%		
Ha estudiado en el pasado			2	11%
Porque está consciente de que le falta conocer los programas			5	26%
Porque conoce lo necesario			6	32%
Porque no comprendió la capacitación			2	11%
Porque siempre hay versiones nuevas de los programas			1	5%
Porque necesita ayuda			1	5%
No precisa			2	11%
Total	19	100%	19	100%

Fuente: Elaboración propia

A través de las entrevistas y según las declaraciones, la mayoría de docentes tiene un nivel básico, algunos declaran que quisieran hacer más actividades, por ejemplo: crucigramas, pero no pueden porque conocen el uso de pocas herramientas del programa. Un 5% de docentes declara que tiene conocimientos sobre los programas y apoya a sus colegas. El porcentaje que considera tener un nivel avanzado se debe a que obtuvo certificado de haber estudiado programas como Microsoft Office. Por lo tanto los docentes señalan que sus capacidades TIC están desarrolladas en un bajo nivel.

El Programa de las Naciones Unidas (2009) señala que para desarrollar las capacidades se necesita un diagnóstico para determinar qué aspectos se capacitaría, para ello es necesario elaborar una línea de base, y comparar las capacidades deseadas con las existentes y por ende determinar metas realistas en cuando al desarrollo.

En este contexto, es importante identificar a través de una investigación de campo los conocimientos y necesidades del docente respecto al uso de las TIC en el proceso de aprendizaje-enseñanza, para establecer acciones que permitan el desarrollo de capacidades en uso de TIC con metas en periodos coherentes.

Tabla N° 4.20: Declaración de docentes respecto a su falta de conocimientos en programas para el proceso de evaluación

Declaración de docentes respecto a su falta de conocimientos en programas para el proceso de evaluación								
Declaración de docentes	Siente que le falta por conocer	%	Razón de su sentir	%	Considera necesario conocer otros programas	%	Razón de su sentir	%
SI	18	95%						
NO	1	5%						
Falta de práctica			3	16%				
No conoce todos los botones del programa			2	11%				
Observa que otros saben más			2	11%				
Salen nuevas versiones del programa			3	16%				
No le enseñaron en la capacitación			2	11%				
No tengo problemas para trabajar			1	5%				
No precisa			1	5%				
Pide ayuda			2	11%				
Es necesario			3	16%				
SI					18	95%		
NO					0	0%		
Tal vez					1	5%		
Debe haber programas más fáciles y/o prácticos							7	37%
Ampliar conocimientos							9	47%
Para elaborar otro tipo de documentos							3	16%
TOTAL	19	100%	19	100%	19	100%	19	100%

Fuente: Elaboración propia

En la presente investigación se consultó a los docentes sobre sus conocimientos en el uso de las TIC para la educación y se obtuvo información sobre sus debilidades.

En la tabla N°4.20 se observa que el 95% de docentes declara que sí le falta por conocer respecto al programa que utiliza para el proceso de evaluación.

El 11% de docentes indica que su falta de conocimiento se debe a que no le enseñaron en la capacitación, el 16% reconoce que se debe a falta de práctica. Otro 11% observa que otros docentes saben más. En ese punto, una docente indicó que en la capacitación observaba que otros docentes respondían mejor a las indicaciones del capacitador, y que docentes con edad que promedia los 50 años al igual que ella se sentían perdidos, ella señaló que la hacía sentir menos como profesional, afectando su autoestima y por lo tanto, le gustaría que la capacitación sea más personalizada según el nivel de cada docente.

En el documento de formulación del proyecto, como se mencionó anteriormente, muestra los datos de la encuesta realizada a los docentes e indica que el 90% tiene conocimientos en informática. Sin embargo aquellos conocimientos deben haber sido escasos en su mayoría o también muchos docentes dieron respuesta afirmativa por temor y/o vergüenza.

Respecto a los siguientes datos en la tabla, El 95% de docentes considera necesario conocer otros programas para el proceso de evaluación a diferencia del proceso de enseñanza en donde el 100% lo consideraba necesario. El 5% restante declaró que tal vez es necesario porque escuchó que hay programas más fáciles de utilizar. El 47% considera que es necesario para poder ampliar los conocimientos y el 16% para elaborar otro tipo de evaluaciones.

Los programas utilizados por los docentes, son muy útiles y con amplia variedad de herramientas, con los cuales, junto al internet, se puede obtener una variedad de evaluaciones, que dinamicen el proceso evaluativo para el alumno. Sin embargo es necesario conocer programas más específicos, como los nombrados en el plan de capacitación, los cuales se vieron muy rápidamente según lo programado, pero según declaración de los docentes no recuerdan haberlos tratado en la capacitación.

Uno de éstos es el programa WebQuestion, el cual permite la elaboración de cuestionarios interactivos para colgarlos en la Red. El alumnado tendrá que resolverlos y, a través de ellos, ser evaluado. El programa es de libre distribución y de muy fácil manejo ya que no se requiere ningún conocimiento previo de programación. El programa va guiando paso a paso en la creación del cuestionario. El programa tiene las siguientes ventajas:

- Dispone de cuatro tipos diferentes de preguntas que permiten adaptarse a cualquier tipo de contenido curricular.
- Hace posible que el programa muestre una explicación de la respuesta correcta, en caso de que el alumnado escoja la opción incorrecta.
- Permite la evaluación automática del cuestionario, si así lo desea el docente.
- Ofrece la posibilidad de integrarse en cualquier contenido web que posea el docente o departamento.
- Resulta muy útil para efectuar un seguimiento en un nivel de aprendizaje determinado, verificar preguntas mal contestadas de forma recurrente, etc.²⁴

A través de este programa, como otros que existen, el docente no sólo hace uso de su laptop sino también de las computadoras XO de los alumnos, realizando una evaluación mucho más dinámica. De esta manera se integran todas las TIC que se encuentran implementadas en las aulas de la Institución Educativa para las distintas materias y no sólo darle un uso de distracción a las aulas de innovación donde se encuentran las XO.

²⁴ Información obtenida en http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/101/cd/m4/descarga_e_instalacin_de_webquestion.html

4.4. Lineamiento 4: Cómo utilizan los docentes las TIC para el proceso de retroalimentación

La retroalimentación es una etapa del proceso de enseñanza-aprendizaje, cuyo fin es dar a conocer el objetivo del aprendizaje al alumno y asegurar su aprendizaje, el proceso consiste en informar al alumno sobre sus errores en su evaluación y reforzar sus fortalezas.

Según Sadler (2010) la retroalimentación influye en el aprendizaje pero no lo mejora al recibir el alumno una calificación. Por lo tanto el proceso de retroalimentación tiene que ser detallado, por ejemplo al entregar una nota debe estar acompañada de un comentario o justificación sobre el puntaje y sugerencias para mejorar el trabajo. Al tener estas características se promueve la meta cognición, autonomía y autorregulación del aprendizaje.

Dicho lo anterior, en este lineamiento, conoceremos el desarrollo de la retroalimentación por parte de los docentes de la provincia de Huaura y el uso de las TIC como herramienta para este proceso.

Tabla N° 4.21: Declaración de docentes respecto al proceso de retroalimentación

Declaración de docentes respecto al proceso de retroalimentación						
Declaración de docente	Realiza retroalimentación	%	En qué momento	%	En que consiste	%
SI	21	100%				
NO	0	0%				
AL FINALIZAR LA CLASE			7	33%		
DURANTE LA CLASE			3	14%		
DESPUÉS DE LA EVALUACIÓN			3	14%		
FUERA DEL HORARIO DE CLASES			3	14%		
DEPENDE DE LA NECESIDAD			5	24%		
Repite la clase					10	48%
Hace preguntas y responde					5	24%
No pasa de un tema hasta que la mayoría aprenda					1	5%
Se enfoca en la lectura					4	19%
No precisa					1	5%
TOTAL	21	100%	21	100%	21	100%

Fuente: Elaboración propia

A través de la Tabla N°4.21 se observa que todos los docentes han declarado realizar retroalimentación sobre temas no aprendidos por parte de sus alumnos. El 33% de docentes realiza la retroalimentación al finalizar cada clase, el 24% realiza retroalimentación dependiendo de la necesidad, el 14% retroalimenta a sus alumnos durante la clase, otro 14% retroalimenta después de la evaluación y otro 14% declaró que realiza la retroalimentación en horas fuera al horario de clase, una docente explicó, que en el recreo, se queda con aquellos alumnos que no han respondido bien la clase, o realiza reforzamientos en las tardes, en especial a niños repitentes que aún no aprenden a leer.

Según Ávila (2011) la retroalimentación será efectiva si se realiza al comienzo del curso para aclarar dudas, explicar metodología y el contenido del temario, durante

el curso para atender dudas o reforzar fortalezas de los alumnos, después de una tarea, luego de un examen y cuando lo solicite el mismo alumno. La retroalimentación debe ser formal, el docente resalta el progreso del alumno, le da oportunidad de revisar sus errores, entre otros.

Para la investigación, también se consultó al docente sobre cómo realiza la retroalimentación. El 48% indicó que repite la clase. El 24% hace preguntas y responde preguntas de los alumnos. El 19% se enfoca en repasar lecturas para aprender a leer bien. El 5% repite un tema y no pasa al siguiente hasta que todos o la mayoría lo aprendan. El 5% restante no precisa en que consiste. La retroalimentación para casi la mitad de docentes de la provincia de Huaura se basa en repetición de la clase.

El autor Clarke, citado en Amaranti (2010) dice que uno de los aspectos significativos de la retroalimentación efectiva en muchos estudios es la importancia de informar a los niños sobre los objetivos del aprendizaje de la tarea. La investigación sugiere que los estudiantes están más motivados y más orientados por la tarea si conocen la intención de ésta y cómo avanzar respecto de la tarea. “Los estudiantes necesitan tener claro qué se espera de ellos, qué es lo que tienen que aprender y por qué” (Amaranti 2010: 6).

Según Ávila (2011) la retroalimentación puede ser verbal y/o escrita, genera participación de docentes y alumnos, con el fin de elevar el logro de aprendizaje. Según Lora (2010) la retroalimentación no debe ser excluida del proceso de enseñanza-aprendizaje porque el alumno quedaría rezagado y frustrado conllevándolo a la repitencia y/o deserción escolar.

Ahora, como se señaló en párrafos anteriores las TIC son herramientas que pueden ayudar al docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje, en distinta medida para cada etapa, sea enseñanza, evaluación y retroalimentación. A diferencia del proceso de enseñanza y evaluación, en donde la mayoría de docentes declaró utilizar

la laptop, en este proceso el 76% declaró no utilizar. Según el 67% de docentes la retroalimentación se desarrolla de manera oral y práctica.

Del 24% de docentes que declaró utilizar la laptop, el 40% lo usa todos los días, el 20% semanalmente, y el otro 40% dependiendo de la necesidad. De los docentes que utilizan el 14% indicó que busca información para utilizarla en el proceso, el 5% que lo usa por costumbre.

Tabla N° 4.22: Declaración de docentes respecto al uso de laptop en el proceso de retroalimentación

Declaración de docentes respecto al uso de laptop en el proceso de retroalimentación						
Declaración de docente	Utiliza laptop	%	Frecuencia	%	Razón	%
Si	5	24%				
No	16	76%				
Todos los días			2	40%		
Semanal			1	20%		
Depende			2	40%		
Es oral y práctico					14	67%
Busco información					3	14%
Costumbre					1	5%
Se usa también otros material					3	14%
Total	21	100%	5	100%	21	100%

Fuente: Elaboración propia

El hecho del bajo uso de las TIC es aceptable, ya que éste se presenta mayormente en la educación a distancia y/o virtual. Sin embargo son preocupantes las respuestas de los docentes, porque se percibe que el proceso de retroalimentación es un proceso improvisado basado en repetir la información.

Si por ejemplo se utilizaran las TIC para el proceso de evaluación, desarrollando registro de notas y elaborando en estadísticas los resultados de cada examen para

conocer en qué temas la mayoría de los alumnos falla, se podría planificar una retroalimentación para reforzar esos puntos y en esa retroalimentación puede elaborarse o no el material de ayuda en las TIC, teniendo en cuenta que las TIC pueden facilitar el desarrollo de muchas actividades.

La retroalimentación es un proceso más personalizado en donde se debe entablar mayor comunicación entre docente-alumno. Por tanto, lo más importante será la forma en que el docente desarrolle este proceso.

Según el documento Rutas del Aprendizaje²⁵ del Ministerio de Educación del Perú, la retroalimentación a los estudiantes debe llevarse a cabo con ciertos cuidados:

- Evitar descalificar al alumno por su bajo rendimiento, ya que todos tienen la capacidad de aprender si son motivados.
- Estimular los logros, que estén conscientes de que el docente conoce sus méritos.
- Evitar dar las respuestas de las evaluaciones en las que el alumno falló.
- La retroalimentación debe ser oral y escrita, deben complementarse.

A través del uso de las TIC los docentes pueden elaborar planes, y estrategias, así como actividades más didácticas, para reforzar al niño y orientarlo en cuanto a su aprendizaje. También se puede tener un registro en algún programa, por ejemplo Microsoft Excel, sobre la meta de aprendizaje, el desempeño del alumno, la acción que se tomará para lograr ese aprendizaje y el resultado. De esta manera el docente realiza un seguimiento a su grupo de estudiantes a su cargo y también se evalúa así mismo respecto a los resultados conseguidos a través de las acciones que determinó.

²⁵ Información obtenida en MINEDU
<http://www.minedu.gob.pe/cambiamoslaeducacion/rutadelaprendizaje.php>

Tabla N° 4.23: Declaración de docentes sobre como usan la laptop en el proceso de retroalimentación

Declaración de docentes sobre como usan la laptop en el proceso de retroalimentación				
Declaración del docente	Como usa	%	Razón de uso	%
Trabaja en Word	2	40%		
Busca información distinta en internet	1	20%		
Busca juegos en internet	1	20%		
No precisa	1	20%		
Por experiencia			1	20%
A los niños les gusta observar			1	20%
Para saber que aprendieron			1	20%
Capta la atención el niño			1	20%
No precisa			1	20%
TOTAL	5	100%	5	100%

Fuente: *Elaboración propia*

Así mismo, respecto a la forma del uso de la laptop en el proceso de retroalimentación, sólo el 24% de docentes utiliza la laptop para el proceso de retroalimentación, de estos docentes, el 40% señaló que trabaja su retroalimentación en Word, el 20% busca información distinta a la de su clase para retroalimentar a los niños, otro 20% busca juegos educativos en internet para la retroalimentación y de esta manera capta la atención del niño respecto al tema, el 20% restante no precisó cómo usa la laptop, en este último porcentaje se puede considerar que el docente respondió por temor.

Conociendo la manera de retroalimentación del docente, con o sin el uso de las TIC, se identifica el método de muchos de los docentes en una retroalimentación conductista. Primero, según estudios, existen dos tipos de retroalimentación, conductista y constructivista. La primera consiste en el autoritarismo y la arbitrariedad, el docente se enfoca en los errores del alumno, dejando de lado la motivación y atiende el problema repitiendo la clase. La mayoría de docentes de la provincia de Huaura desarrollan la retroalimentación a través de la repetición de la clase. En el proceso de investigación, algunas entrevistas se realizaron en horas de recreo, y algunos niños se quedaban en las aulas porque no terminaban sus tareas y por lo

tanto la docente no les permitía salir a su receso. También se observó docentes muy atentos y pacientes con sus alumnos, los corrigen con tolerancia, a diferencia de otros, que pueden alzar la voz, y juzgan al niño si se equivoca en responder o le dan la respuesta para que terminen con sus tareas.

En cambio, la retroalimentación constructivista consiste en generar aprendizaje a través del refuerzo dando oportunidad al alumno de mejorar a través de la motivación. El alumno debe estar consciente de que su aprendizaje dependerá sobretodo de él. Este tipo de retroalimentación se ha observado en docentes preocupados en que sus alumnos aprendan a leer y escribir bien, y programan sesiones personalizadas fuera de clases y recreo, para no interrumpir el receso del niño, ya que puede ser estresante para el niño, estar dentro del salón de clases 5 horas seguidas.

Hasta ahora se ha conocido el uso de la laptop para el proceso de retroalimentación. A continuación el uso del sistema multimedia, para conocer el uso completo de las TIC en este proceso.

Sólo el 14% de docentes declara utilizar el proyector para el proceso de retroalimentación. De ellos el 67% lo utiliza semanalmente, y el 33% dependiendo de la necesidad. La mayoría de docentes prefiere realizar la retroalimentación oralmente. De los docentes que utilizan el sistema multimedia, el 67% proyecta lecturas y el 33% diapositivas sobre el tema a retroalimentar. Sólo existen 2 hasta máximo 3 proyectores por institución educativa, y eso puede limitar un uso más frecuente.

Tabla N° 4.24: Declaración del docente respecto a cómo usan el sistema multimedia en el proceso de retroalimentación

Declaración del docente respecto a cómo usan el sistema multimedia en el proceso de retroalimentación								
Declaración del docente	Uso de Sistema multimedia	%	Frecuencia de uso	%	Razón de frecuencia	%	Como usan	%
SI	3	14%						
NO	18	86%						
Semanal			2	67%				
Depende			1	33%				
Según la clase a desarrollar					2	67%		
Prefiere usar manual					1	33%		
Proyectan lecturas							2	67%
Diapositivas							1	33%
TOTAL	21	100%	3	100%	3	100%	3	100%

Fuente: *Elaboración propia*

Los sistemas virtuales pueden ser considerados impersonales, pero también pueden llegar a transmitir estímulos y motivación a los alumnos respecto a su proceso de aprendizaje. A través de las TIC, como por ejemplo el uso del proyector, se puede incentivar al alumno a corregir sus errores y que les enseñe la importancia del aprendizaje, como mostrándoles videos motivacionales adecuados para un niño de los primeros grados de primaria.

Así mismo, con el acceso a internet y las redes virtuales entre docentes, se puede compartir experiencias y orientaciones para mejorar el proceso de retroalimentación en las aulas.

Tabla N° 4.25: Declaración de docente respecto al programa que utilizan para el proceso de retroalimentación

Declaración de docente respecto al programa que utilizan para el proceso de retroalimentación								
Declaración del docente	Tipo de programa usado	%	Razón de uso	%	Frecuencia de uso	%	Fuente de obtención	%
Word	1	20%						
Power Point	1	20%						
Ambos	1	20%						
Solo internet	1	20%						
No precisa	1	20%						
Conoce			2	67%				
Recibe ayuda			1	33%				
Según la clase					2	67%		
Prefiere hacer el trabajo manual					1	33%		
Lo instalaron en el colegio							1	33%
Vino con la laptop							2	67%
TOTAL	5	100%	3	100%	3	100%	3	100%

Fuente: Elaboración propia

Respecto al software que los docentes utilizan para el proceso de retroalimentación. El 20% declaró utilizar Word, otro 20% declaró utilizar Power Point, Otro 20% utiliza ambos programas. Otro 20% sólo usa internet para obtener información. Otro 20% no precisa.

A diferencia del proceso de enseñanza, para la retroalimentación se necesitan programas donde se pueda medir el rendimiento del alumno y reforzar temas puntuales dinámicamente.

En esta parte del proceso se necesita bastante creatividad, sutileza y minuciosidad, porque el docente debe identificar y analizar todos los aspectos que afectan el aprendizaje del niño, y a partir de ello elaborar acciones de mejora. Sin embargo es necesario que el docente conozca el software que utiliza para obtener beneficios, sino sería un tiempo mal invertido.

Tabla N° 4.26: Declaración de docentes respecto al conocimiento que creen tener sobre el manejo del programa que utilizan en el proceso de retroalimentación

Declaración de docentes respecto al conocimiento que creen tener sobre el manejo del programa que utilizan en el proceso de retroalimentación				
Declaración de docente	Nivel de conocimiento que cree tener	%	Razón de conocimiento	%
Básico	2	67%		
Avanzado	1	33%		
Maneja bien			1	33%
Recibe ayuda			1	33%
Sabe cosas básicas			1	33%
TOTAL	3	100%	3	100%

Fuente: Elaboración propia

En esta tabla se observa el nivel de conocimientos que el docente cree tener respecto al software que manejan. El 67% de los docentes creen tener un nivel de conocimiento básico y el 33% un conocimiento avanzado. El 33% cree que su nivel es básico debido a que recibe ayuda y otro 33% sólo conoce cosas básicas del manejo.

Para cada etapa del proceso de enseñanza aprendizaje, desde la enseñanza, evaluación y ahora, retroalimentación es necesario que el docente domine las herramientas que utiliza. Algunos docentes utilizan la laptop para desarrollar nuevos ejercicios puntuales para los temas en los que falló en su evaluación y retroalimentar de esta manera el aprendizaje del niño.

Para el uso del multimedia, el docente proyecta lecturas, lo cual es una forma de repetición de clases. Es importante la creatividad, las TIC junto a Internet ofrecen muchas opciones para obtener procedimientos pedagógicos creativos, el primer paso es conocer el manejo de los software y gestionar la información obtenida en internet.

Tabla N° 4.27: Declaración del docente sobre falta de conocimiento del programa que utiliza para el proceso de retroalimentación

Declaración del docente sobre falta de conocimiento del programa que utiliza para el proceso de retroalimentación								
Declaración del docente	Siente falta de conocimiento	%	Razón	%	Siente necesario conocer otro programa	%	Razón	%
SI	3	100%						
NO	0	0%						
Falta por explorar			1	33%				
Observa que otros saben más			1	33%				
Recibe ayuda			1	33%				
Si					3	100%		
No					0	0%		
Se debe variar							1	33%
Para ampliar conocimiento							2	67%
TOTAL	3	100%	3	100%	3	100%	3	100%

Fuente: Elaboración propia

El 100% de docentes que utiliza algún software para el proceso de retroalimentación, considera que le falta por aprender, debido a que no explorado todo el programa, según el 33% de docentes. Debido a que observa que otros docentes saben más, según otro 33% de docentes, Y por último debido a que reciben ayuda, según el 33% restante. El 100% de estos docentes considera necesario conocer otros tipos de Software, el 33% debido a que se debe variar de programas, y el 67% debido a que es necesario ampliar los conocimientos.

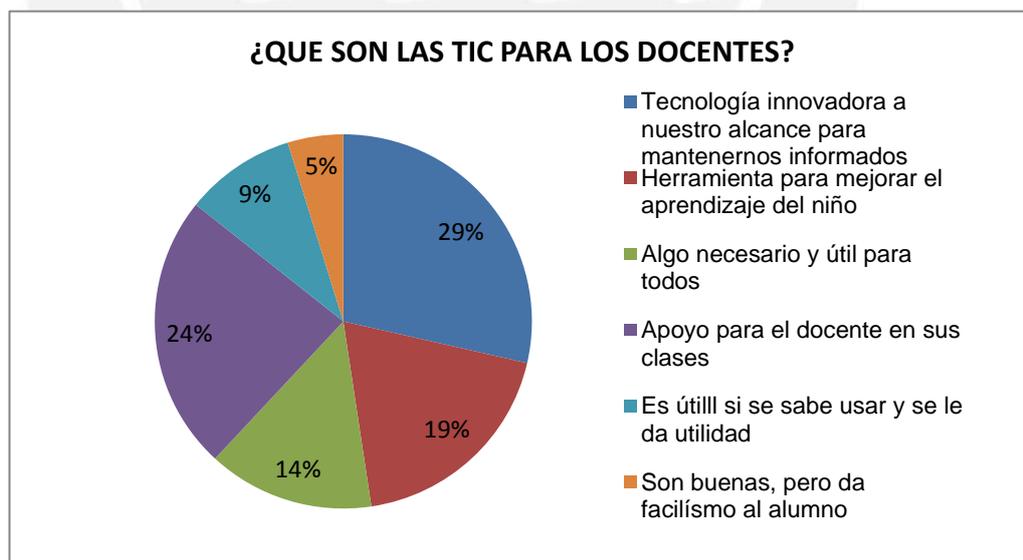
Existe una variedad de programas que pueden resultar más sencillos de manejar para el docente, que los programas de Microsoft Office, ya que son exclusivos para realizar actividades pedagógicas. El reforzamiento del alumno puede realizarse de manera dinámica. Así mismo, el uso del proyector puede ser útil para motivar al alumno a reforzar su aprendizaje y sepa el beneficio que ello conlleva, por ejemplo proyectar vídeos sobre la importancia de aprender las materias escolares de su grado.

4.5. Lineamiento 5: Qué percepción tienen los docentes sobre el uso de TIC en el proceso de enseñanza – aprendizaje

En esta parte de la investigación, se conocerá la percepción del docente respecto al uso de las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso enseñanza-aprendizaje a través de los datos conseguidos en la investigación de campo.

En el gráfico N°4.1, el 100% de docentes opina que las TIC son buenas; el 29% considera que las TIC son tecnologías innovadoras que están al alcance de los docentes para mantenerlos informados. El 24% opinó que es un apoyo para las clases del docente. El 19% indicó que las TIC son herramientas para mejorar el aprendizaje del niño. El 14% que es útil y necesario para todos. El 9% que es útil si se sabe usar y se le da utilidad. El 5% que son buenas, pero da facilismo al alumno.

Gráfico N°4.1: Docentes declaran que son las TIC en su opinión



Fuente: Elaboración propia

La mayoría de docentes resalta las bondades que las TIC tienen para mejorar el trabajo del docente, desde la obtención de información hasta herramientas para dinamizar las clases. Otros docentes tienen una opinión más crítica sobre las bondades de las TIC, el 9% opinó que las TIC son útiles sólo si se saben usar y se les da utilidad. El 5% opinó que las TIC son buenas, pero dan mucho facilismo al alumno.

Los docentes utilizan las TIC como medios de distracción para ver videos, canciones o cuentos, y se deja a un lado reforzar temas como las matemáticas y la lectura, materias que servirán como base para cursos futuros. Algunos docentes indicaron que tienen colegas que abusan con el uso del proyector y que las horas programadas en el aula de innovación para uso de las computadoras XO son demasiadas, porque muchos docentes no saben utilizar y solo indican a los niños realizar alguna actividad, y ese tiempo para ellos se podría utilizar en materias que consideran más importante como las matemáticas y la comunicación.

Los docentes que declararon no utilizar las TIC (9.5%) en ninguno de los tres procesos, enseñanza, evaluación y retroalimentación, opinaron que las TIC pueden ser útiles para obtener información, sin embargo, no las utilizan. Se concluye que es una respuesta por compromiso, o que en realidad si están conscientes de su utilidad, pero por falta de conocimientos y/o interés prefieren mantener el método de enseñanza tradicional.

Mediante las herramientas TIC y una gestión de la información, se puede conseguir información pedagógica y actualizada con mayor facilidad que accediendo a libros en diferentes zonas educativas del país. El MINEDU a través de la red PERUEDUCA y Las Rutas del Aprendizaje, pone a disposición de todo público materiales educativos, a través de la Web, el uso de ellos depende en gran parte del interés del docente como en contar con conocimientos básicos en computación y navegación de internet. Así mismo se puede intercambiar información, experiencias, puntos de vista de distintas materias escolares para que no sólo aprenda el alumno sino también el docente.

Las TIC pueden generar aportes no sólo en el proceso de enseñanza-aprendizaje, sino en todo el sistema educativo, dependiendo del contexto en el cual se utilicen, por ejemplo puede contribuir en el acceso a la educación para zonas alejadas a través de la educación virtual, en los procesos administrativos, en la implementación de proyectos, en capacitaciones. La Unesco señala que para aprovechar las contribuciones que las TIC dan al sistema educativo es importante que el docente conozca sus bondades. En este sentido, a continuación se presentan datos sobre el nivel de utilidad que los docentes de la provincia de Huaura le otorgan a las TIC.

Tabla N° 4.28: Docentes opinan respecto al nivel de utilidad que tienen las TIC en el proceso de enseñanza - aprendizaje

Docentes opinan respecto al nivel de utilidad que tienen las TIC en el proceso de enseñanza - aprendizaje				
Opinión del docente	Nivel de utilidad	%	Razón de nivel	%
Muy útil	10	48%		
útil	8	38%		
Más o menos útil	2	10%		
Poco útil	0	0%		
Nada útil	0	0%		
Depende del uso	1	5%		
El niño aprende			6	29%
Se recaba información			3	14%
Hay docentes que abusan de las TIC			1	5%
Porque engaña al niño facilitando			1	5%
También puede haber clases sin TIC			1	5%
Si se usa para redes sociales, no es útil			1	5%
Facilita la preparación de la clase			8	38%
TOTAL	21	100%	21	100%

Fuente: Elaboración propia

A través de estos datos se entiende que ningún docente cree que las TIC no sean herramientas útiles y algunos han señalado que no se debe abusar en su uso y menos para fines de entretenimiento como las redes sociales. Es en este punto en donde existe un debate sobre si las TIC deben usarse regularmente o no. Los niños usan las TIC y el internet fuera de clases; y en las aulas son poco utilizadas por la creencia de muchos docentes sobre que las TIC no están destinadas para el aprendizaje.

Dicho lo anterior, uno de los beneficios innegables que ofrece las Tecnologías de la Información y la Comunicación es el acceso a la información. Por tanto, es una herramienta beneficiosa para la educación, cuyo acceso debe estar garantizado para todo el sistema educativo, ya que los beneficios se perciben más allá del salón de clases, para la educación a distancia, en la dirección escolar, en un sistema de monitoreo, en administraciones educativas, entre otros.

Los autores Castro, Guzmán y Casado, señalan que las TIC pueden generar ambientes motivantes y cómodos; y aprendizajes constructivos e interactivos. Sin embargo también genera preocupación en quienes no están familiarizados con su uso. Además, los autores citan a Bricall (2000) y Márques (2002) quienes señalan en síntesis que las TIC son herramientas que propician la comunicación de distintas maneras, vídeo, correos electrónicos, mensajes, entre otros.

Teniendo en cuenta la información mencionada, a continuación se presentan datos sobre la utilidad de las TIC desde la perspectiva del docente de la provincia de Huaura. A diferencia de la tabla N° 4.28, sobre la opinión del docente acerca del grado de utilidad que creen tener sobre las TIC, en la tabla N° 4.29 se conoce en que le ayudan las TIC en el proceso de aprendizaje-enseñanza al docente.

Tabla N° 4.29: Docentes Opinan respecto a la utilidad que les brinda las TIC en el proceso de enseñanza – aprendizaje

Docentes Opinan respecto a la utilidad que les brinda las TIC en el proceso de enseñanza - aprendizaje				
Opinión del docente	En que le ayuda las TIC	%	Razón	%
Ayudo y/o facilita al docente en su trabajo	6	29%		
El niño aprende más visualizando	8	38%		
Obtener información	5	24%		
Motivación	2	10%		
El niño aprende más			3	16%
Facilita el trabajo del docente			5	26%
Niños prestan más atención			7	37%
Niños usan todos sus sentidos			2	11%
Se obtiene mejor información			2	11%
TOTAL	21	100%	19	100%

Fuente: Elaboración propia

Respecto a la utilidad que brinda las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje las respuestas se dividieron en distintas razones, poco más de la mitad señaló beneficios para el aprendizaje del alumno, y poco menos de la mitad señaló beneficios para la labor del docente. Con lo poco o mucho que el docente utilice las TIC en las aulas, es claro que le ha resultado beneficioso en distintas medidas, pero también es claro que los docentes deben desarrollar aún más sus capacidades en el uso de TIC, debido a los resultados en el aprendizaje, con bajos logros según la ECE.

La utilidad que se les otorgue a las TIC dependerá de la capacidad en el manejo TIC que posea cada docente., capacidad que consiste en usar eficiente y responsablemente las tecnologías para obtener información y organizarla con fines educativos. Para obtener esa capacidad se debe, en primer lugar, obtener conocimientos en los aspectos básicos del manejo de las TIC.

Márques (2000) señala como competencias básicas en TIC, las siguientes: conocimientos básicos en informática, manejo de Windows, uso de procesador de

textos, navegar por internet, uso del correo electrónico, elaboración de multimedias, manejo de hoja de cálculo, entre otros.

Así mismo Márques (2000) señala que existen 6 claves de éxito para el uso de las TIC: la infraestructura de las aulas con las herramientas de apoyo necesarias, mantenimiento de las TIC, apoyo y compromiso técnico y administrativos, capacitación a los docentes, la actitud de los docentes a través de una buena disposición a la innovación tecnológica en las aulas.

En relación a esta última clave de éxito para integración de las TIC, se consultó a los docentes sobre su acuerdo o desacuerdo respecto al uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En la tabla N° 4.30 se observa que el 76.2% de docentes está de acuerdo con el uso de las TIC en el proceso de aprendizaje-enseñanza porque son un apoyo en la enseñanza y facilita el aprendizaje del niño. Sin embargo, algunos docentes condicionan su aceptación con recibir preparación, el 14.3% de docentes declaró que está de acuerdo con el uso, sólo si se realizan capacitaciones consecutivas.

Respecto a los docentes que no están de acuerdo con el uso de las TIC (4.8%), se debe a que, según ellos, los demás colegas le dan mal uso, debido a los pocos conocimientos para integrarlo en la enseñanza-aprendizaje, otros lo usan como una herramienta para observar imágenes, videos, etc. Estos docentes, a pesar de no estar de acuerdo, reconocen utilidad en las TIC, ya que ningún docente indicó que las TIC no tienen utilidad. Sin embargo, prefieren continuar con los métodos tradicionales de enseñanza.

Tabla N° 4.30: Docente opinan respecto a su acuerdo o desacuerdo con el uso de las TIC en el proceso de enseñanza - aprendizaje

Docente opinan respecto a su acuerdo o desacuerdo con el uso de las TIC en el proceso de enseñanza - aprendizaje				
Opinión del docente	De acuerdo con el uso	%	Razón de acuerdo o desacuerdo	%
SI	16	76.20%		
NO	1	4.80%		
Hasta cierto punto	2	9.50%		
Pero con previa capacitación	2	9.50%		
Es un apoyo en la enseñanza			6	28.69%
Pero debe haber capacitación consecutiva			3	14.30%
Los niños están más familiarizados con la computadora y el internet			2	9.50%
Se le puede dar utilidad			2	9.50%
Facilita aprendizaje del niño			5	23.80%
Le dan un mal uso			1	4.80%
También hay otros materiales			2	9.50%
TOTAL	21	100%	21	100%

Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, otro porcentaje de docentes condiciona el uso de las TIC, el 9.5% indicó que está de acuerdo con utilizar las TIC hasta cierto punto. Estos docentes indicaron que la mayoría de colegas abusan con el uso de las TIC disminuyendo el tiempo para reforzar conocimientos como matemática y lenguaje; esto se debe a que no conocen el manejo de software o métodos de enseñar a través las TIC para elaborar sesiones adecuadas para esas materias. Así mismo, otro 9.5% declaró estar de acuerdo con el uso de las TIC en la enseñanza, siempre y cuando se realicen capacitaciones previas; éste porcentaje de docentes pertenecen a aquellos que sintieron que la capacitación recibida, por parte de la Unidad ejecutora del proyecto investigado, no fue suficiente.

Es comprensible el rechazo a las TIC por parte de los docentes debido a la insatisfacción de la capacitación y los bajos niveles de conocimiento sobre el uso de software por parte de la mayoría de docente, así como el desconocimiento sobre los beneficios del uso de las TIC para el proceso de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, los docentes deben estar dispuestos a nuevos aprendizajes, ya que son ellos quienes inducen el aprendizaje a los niños.

Para Muñoz (2004) citado por Delgado, Arrieta, Riveros (2009) las TIC y el internet no garantizar el aprendizaje, el éxito se logra con el proceso de aplicación. Por lo tanto, lo primero es investigar sobre el uso y las consecuencias de utilizarlas. Además los autores señalan que para una buena práctica pedagógica con TIC se debe respetar las tipos de aprendizaje de los alumnos, retroalimentar, usar el tiempo adecuado, y tener valores para manejar de manera responsable el aprendizaje con uso de las TIC. Estos aspectos son aplicables para una educación presencial o a distancia.

En este sentido, es importante que los proyectos de implementación TIC en las instituciones educativas no sólo se centren en capacitar sobre el uso técnico y pedagógico de las TIC, sino en orientar a los docentes sobre los beneficios de desarrollar sus capacidades TIC y establecer objetivos de aprendizaje; así, no sólo los responsables ejecutores del proyecto tendrán una meta que alcanzar, sino también los docentes en cuanto a los conocimientos básicos que deben lograr.

Según Delgado, Arrieta, Riveros, el rol del docente en el proceso educativo con uso de las TIC, debe enfocarse en manejar fuentes de información adecuadas, utilizar sus recursos disponibles en internet fuera del aula, como foros, páginas web entre otros; orientar a los estudiantes en la utilización TIC, revisar los materiales didácticos para optimizar el uso TIC, construir páginas web educativas, evaluar que las páginas web sean pertinentes y reconocer que el aprendizaje se puede realizar en cualquier lugar y hora donde los estudiantes se encuentren.

Los puntos mencionados son características que se espera de un docente para el proceso de enseñanza – aprendizaje utilizando las TIC, sin embargo es necesario conocer en mayor profundidad el porqué del acuerdo o desacuerdo para utilizar las TIC. En toda organización es necesario conocer la opinión del personal sobre la implementación de una nueva herramienta, para planificar mejor las capacitaciones sobre su uso.

Tabla N° 4.31: Docentes opinan respecto a sus expectativas al implementar las TIC en las aulas

Docentes opinan respecto a sus expectativas al implementar las TIC en las aulas								
Opinión del docente	Expectativas	%	Razón de expectativa	%	Expectativas cubiertas	%	Razón	%
Que el aprendizaje iba mejorar	9	43%						
Que las TIC eran para ocio	2	10%						
Sintió temor por sí mismo	5	24%						
No tuvo expectativas	5	24%						
La pizarra aburre al niño			2	10%				
Desconocía el uso en el aula			5	24%				
Son herramientas innovadoras			2	10%				
Atraen curiosidad			4	19%				
No se hizo expectativas			5	24%				
No había aula de computación			2	10%				
Sin respuesta			1	5%				
SI					9	43%		
NO					7	33%		
NO TUVO EXPECTATIVA					5	24%		
Los niños piden que use las TIC							2	10%
Motiva al niño							6	29%
Se encontró la forma de usarlo para el aprendizaje							5	24%
No he recibido laptop							1	5%
Se necesita más tecnología							1	5%
Sin respuesta							1	5%
No hubo expectativa							5	24%
TOTAL	21	100%	21	100%	21	100%	21	100%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 4.31 se puede observar cuales eran las expectativas del docente sobre la implementación de las TIC en la educación. El 38% de los docentes pensó que el aprendizaje del niño iba a mejorar. Entre las razones de estos docentes, se debe a que según ellos, este tipo de tecnologías atraen la curiosidad del niño, en cambio, la pizarra puede aburrir al niño y las TIC son herramientas innovadoras.

El 76% de docentes está de acuerdo con utilizarlas para el proceso de aprendizaje- enseñanza. Dentro de éstos, el 48% considera que sus expectativas se cumplieron, porque según ellos, los niños piden utilizar las TIC en el aula y se observa una mejora en el aprendizaje, porque están más motivados. Sin embargo, desde el año 2011 al 2013, el logro de aprendizaje, sólo se han elevado en un promedio de 2% para ambos indicadores (matemática y comunicación).

Por otro lado, el 10% pensó que las TIC servían para ocio. Estos docentes desconocían el uso de las TIC en las aulas. Creían que el niño solo se interesaría en juegos y ver películas. Una docente declaró estar de acuerdo con el uso de las TIC hasta cierto punto, que sirven de apoyo, pero debe ser controlado, porque según ella, sus colegas utilizan demasiado el proyector y el niño sólo se limita a observar.

Dicho lo anterior, dentro del proceso de aprendizaje-enseñanza utilizando las TIC como herramientas, es necesario impulsar una gestión de la información obtenida en internet, cómo se señaló anteriormente, el internet y las TIC dejarán de ser juzgadas sólo como herramientas de ocio.

Haciendo un hincapié, en la actualidad los niños se adaptan con facilidad a las Tecnologías de la Información y la Comunicación y al internet, sin embargo mucho de los alumnos ocupan su tiempo utilizando la tecnología para visitar páginas web con contenidos pornográficos, violencia, asesinatos, entre otros. Por lo tanto el docente debe estar consciente de los beneficios educativos de las TIC, los cambios que podrían generar en el aprendizaje y debe orientar al alumno sobre el sentido de estas tecnologías y sus contribuciones al aprendizaje dentro y fuera del aula escolar.

Las TIC son utilizadas en el presente no solo en el sector educación. El manejo y beneficios de éstas van más allá de las aulas escolares. Es una herramienta que implica inclusión y exclusión en cuanto al acceso de información, ya que se ha convertido en un medio infaltable en los distintos sectores socioeconómicos, y organización que no la posea estaría quedando desfasada de la sociedad del conocimiento y estaría perdiendo experiencias que simplifiquen distintos procesos, que disminuyan distancias comunicativas, que desarrolle capacidades y de este modo, podría estancar su desarrollo por ir a una velocidad más lenta y menos eficiente.

En síntesis, se han señalado los beneficios de las TIC en la educación y la importancia de que el docente sea partícipe activo en la integración de éstas en las aulas escolares. Por tanto, la acción básica para promover el desarrollo de capacidades TIC es implementar un sistema de incentivo, que combine los incentivos económicos y no económicos, para motivar al docente a ser partícipe de la sociedad del conocimiento en su campo laboral. Con un incentivo económico se obtendría participación del docente en su proceso de capacitación TIC y con un incentivo de reconocimiento se obtendría sostenibilidad y mayores metas del docente consigo mismo en su práctica docente.

Finalmente, en los últimos lineamientos se ha hecho hincapié en los beneficios de las TIC y su aplicación en las etapas del proceso enseñanza-aprendizaje. Sin embargo para que un proceso de implementación funcione sosteniblemente es necesario realizar seguimiento a los procesos, por tanto el siguiente lineamiento consiste en el monitoreo al uso de las tecnologías de la información y la comunicación.

4.6. Lineamiento 6: Monitoreo a los docentes respecto al uso de las TIC en el proceso de enseñanza

Para la presente investigación se ha determinado como lineamiento al monitoreo, el cual consiste en supervisar, hacer seguimiento o controlar un proceso,

con la finalidad de tomar medidas correctivas que permiten alcanzar los objetivos y brindar sostenibilidad a la implementación de políticas, en este caso, educativas.

En la tabla N° 4.32 se observa que un poco más de la mitad de docentes declaró ser monitoreado respecto al uso de las TIC en las aulas. Dentro del porcentaje afirmativo, la frecuencia de ser monitoreados es: según el 25% diariamente, el 8%, semanalmente, el 25%, mensual y/o quincenalmente, y según el 42% no recibe monitoreo con una frecuencia exacta. Por lo tanto, se observa que no existe un monitoreo programado, o que los docentes desconocen sobre ello.

Tabla N° 4.32: Declaración de docentes respecto a ser monitoreados en el uso de las TIC en las aulas

Declaración de docentes respecto a ser monitoreados en el uso de las TIC en las aulas				
Declaración de docentes	Docente monitoreado	%	Frecuencia	%
SI	12	57%		
NO	9	43%		
Diario			3	25%
Semanal			1	8%
Mensual/Quincenal			3	25%
Varia			5	42%
Total	21	100%	12	100%

Fuente: Elaboración propia

El monitoreo permite realizar un seguimiento al progreso del proyecto. Es uno de los procesos que sirve para conocer si el proyecto está siendo sostenible. Según el análisis de sostenibilidad que figura en el documento de formulación del proyecto, se determinaron cuatro elementos para evaluar la sostenibilidad del proyecto:

- El primero es la predisposición de los beneficiarios del proyecto para la ejecución y acciones de Operación y Mantenimiento del mismo.

- El segundo elemento son los docentes, por lo que en el proyecto se considera un componente para la capacitación de los mismos toda vez que redundará en la mejora de la gestión interna de servicios educativos.
- El tercer elemento es el apoyo institucional. Según el documento, para el mantenimiento de la infraestructura, mobiliarios y equipos, el Gobierno Central viene apoyando anualmente; para lo cual las Instituciones Educativas cuenta con un Comité de Mantenimiento integrado por 02 representantes de la APAFA y la Directora de la I.E, así mismo cuentan con un Comité Veedor integrado 02 representantes de APAFA y el Alcalde de cada Municipalidad.
- El cuarto elemento, el documento señala que el Gobierno Regional de Lima a través de la Dirección Regional de Lima, tiene funciones y competencias para garantizar la operación y mantenimiento del presente proyecto.

No todos los elementos determinados han tenido participación para contribuir en la sostenibilidad del proyecto. La predisposición de los docentes en la participación del proyecto y la capacitación se ha realizado en el 100% según la muestra investigada. Sin embargo no ha sido una capacitación exitosa ya que muchos docentes han declarado su insatisfacción respecto a su desarrollo. Así mismo, las declaraciones de los docentes respecto a la forma de uso de las TIC y su nivel de manejo sobre ellas, han demostrado que no pueden aportar en la sostenibilidad del proyecto.

Respecto al tercer y cuarto elemento, a través de las entrevistas a los docentes, no se han obtenido declaraciones sobre que el Gobierno Regional de Lima provincias o algún comité de las I.E se encargue de un mantenimiento a las TIC. Al contrario, algunos docentes declararon que en ocasiones ellos mismos han solventado gastos, como la compra de parlantes para escuchar las proyecciones, reparación de alguna falla en la laptop, entre otros.

A través de los datos se conoce que los docentes no reciben un monitoreo programado o que desconocen cuándo serán monitoreados. Por lo tanto, para conocer mejor sobre la calidad del monitoreo es necesario conocer en que consiste.

Tabla N° 4.33: Declaración de docentes sobre el proceso de monitoreo en el uso de las TIC en las aulas

Declaración de docentes sobre el proceso de monitoreo en el uso de las TIC en las aulas				
Declaración de docente	Unidad que monitorea	%	Forma de monitoreo	%
Director /Administrador I.E	10	83%		
UGEL	2	17%		
Se firma un cuaderno de control, para verificar que el docente llevé la laptop a la I.E			4	33%
Observan la clase			5	42%
Piden revisar las clases hechas en la laptop			2	17%
Sabe de monitoreo pero no ha estado presente en el momento			1	8%
TOTAL	12	100%	12	100%

Fuente: Elaboración propia

En esta tabla, se muestran datos sobre el proceso de monitoreo en el uso de las TIC en las aulas, según el 83% de docentes que declaran ser monitoreados, el monitoreo está a cargo del director, administrador o sub director. Según el 17% restante el monitoreo está a cargo de la UGEL.

Según el 42% de docentes el monitoreo consiste en la observación de la clase. El director observa las clases cuando se utiliza el proyector. En este aspecto se realiza el compromiso de la I.E para mantener la sostenibilidad de la intervención. En el proceso de investigación de campo se percibió la predisposición de la mayoría de directores de las I.E en seguir participes del proyecto ejecutado.

Según el 33% se firma un cuaderno de control, para verificar que los docentes lleven su laptop a la institución educativa, se les consultó a algunos sobre la existencia de consecuencias por no llevar todos los días la laptop a la I.E y ellos señalaron que no les han dicho nada hasta el momento y que el director sugiere utilizarlos con una frecuencia constante.

El 17% de docentes declaró que el monitoreo consiste en verificar si se están desarrollando trabajos y/o actividades del proceso enseñanza – aprendizaje. El 8% restante declaró que sabe que son visitados por personal de la UGEL para verificar el uso, sin embargo declaró no haber estado presente cuando eso sucedió.

Con estos datos, se entiende que el desarrollo del monitoreo está a criterio de la dirección de la I.E, pero en su mayoría sólo verifica uso y no calidad, es decir, la mayoría de I.E no verifica si se está generando un impacto positivo en el aprendizaje del menor, ya que luego del monitoreo, no reciben comentarios positivos o negativos sobre el uso de las TIC en las aulas, sólo verifican que los docentes lleven la laptop a la I.E y utilicen regularmente el proyector.

Para realizar un monitoreo se debe tener en claro cuáles son las actividades o acciones a monitorear, que se espera del docente respecto al uso de las TIC y verificar su cumplimiento y la calidad de uso. El proceso debe estar coordinado por las autoridades institucionales en educación.

El portal educativo EDUTEKA publicó Estándares Tecnológicos para Directivos Escolares a través del Technology Standards for School Administrators (TSSA)²⁶, los cuales consisten en:

- Los directores (líderes) de una organización comparten su visión sobre la integración de las TIC con ésta y promueve un ambiente para ello.

²⁶ Información obtenida en EDUTEKA <http://www.eduteka.org/modulos/11/347/> a través de Technology Standards for School Administrators <http://www.kyepsb.net/documents/EduPrep/tssa.pdf> Consulta: 5 de mayo de 2014.

- Los directores deben integrar las tecnologías en la currícula, metodología y ambiente escolar para sacar el máximo provecho de ellas con fines de aprendizaje.
- Los directivos deben integrar la tecnología en su labor para generar más productividad.
- Los directivos aseguran apoyo técnico, administrativo y operativo para integrar las TIC.
- Los directivos utilizan las TIC para sistemas de evaluación efectivas.
- Los directivos enfrentan situaciones legales y éticas relacionadas a las TIC, demostrando responsabilidad.

Otro aspecto importante para conocer el proceso del monitoreo es conocer si los docentes están de acuerdo con él.

Tabla N° 4.34: Docentes declaran conformidad sobre monitoreo en el uso de las TIC en las aulas

Docentes declaran conformidad sobre monitoreo en el uso de las TIC en las aulas				
Declaración de docente	Acuerdo o desacuerdo en ser monitoreado	%	Razón	%
SI	10	48%		
Depende	7	33%		
No sabe, no opina	4	19%		
Así somos más responsables			5	31%
Solo si hay más capacitaciones			2	13%
Solo si está acompañado de orientación			1	6%
Hay temor a robo y exigen llevar a la I.E			4	25%
Es bueno saber cómo estamos y recibir consejos			4	25%
TOTAL	21	1	16	100%

Fuente: Elaboración propia

El 48% de docentes indicó estar de acuerdo, entre sus razones están: que siendo monitoreados se vuelven más responsables, la cuarta parte de ellos, señaló

que es bueno para saber cómo están en su desempeño con las TIC. Lo que se busca monitorear es la sostenibilidad del proyecto a través del uso continuo de las TIC.

Según la Enciclopedia online Ecured (2015), el monitoreo y/o control son procesos necesarios para asegurar resultados exitosos, siempre y cuando sea un proceso continuo y diferenciador entre los resultados deseados y los obtenidos, para tomar acciones que corrijan el desarrollo de los proyectos. A través del seguimiento a un proyecto se conoce la situación en la que se encuentra y su avance real. Este proceso debe ser formal por lo que se necesita ser supervisado mediante indicadores que muestren los avances y dificultades, y sean registrados en reportes, para que los responsables respectivos evalúen esos resultados y tomen las medidas necesarias.

Por otro lado, a través de las consultas sobre el monitoreo se conocieron situaciones que según los docentes no les permite utilizar las TIC con mayor continuidad en las aulas. El 25% de docentes declaró que debido a la inseguridad ciudadana no lleva su laptop diariamente a la Institución Educativa, por temor a ser robados; por lo tanto, opinan que el monitoreo que se les realiza no debe ser diario. Ésta situación abarca una problemática mayor, pero no puede llegar a ser un impedimento para utilizar las TIC. Lo que se busca no es una saturación en el uso de las TIC, sino utilizarlo en las oportunidades en donde se obtendrían más beneficios que en el desarrollando de una clase tradicional. Por lo tanto el monitoreo no debería consistir en el número de usos, sino en los cambios o resultados de la aplicación TIC, para analizar si el proceso está en buen camino.

Además, el 33% de docentes condicionó su aceptación respecto al monitoreo, El 13% declaró que estaría de acuerdo con el monitoreo si hay más capacitaciones. Algunos docentes expresaron que no tendrían problema de ser monitoreados si los capacitan constantemente, ya que adquiriendo conocimientos pueden utilizar mejor las TIC y no tendrían problemas de ser supervisados.

Es importante realizar un monitoreo para verificar la sostenibilidad del proyecto e identificar posibles fallas para tomar medidas correctivas, pero también es importante

que el docente haya desarrollado sus capacidades en el uso de las TIC para desarrollar su autonomía y empoderamiento en su aula y participar del monitoreo sin temor. Todos los actores tienen responsabilidad en el proceso de desarrollo del proyecto y el docente debe estar preparado en el manejo y pedagogía TIC para integrarlas según sus criterios y el contexto de su aula a cargo.

Peter Drucker (2002) señala, respecto a la sociedad de la información, que los directores generales en las empresas (organizaciones, en este caso la institución educativa) deben aceptar que si el ordenador es una herramienta, es tarea del usuario de esa herramienta decidir cómo usarla. Deben aprender a asumir la “responsabilidad de la información”. Y eso significa preguntar: ¿Qué información necesito para hacer mi trabajo? ¿De quién? ¿En qué forma? ¿Cuándo? Por desgracia, la mayoría sigue esperando que el director del departamento de informática (en el caso de la presente investigación, el encargado del aula virtual) o algún otro técnico responda a esas cuestiones. Y eso no puede ser.

En el caso de la educación Finlandesa, según Oppenheimer (2014) los docentes tienen muchas posibilidades de usar sus propias habilidades, ya que tienen buena preparación, saben qué hacer, saben manejarse en distintas situaciones y tiempos, usando su propio criterio. Ellos pueden cambiar sus métodos de enseñanza a lo largo del tiempo, porque están listos y preparados para ello, debido a que los docentes son muy valorados y motivados, los mejores alumnos postulan a la carrera docente y cuentan con maestrías para ejercer la profesión. Por lo tanto el desarrollo de capacidades brinda libertad y confianza en el docente para que ejerza su labor con pertinencia aumentando el nivel de aprendizaje de los niños.

Por otro lado, un pequeño porcentaje (6%) de docentes señaló estar de acuerdo con ser monitoreado si se les brinda soporte técnico.

Tabla N° 4.35: Declaración de docentes respecto a problemas Técnicos a los que se hayan enfrentado en el uso de las TIC en el aula

Declaración de docentes respecto a problemas Técnicos a los que se hayan enfrentado en el uso de las TIC en el aula				
Declaración del docente	Problemas técnicos	%	Que hace al respecto	%
No	12	60%		
Falta de internet	5	25%		
No, porque no tiene la tecnología	1	5%		
No, porque usa los libros	1	5%		
La laptop falla	1	5%		
Lo comunico			1	17%
Postergo el uso			1	17%
Reviso el modem			1	17%
Lo llevé a técnico particular			1	17%
Usa la pizarra			2	33%
TOTAL	20	100%	6	100%

Fuente: Elaboración propia

Respecto a problemas técnicos que los docentes hayan enfrentado, como se observa en la siguiente tabla, el 60% señaló que hasta el momento las tecnologías han funcionado bien, el 25% señaló que no hay conexión a internet en toda la I.E. La mayoría de las I.E donde se realizó la investigación de campo cuentan con internet, sin embargo los docentes señalan que la velocidad es muy lenta y hay problemas constantes de conexión.

Algunos docentes que cuentan con internet en sus hogares o pueden acceder a una cabina de internet elaboran sus clases fuera del horario escolar sin inconvenientes; el problema se presenta cuando se necesitan realizar actividades en las mismas aulas y no hay conexión a internet o cuando el docente no tiene las posibilidades económicas de acceder regularmente a una cabina de internet.

Dicho lo anterior, el 17% de docentes declaró que posterga el uso de las TIC debido a la falta de internet. El 33% utiliza la pizarra por la misma razón. Y sólo el 17% de los que tuvieron estos problemas lo comunican al director de la I.E.

En este sentido, uno de los factores que impide el uso de las TIC aplicados a la educación por parte del docente es la falta de conexión a internet. En la provincia de Huaura, el porcentaje de escuelas que cuentan con acceso a internet para el año 2011 fue de 8%, para el año 2012 de 23,8% y para el año 2013 de 43,5% en el nivel primario²⁷. La conectividad se ha incrementado notablemente, pero es necesario que sea total.

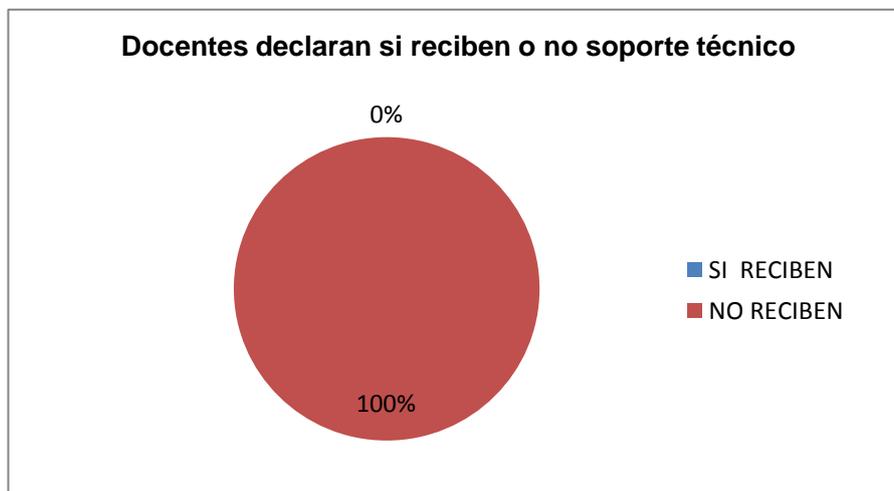
No obstante, se debe tener en cuenta que la falta de conexión es un problema que persiste por falta de recursos económicos y un déficit de banda ancha. Según la UNESCO (2013) es necesaria para brindar un mejor uso de las TIC, ambas se complementan, para reducir brechas educativas, innovar en las metodologías educativas, mejorar el desarrollo de capacidades, y muchos beneficios más que aportan al desarrollo educativo y por ende, socioeconómico.

Por lo tanto, según el Portal Educativo Educando (2005) señala que para apropiarse y utilizar estas herramientas innovadoras, es necesario seguir dos direcciones, hacia lo interno y externo. La primera se refiere a la promoción de cursos de formación en línea para capacitar a los docentes, integrándolo a la sociedad de la información, la cual no funcionará en un futuro sin el internet. La segunda dirección se refiere a lo externo, la cual consiste en la promoción, por parte de los medios de comunicación, sobre las bondades y beneficios de las TIC y el internet en las organizaciones.

Dicho lo anterior, es necesario tener en cuenta la sostenibilidad en el uso de las TIC y el internet, la cual se genera con un factor importante: El soporte técnico. Por tanto en la presente investigación se consultó a los docentes sobre éste aspecto. Como se observa en el gráfico, 100% de docentes ha declarado que no reciben soporte técnico. Algunos docentes declararon que se les informó sobre solicitar el soporte técnico a encargados del proyecto ejecutado, sin embargo cuando lo intentaban no obtenían respuestas, y para reparar alguna de las herramientas TIC, el mismo docentes asumía el gasto.

²⁷ Información obtenida en ESCALE <http://escale.minedu.gob.pe/>

Gráfico N° 4.2: Docentes declaran si reciben o no soporte técnico



Fuente: *Elaboración propia*

Según Unesco (2004) los docentes no pueden hacerse cargo de la asistencia técnica, cuya complejidad sea mayor que a algo cotidiano, porque ellos deben concentrarse en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Así mismo esta asistencia técnica debe estar siempre disponible, ya que si las TIC no funcionan como deberían en términos técnicos, genera problemas en la aplicación tecnológica. La asistencia técnica es un soporte que brinda seguridad al docente para utilizar las TIC sin temor a malograrlas.

En el caso investigado, los problemas técnicos presentados en el uso de las TIC son atendidos por el docente encargado del aula de Recursos Tecnológicos o del aula de innovación. Sin embargo, algunos docentes declararon solucionar algunos problemas técnicos por cuenta propia, porque el colegio no puede solventar gastos de reparación. Los problemas solucionados por el profesor de cómputo son por lo general en el manejo técnico de las TIC.

En el portal Web EDUTEKA²⁸ de la Universidad ICESI de Cali se explica en autoría de Juan López, el proceso del soporte técnico y los tipos de soporte técnico, siendo este mantenimiento preventivo, correctivo y de emergencia:

- El primero consiste en un mantenimiento básico y periódico para brindarle continuidad al funcionamiento, por ejemplo, la limpieza de las TIC, funcionamiento de antivirus, entre otros.
- El segundo consiste en atender fallas de hardware y software, incluyendo acciones del mantenimiento preventivo. Por ejemplo, eliminar virus, reinstalar programas.
- El tercero consiste en arreglar fallas cuando se requiera, o sea no es un mantenimiento continuo.

Dicho lo anterior, López (2009) señala que el mantenimiento debe estar a cargo del docente de informática o un técnico externo; pero debe existir una persona responsable de ello. A través de la declaración de los docentes se conoce la inexistencia del soporte técnico a pesar de figurar costos de operación y mantenimiento del proyecto en el perfil, para los años 2011, 2012 y 2013.²⁹ En el documento de formulación del proyecto el soporte técnico figura sólo para el año de ejecución durante los doce meses y el mantenimiento de laptops, aulas de innovación, data y equipos de innovación figura con una duración de 1 mes.

Así mismo, en la formulación del proyecto no se ha contemplado la reposición de activos, es decir, no figura la reposición de las laptops y proyectores al término de su vida útil, debido a que el horizonte de evaluación es de tres años. En conclusión, no se ha previsto reponer la tecnología en cuanto finalice su vida útil. Este aspecto es de preocupación de muchos docentes, quienes se preguntan si el uso de las TIC sólo durará los años en que la tecnología permanezca en funcionamiento.

²⁸ Información obtenida de la WEB: EDUTEKA, autor: López, Juan.
<http://www.eduteka.org/modulos.php?catx=8&idSubX=245&ida=881&art=1> . Consulta: 15 de diciembre de 2015

²⁹ Información obtenida en Banco de proyectos de SNIP <http://ofi2.mef.gob.pe/appcodunico/>

Finalmente, para que cada proceso interviniente en los proyectos, en este caso de implementación tecnológica, logre el éxito, se necesita de una amplia información y participación de todos los involucrados, los gestores y docentes. Las entidades encargadas de determinar las políticas educativas deben proporcionar las herramientas, las oportunidades, incentivar y valorar con pertinencia la labor docente, y es éste quien estará a cargo de la enseñanza, quien debe ser preparado para impartir la información y sus conocimientos con la metodología que considere adecuada y generará así el aprendizaje del menor. Por lo tanto, es importante que los trabajadores del sistema educativo, sean trabajadores del saber en equipo.

En este sentido, Drucker (2002) señala que el saber lo es todo. La sociedad que viene será una sociedad del saber. “El saber será su recurso clave y los trabajadores del saber serán el grupo dominante de su fuerza laboral” (Drucker 2002: 190). En relación a la presente investigación, los docentes deben ser los trabajadores del saber. Aunque este no es el caso de una organización privada con fines de lucro, el fin es brindar un buen producto al consumidor, en este caso generar aprendizaje en el alumno.

Por esto, para Drucker (2002) la tecnología de la información está permitiendo que el saber se difunda de forma casi instantánea y haciendo que sea accesible para todos. “Dada la facilidad y rapidez con que viaja la información, todas las instituciones de la sociedad del saber-no sólo las empresas-sino también, las escuelas, las universidades, los hospitales y, cada vez más, también los organismos gubernamentales, aun cuando la mayoría de organizaciones continúe siendo local en sus actividades y mercados” (Drucker 2002: 191). EL internet proporcionará al público de todas partes del mundo lo que está disponible en el mercado y a qué precio.

En la educación, las TIC brindan acceso a una amplia y variada información, en donde los docentes (trabajadores del saber) son capaces de utilizarla para brindar un servicio cada vez mejor.

Por su puesto los trabajadores del saber tienen que sentirse satisfechos con su paga, porque la insatisfacción con los ingresos y los beneficios es un poderoso desincentivador. La gestión de los trabajadores del saber debe basarse en el supuesto de que la corporación los necesita más de lo que ellos la necesitan a ella. Ellos saben que pueden marcharse. Cuentan con la movilidad y con la seguridad en sí mismo. Esto significa que tienen que ser tratados y dirigidos como voluntarios, del mismo modo que los voluntarios que trabajan para las organizaciones sin ánimo de lucro [...] Los trabajadores del saber esperan un respeto, no tanto hacia ellos mismos como hacia su campo de saber. En ese aspecto, se han alejado varios pasos de los trabajadores tradicionales, que esperaban que les dijeran qué tenían que hacer, si bien últimamente se espera, cada vez más, que “participen”. En cambio los trabajadores del saber esperan tomar las decisiones en su propio campo (Drucker 2002: 224).

Cómo se mencionó anteriormente, en el caso finlandés, sus docentes fueron motivados a convertirse en docentes del saber, ya que la sociedad los necesita y por lo tanto son motivados y preparados; se le otorga prestigio a la carrera docente, por la selección, preparación, valoración, etc. En el Perú se necesita reforzar el sistema educativo brindando valoración a la labor docente a través de la preparación y motivación. Es importante conocer la opinión de los docentes, sus debilidades, necesidades, así como sus fortalezas, y finalmente resaltar las oportunidades. Es un gran reto y en ellos existe una gran responsabilidad.

Por lo tanto, Drucker señala que para sobrevivir y tener éxito, cualquier organización tendrá que convertirse en un agente del cambio creando cambio. Pero la experiencia ha demostrado que injertar innovación en una empresa tradicional no funciona. La empresa tiene que convertirse en agente de cambio. Esto exige abandonar de forma organizada las cosas que han demostrado ser infructuosas y mejorar de forma organizada y continua todos los productos, servicios y procesos dentro de la empresa. Lo importante de ser un agente del cambio es que cambia la mentalidad de la organización entera. En lugar de ver el cambio como amenaza, el personal llega a considerarlo una oportunidad.

Dicho lo anterior, el cambio en el sistema educativo según las necesidades actuales, se obtendrá mediante el conocimiento. Por tanto, los docentes serán los actores principales en obtener conocimientos para reformar e innovar su práctica docente y mejorar la calidad educativa.

Así mismo, el fin de todo proyecto educativo es el aprendizaje de los educandos y en este caso, el docente también es otro aprendiz, quien se adecua a los cambios sociales (uso de las tecnologías de la información y la comunicación) que afectan a los procesos educativos. Por lo tanto, el docente se debe encontrar en constante aprendizaje para generar aprendizaje en el menor.

El verdadero aprendizaje llega al corazón de lo que significa ser humano. A través del aprendizaje nos recreamos a nosotros mismos. A través del aprendizaje nos capacitamos para hacer algo que antes no podíamos. A través del aprendizaje percibimos nuevamente el mundo y nuestra relación con él. A través del aprendizaje ampliamos nuestra capacidad para crear, para formar parte del proceso generativo de la vida. (Senge 2004: 24)

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. El factor principal que limitó al proyecto investigado mejorar los índices de logro de aprendizaje de los alumnos de primaria de la provincia de Huaura es la **Inadecuada capacitación** que recibieron los docentes, la cual no logró desarrollar las capacidades de ellos en el uso de las Tecnologías de la información y la comunicación, esto se debe a:
 - **La escasez de datos sobre los conocimientos de los docentes en el manejo de las TIC.** El grupo executor del proyecto realizó una encuesta previa a la ejecución, sobre el nivel de conocimiento en informática de los docentes, sin embargo, una encuesta no es suficiente para saber cuál es el real conocimiento de los docentes. La capacitación se desarrolló sin considerar que los conocimientos y el ritmo de aprendizaje de los docentes son heterogéneos.
 - **La saturación de programas** (software) determinados a capacitar en un muy corto periodo de tiempo, la cual no ha permitido generar aprendizaje en los docentes en el manejo de programas pedagógicos ideales para el proceso de enseñanza-aprendizaje. Debe existir una selección de programas (software) específicos, acorde al grado escolar. Esto es fundamental, ya que mediante el software se desarrollaran las actividades del proceso de enseñanza-aprendizaje.

- **Inadecuado ambiente para capacitar.** A través de la investigación de campo se conoció que en algunas sesiones se destinó una computadora para 3 docentes. Un proyecto de implementación TIC debería tomar en cuenta el uso de las TIC para su desarrollo y establecer ambientes idóneos.
- **El inadecuado desarrollo del proceso de evaluación.** Los docentes fueron evaluados respecto a la capacitación, pero no recibieron sus resultados y por lo tanto, tampoco se tomaron medidas de retroalimentación para asegurar el aprendizaje del docente en el manejo de las TIC.
- **La falta de concientización sobre la nueva sociedad del conocimiento o sociedad de la información,** la cual exige cambios en los procesos de desarrollo socioeconómicos, en este caso, el sector educación, adecuándonos a tecnologías que benefician en el acceso a la educación, amplia información, herramientas que permiten enriquecer los procesos de enseñanza-aprendizaje, y a mantener interconectados a los miembros del sistema educativo.
- **La falta de preparación en gestión de información.** La gestión de información permite que los docentes realicen una búsqueda eficiente en internet que le permita obtener información útil y pertinente para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje.

2. El Inadecuado uso de TIC en las aulas para el proceso de enseñanza, evaluación y retroalimentación. Éste factor limitante se ha identificado debido a que los docentes mantienen métodos de enseñanza tradicional y no aprovechan muchos de los beneficios que las tecnologías de la información y la comunicación ofrecen para mejorar el aprendizaje del alumno. Las TIC son utilizadas de la siguiente manera:

- Para el proceso de enseñanza las TIC son utilizadas en su mayoría, pero se mantiene los métodos de enseñanza tradicional, el beneficio que obtienen el docente es ahorrar tiempo en la elaboración de sus clases. Son pocos los docentes que utilizan las TIC en las aulas, y de ser el caso, parte de ellos lo

usan para proyectar vídeos que no están relacionados a las materias evaluadas en la ECE, las cuales son matemática y comprensión lectora.

- Para el proceso de evaluación, la mayoría de los docentes utiliza las TIC para ahorrar tiempo en elaboración de las evaluaciones, sin embargo, no son utilizadas para innovar el proceso evaluativo, como por ejemplo, elaborar evaluaciones virtuales que dinamicen este proceso, por lo tanto se mantiene los métodos de evaluación tradicional.
- Para el proceso de retroalimentación las TIC son rara vez utilizadas por los docentes, ya que para la mayoría de ellos el proceso se basa en reforzar debilidades de aprendizaje del alumno y no se requiere de tecnología para ello, sin embargo, independientemente del uso de las TIC, la retroalimentación, para estos docentes, se basa en la repetición de la clase, limitando así enriquecer el aprendizaje del menor, ya que ésta debe consistir en una comunicación docente-alumno para dar a conocer los puntos en lo que el menor presenta bajo rendimiento, motivarlo, reducir sus deficiencias y reforzar puntos específicos.

3. La carencia de incentivos es un factor limitante que se ha identificado al conocer la percepción del docente respecto al uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los docentes en su totalidad aceptan la utilidad de las TIC en este proceso pero aún existe temor hacia el uso y necesidad de recibir más capacitaciones, sin embargo no todos están dispuestos a seguir aprendiendo, por lo tanto, es necesario contar con incentivos.

En el desarrollo del proyecto no se contempló un sistema de incentivos, que motive al docente al aprendizaje del uso de las TIC y ser insertadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. La entrega de la laptop a los docentes no puede considerarse como un incentivo, debido a que la laptop fue entregada a todos los docentes sin dar a conocer la calificación que obtuvo cada uno en la evaluación final. Inclusive, así se hubiera entregado algún incentivo económico o no económico, la capacitación presentó un diseño inadecuado, por lo tanto, los incentivos serán efectivos siempre y cuando exista una capacitación idónea.

- 4. El monitoreo no planificado** es un factor limitante identificado al conocer el proceso de monitoreo. El monitoreo realizado a los docentes limita la sostenibilidad y desarrollo del proyecto investigado, ya que sólo consiste en verificar el uso de las TIC en las aulas y/o verificar que el docente lleve la laptop a la I.E, más no verifica la calidad del uso; en que materias escolares se destina el uso, cómo se están utilizando y el impacto en el aprendizaje del alumno. El monitoreo no debe ser una forma de controlar la pedagogía del docente, sino de verificar que el uso de las TIC haga una diferencia positiva en la forma de enseñar a los alumnos logrando un aumento en el nivel de aprendizaje, para posteriormente tomar medidas correctivas en caso no se presenten mejoras en los procesos de enseñanza-aprendizaje.
- 5. El limitado acceso a internet.** Es un factor que ha limitado mejorar el aprendizaje del alumno porque limita la labor del docente en cuanto a búsqueda de información, acceso a bibliotecas y/o museos virtuales, comunicación entre docentes y personal educativo, herramientas disponibles como programas pedagógicos, capacitaciones virtuales e inclusive comunicación con los padres de familia. El acceso permanente a una amplia información y comunicación es fundamental para enriquecer los procesos de enseñanza-aprendizaje.
- 6. Los resultados, productos o componentes inespecíficos en el Proyecto,** es un factor que ha limitado al proyecto mejorar los índices de logro de aprendizaje de los alumnos, ya que no se determinaron resultados específicos esperados en cuanto al desarrollo de capacidades del docente en el uso de las TIC para el proceso enseñanza-aprendizaje, y es importante establecer una meta a alcanzar. El marco lógico del proyecto investigado no contempló como producto el dominio del manejo de programas (software) pedagógicos específicos por parte de los docentes, sólo contempla el cumplimiento del desarrollo de la capacitación, la cual como se señaló en líneas anteriores ha presentado un diseño inadecuado.
- 7. Ineficiencia presentada en el proyecto,** este es un factor que limita mejorar el aprendizaje del alumno, ya que parte de los recursos económicos que pudieron ser destinados a desarrollar las capacidades del docentes fueron destinados en

adquisición de materiales a altos costes o materiales programados a adquirir pero no entregados en su mayoría.

- 8. El soporte técnico y la reposición de equipos no planificados**, es un factor que limita la sostenibilidad del proyecto y por lo tanto el aprendizaje del alumno. A pesar de que no han existido fallas técnicas en gran mayoría para las TIC entregadas, es importante contar con un presupuesto de mantenimiento y de reposición de activos, para darle sostenibilidad al proyecto, ya que las tecnologías tienen un período de vida.



CAPÍTULO VI

PROPUESTA

La propuesta se enfoca principalmente en el desarrollo de capacidades a través de una adecuada capacitación acompañada de incentivos, monitoreo, acceso a internet, determinación de resultados específicos esperados y uso adecuado de los recursos. Así mismo, es importante proponer otras medidas de sostenibilidad para el proyecto como el soporte técnico y la reposición de activos no planificados. En este sentido, se propone:

1. **Diseñar una capacitación eficaz para el desarrollo de capacidades TIC de los docentes**, que contemple los siguientes puntos:

- **Una investigación cualitativa sobre la capacitación recibida y sobre los conocimientos, debilidades y necesidades de los docentes en el uso de las TIC para el proceso de enseñanza-aprendizaje.** Se recomienda utilizar técnicas de investigación como el focus group con los docentes, quienes son los actores principales en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Y a partir de ello establecer objetivos pertinentes de capacitación.
- **Selección de programas (software) pedagógicos específicos.** El software utilizado es fundamental para el proceso de enseñanza aprendizaje a través de las TIC, ya que de éste dependerá las actividades que el docente elabore para sus clases. Por lo tanto, es importante enfocarse en el dominio de pocos programas puntuales para no generar estrés en el docente ni bajo nivel de uso por intentar capacitarlos en gran cantidad de programas.

- **Ambientes adecuados para capacitar a los docentes**, en donde cada docente posea una computadora o laptop para el proceso, lo cual ahora es posible con la provisión de laptops a cada docente, por lo tanto se debe definir el tipo de ambiente de la capacitación entre presencial, virtual o semipresencial. De acuerdo a los programas (software) y temas que se programen a capacitar se puede diseñar una capacitación semipresencial según se requiera, para reducir costos y facilitar al docente poder acceder a ella según sus horarios.
- **Proceso de evaluación adecuado**. Realizar evaluaciones de entrada y salida para conocer al cambio en el aprendizaje del docente y tomar medidas correctivas y de retroalimentación para asegurar el aprendizaje del docente en el manejo y aplicación TIC.
- **Conferencias sobre la importancia de pertenecer a la nueva sociedad del conocimiento y la información** en este mundo globalizado y competitivo. Las cuales pueden realizarse virtualmente en la institución educativa, debido a que no todos los docentes cuentan con internet en su hogar o pueden ser entregadas por archivo digital, permitiendo de este modo reducir costos y distancias. La participación y atención de la conferencia puede asegurarse realizando un breve cuestionario al docente respecto al tema tratado al finalizar la ponencia.
- **Preparación en la gestión de información** para enriquecer los procesos de enseñanza-aprendizaje. Es importante que el docente gestione una búsqueda de información pertinente para su aprendizaje a través de las TIC, y enseñar a aplicar este proceso a sus alumnos.

2. Implementar una plataforma virtual que refuerce los procesos de enseñanza, evaluación y retroalimentación. Una plataforma que permita formar una comunidad docente, con una misión compartida: incrementar el logro de aprendizaje del alumno a través de prácticas innovadoras. La plataforma buscará orientar y capacitar a los docentes en la aplicación de las TIC para cada etapa del proceso enseñanza-aprendizaje a través de cursos cortos, aportes de los mismos docentes, intercambio de información, material virtual, consejos, entre otras actividades que refuercen la educación.

3. **Establecer un sistema de incentivos.** El docente debe ser motivado a participar en el desarrollo de sus capacidades, bajo una meta determinada, clara y alcanzable, a través de incentivos específicos intrínsecos (no económicos) y/o extrínsecos (económicos). Se propone implementar un sistema que otorgue incentivos económicos para generar participación del docente en el desarrollo de capacidades TIC e incentivos no económicos que otorguen reconocimiento al docente para brindar sostenibilidad a las nuevas prácticas docentes y motive a un mejoramiento constante.

4. **Realizar monitoreo,** el cual es fundamental para hacer seguimiento a la sostenibilidad del proyecto y debe enfocarse en verificar la calidad del uso de las TIC a través de los cambios en el aprendizaje del alumno. Así mismo, el monitoreo debe estar acompañado de: (1) orientación continua, (2) recojo de opiniones y (3) verificación del funcionamiento técnico de las TIC. Las acciones (1) y (2) deben realizarse para decidir mantenerlas o tomar medidas correctivas en caso no se estén alcanzando los objetivos determinados. Y la acción (3) servirá para acceder o no al soporte técnico.

5. **Acceso a internet.** Todas las instituciones educativas deben contar con internet de velocidad alta, cuya señal alcance todas las aulas de la institución, permitiendo al docente acceso permanente a la amplia información educativa que ofrecen distintos sitios webs y reduciendo brechas comunicativas entre los actores del sistema educativo.

6. **Establecer resultados específicos.** Para realizar un proyecto de mejora de implementación TIC o una réplica al proyecto investigado, es necesario lograr eficacia planteando resultados, productos o componentes específicos respecto a la capacidad idónea que el docente debe desarrollar en el manejo y aplicación TIC en un periodo determinado de tiempo, de esta manera, se toman las medidas necesarias para alcanzar el objetivo, y no se limita a ser un proyecto de provisión tecnológica sino de desarrollo de capacidades.

7. **Usar los recursos correctamente.** Es fundamental actuar con eficiencia, es decir, determinar el destino de los recursos en adquirir los materiales y servicios necesarios para lograr los objetivos establecidos.

8. **Contar con soporte técnico y reposición de activos.** El soporte técnico puede brindarse a través de los docentes encargados del aula de computación (Centro de Recursos Tecnológicos o Aula de Innovación) habiendo sido capacitados previamente. El mantenimiento continuo a las TIC brindará sostenibilidad al proyecto, así como el contar con un presupuesto que reponga las TIC, ya que estas cuentan con un periodo de vida útil de 3 a 5 años.

A través de la gerencia social, estas propuestas han sido determinadas para enfrentar los factores limitantes, del proyecto investigado y mejorar los índices de logro de aprendizaje de los alumnos de la provincia de Huaura, tomando en cuenta la pertinencia, eficiencia, eficacia y sostenibilidad que necesita un proyecto con fines de desarrollo. Finalmente, es importante resaltar que un proyecto que busca el cambio de conducta de sus beneficiarios, no lo logrará sin motivación, por lo tanto, los incentivos son fundamentales para activar la participación en políticas de desarrollo.

BIBLIOGRAFÍA

ADMINISTRACIÓN FEDERAL DE SERVICIOS EDUCATIVOS EN EL DISTRITO FEDERAL (AFSEDF)

2010 Aprender a Aprender con TIC: Estándares TIC para la Educación Básica en el Distrito Federal. Estados Unidos Mexicanos. Consulta: 15 de abril de 2015.

http://files.sld.cu/bmn/files/2014/07/super-libro-estandares_20100622.pdf

ALONSO, Manuel

2013 “Conectivismo: Creatividad e innovación en un mundo complejo”. *2.0 Red de Buenas Prácticas*. Consulta: 15 de noviembre.

<http://recursostic.educacion.es/heda/web/component/content/article/68-actualidad/1063-conectivismo-creatividad-e-innovacion-en-un-mundo-complejo>

AUTOR DESCONOCIDO

s/f ALEGSA: Portal Web de informática, internet y tecnologías. Consulta: 15 de abril de 2015

<http://www.alegsa.com.ar/>

AMARANTI, Maura

2010 Congreso Iberoamericano de Educación: Evaluación de la educación. Buenos Aires. Consulta: 15 de abril de 2015

http://www.adeepra.org.ar/congresos/Congreso%20IBEROAMERICANO/EVALUACION/RLE2488_Amaranti.pdf

ÁVILA L.P

s/f Tec Milenio: La importancia de la retroalimentación en los procesos de evaluación. Consulta: 15 de abril de 2015

<http://cursos.tecmilenio.edu.mx/cursos/at8q3ozr5p/capacita/cl10018/apoyos/4.pdf>

BANCO CENTRAL DE RESERVA (BCR)

2014 Informe Económico y Social, Región Moquegua. Lima. Consulta: 15 de noviembre de 2015.

<http://www.bcrp.gob.pe/docs/Proyeccion-Institucional/Encuentros-Regionales/2014/moquegua/ies-moquegua-2014.pdf>

BLANCO, María y Enrique DELPIANO

2005 “La Educación de calidad para todos empieza en la primera infancia”. Revista Enfoques Educativos, pág. 13

http://www.facso.uchile.cl/publicaciones/enfoques/09/Blanco-DelPiano_N7_2005.pdf

BRUNNER, José

2007 “Las TIC del aula a la agenda política”. Ponencia en Seminario: Cómo las TIC transforman las escuelas. ¿Una sociedad movilizadora hacia las TIC? Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Buenos Aires. UNICEF. Buenos Aires 2007.

http://www.oei.es/pdfs/las_tic_aula_agenda_politica.pdf

CABRERO Julio y María LLORENTE.

- 2015 “Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC): Escenarios formativos y teorías del aprendizaje”. REVISTA LASALLISTA DE INVESTIGACIÓN. Sevilla, Vol. 12 No. 2, PP. 186-193. Consulta: 15 de noviembre 2015.
<http://www.redalyc.org/pdf/695/69542291019.pdf>

CARNEIRO Roberto,

- 2009 Los desafíos de las tic para el cambio educativo. Fundación Santilla. Consulta: 15 de noviembre de 2015.
<http://repository.lasallista.edu.co:8080/ojs/index.php/rldi/article/view/845/595>

CASTRO, Santiago, Belkys GUZMÁN y Dayanara CASADO

- 2007 “Las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje” *Laurus Revista de Educación*. Caracas. Vol. 13. N° 23, PP. 213-234. Consulta: 15 de noviembre de 2015.
<http://www.redalyc.org/pdf/761/76102311.pdf>

CASTRO, Verónica

- 2007 “Entrevista a Manuel Castells”. En *Educación*. Consulta: 15 noviembre 2015.
http://coleccion.educ.ar/coleccion/CD30/contenido/entrevistas/nuevas_tecnologias/entrevista_manuel_castells.html

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DOCUMENTACIÓN EDUCATIVA (CIDE)

- 2002 Premios Nacionales de investigación educativa 2002. España

<https://books.google.com.pe/>

DELGADO, Mercedes, Xiomara ARRIETA y Víctor RIVEROS

2009 Uso de las TIC en educación, una propuesta para su optimización. En Omnia pp. 58-77. Consulta 15 de abril de 2015.

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=73712297005>

DE PABLOS, Juan, Manuel AREA, Jesús VALVERDE y José CORREA

2010 Políticas educativas y buenas prácticas con TIC. Barcelona: Graó.

<https://books.google.es/>

DIARIO LA REPÚBLICA

2014 "Entrevista a Cristóbal Suarez". Diario La República. 1 de agosto. Consulta: 10 de marzo de 2015.

<http://larepublica.pe/blogs/educacion-abierta/la-finalidad-de-la-educacion-no-es-usar-internet/>

DÍAZ, Beatriz

2012 Una escuela más justa, produce mejores resultados: Repitencia y promoción en 1er grado: las dos caras de una moneda. Consulta: 15 de noviembre de 2015.

<http://repositorio.educacion.gov.ar:8080/dspace/bitstream/handle/123456789/109827/una%20escuela%20mas%20justa2.pdf>

DIAZ, Hugo y Jaime Saavedra

2000 LA CARRERA DEL MAESTRO EN EL PERÚ: FACTORES INSTITUCIONALES, INCENTIVOS ECONÓMICOS Y DESEMPEÑO. Lima. Consulta: 15 de noviembre.

[http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/2DC7789618261DE05257AF70000C92C/\\$FILE/3_ddt32.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/2DC7789618261DE05257AF70000C92C/$FILE/3_ddt32.pdf)

DI VIRGILIO, Mercedes y SOLANO, Romina

2012 Monitoreo y evaluación de políticas, programas y proyectos sociales. Buenos Aires

http://www.unicef.org/argentina/spanish/cippec_uni_monitoreo_evaluacion.pdf

DRUCKER, Peter

2002 La empresa en la sociedad que viene. Barcelona: Aribau

DUARTE, José de Jesús

2013 SOPORTE REMOTO/Que como parte de los requisitos para obtener el título de Ingeniero en Tecnologías de la Información y Comunicación/Proyecto. Santiago de Querétaro: Universidad Tecnológica de Querétaro

<http://www.uteq.edu.mx/tesis/ITIC/0246.pdf>

EDUCANDO

s/f PORTAL EDUCATIVO EDUCANDO. Consulta: 5 de mayo de 2014

<http://www.educando.edu.do/articulos/directivo/importancia-del-uso-del-internet>

ELJAYA

2010 La Retroalimentación escolar en la práctica educativa.

<http://www.eljaya.com/201004-2/a-retro.php>

ENCICLOPEDIA ONLINE ECURED

s/f ECURED: Conocimiento con todos y para todos. Consulta: 5 de mayo de 2015

http://www.ecured.cu/index.php/Monitoreo_y_Control_de_Proyecto

EXPÓSITO Jorge y Manzano BEATRIZ

- 2003 “Escuela TIC 2.0 Aprendizaje del alumnado de primaria en contextos educativos y socio familiares”. *EDUTEC Revista electrónica de tecnología educativa*. Granada. Núm. 45. PP. 2-11. Consulta: 15 de noviembre de 2015.
- http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec45/pdf/Edutec-e_n45-Exposito-Manzano.pdf

FONDO PARA LA INFANCIA DE LAS NACIONES UNIDAS (UNICEF)

- 2013 Programa TIC y Educación Básica, Las políticas TIC en los sistemas educativos de América Latina: CASO PERÚ. Buenos Aires. Consulta: 15 de abril de 2015.
- http://www.unicef.org/argentina/spanish/Peru_ok.pdf
- s/f UNICEF: Únete por la niñez. Consulta: 15 de abril de 2015
- http://www.unicef.org/peru/spanish/children_3787.htm

GESTIÓN

- 2014 “Mito de educación a largo plazo se esfuma gracias a tecnologías de información” Gestión. Lima 24 de setiembre. Consulta: 5 noviembre de 2014.
- http://gestion.pe/economia/mito-educacion-largo-plazo-se-esfuma-gracias-tecnologias-informacion-2109414?utm_source=gestion&utm_medium=mailing&utm_campaign=newsletter_2014_09_24

GOBIERNO REGIONAL DE LIMA PROVINCIAS (GRLP)

2010 Mejoramiento de la aplicación de tecnologías de la información y comunicación – tics en los niveles de primaria y secundaria de EBR de las II.EE piloto en la Región Lima.

GÓMEZ Gallardo y Julio MACEDO

2010 “IMPORTANCIA DE LAS TIC EN LA EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR”
Investigación Educativa. Lima, 2010, Vol. 14, PP. 211-221

GORBANEFF, Yuri, Sergio TORRES y José CARDONA.

2009 “EL CONCEPTO DE INCENTIVO EN ADMINISTRACIÓN. UNA REVISIÓN DE LA LITERATURA”. Revista de economía institucional, Vol. II, N° 2, Segundo Semestre. Pp73-9. Consulta: 15 de noviembre del 2015.

<http://www.economiainstitutional.com/pdf/no21/ygorbaneff21.pdf>

HEPP, Pedro

2007 “Las TIC del aula a la agenda política”. Seminario Cómo las TIC transforman las Ponencia en Seminario: Cómo las TIC transforman las escuelas. El desafío de las TIC como instrumentos de aprendizaje. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Buenos Aires. UNICEF. Buenos Aires 2007.

http://www.oei.es/pdfs/las_tic_aula_agenda_politica.pdf

HUANCA, Elizabeth

2014 “Las claves del modelo que aplica Moquegua para ser primera en la educación pública”. La República. Lima 30 de abril de 2014

<http://www.larepublica.pe/30-04-2014/las-claves-del-modelo-que-aplica-moquegua-para-ser-primera-en-la-educacion-publica>

INFORMES NACIONALES DE DESARROLLO HUMANO (INDH) Y OBJETIVOS DE DESARROLLO DEL MILENIO (ODM)

s/f Programa de Informes Nacionales de Desarrollo Humano y Objetivos de Desarrollo de Milenio. Consulta: 5 de noviembre de 2014

<http://www.desarrollohumano.org.gt/content/%C2%BFque-es-desarrollo-humano>

INSTITUTO DE ESTADÍSTICA DE LA UNESCO (UIS)

2013 Uso de TIC en educación en América Latina y El Caribe: Análisis regional de la integración de las TIC en la educación y de la aptitud (e-readiness). Montréal. Consulta: 15 de abril de 2015.

<http://www.uis.unesco.org/Communication/Documents/ict-regional-survey-lac-2012-sp.pdf>

INTEL

s/f Programa Intel Educar: Diseño de proyectos efectivos.

<http://www.intel.la/content/dam/www/program/education/lar/xl/es/images/instructional-strategies-feedback.pdf>

IPAE ACCIÓN EMPRESARIAL

2012 ¿CUÁNTO PUEDEN HACER LAS TIC POR LA EDUCACIÓN? Lima, pp. 2-4. Consulta: 10 de marzo de 2015

http://www.ipae.pe/sites/default/files/cuanto_puede_hacer_las_tic_en_la_educacion_1.pdf

JABONERO, Mariano

2013 Conclusiones del informe “TIC y Educación: la experiencia de los mejores Corea, Finlandia y Singapur” estudiando los sistemas educativos de estos países líderes. Consulta: 15 de noviembre de 2015.
<http://www.santillana.com.co/rutamaestra/edicion-5/pdf/1.pdf>

LEÓN, Ana Teresa

2010 TERCER INFORME ESTADO DE LA EDUCACIÓN: Principales razones del fracaso escolar en primer grado en Costa Rica. Consulta: 15 de noviembre de 2015.
http://www.estadonacion.or.cr/files/biblioteca_virtual/educacion/003/Leon_2010_fracaso_escolar_primer_grado.pdf

LÓPEZ, Juan

s/f EDUTEKA: MODELO PARA INTEGRAR LAS TIC AL CURRÍCULO ESCOLAR, SOPORTE TÉCNICO. Consulta: 15 de abril de 2015.
<http://www.eduteka.org/modulos.php?catx=8&idSubX=245&ida=881&art=1>

MARCHESI, Álvaro

2010 Los desafíos de las TIC para el cambio educativo. Preámbulo. Madrid
http://www.oei.es/publicaciones/detalle_publicacion.php?id=10

MARTÍNEZ Francisco

2009 Las tecnologías de la información y la comunicación y las competencias básicas en educación. Vol. 2 Nro. 5. Consulta: 15 de abril de 2015
http://www.cepcuevasolula.es/espinal/articulos/ESPIRAL_VOL_2_N_3_ART_2.pdf

MENDOZA DEL SOLAR, Pamela

2008 Efecto del Incentivo Docente sobre el Rendimiento de Estudiantes de Escuelas Rurales. Tesis para optar el Título de Licenciatura en Psicología con mención en Psicología Educativa. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Facultad de Letras y Ciencias Humanas.

http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/639/MENDOZA_DEL_SOLAR_ARANIBAR_PAMELA_EFECTOS.pdf?sequence=1

MINISTERIO DE EDUCACIÓN (MINEDU)

2013 Resultado de la Evaluación Censal de Estudiantes 2013 (ECE 2013). Consulta: 5 de mayo de 2014

<http://umc.minedu.gob.pe/?p=1766>

2009 Evaluación Censal de Estudiantes (Ece): Marco de Trabajo. Lima.

http://sistemas02.minedu.gob.pe/consulta_ece/ece/Marco_de_Trabajo_ECE.pdf

2007 Proyecto educativo nacional al 2021. La educación que queremos para el Perú. Consulta: 4 de mayo de 2014.

http://www.peru.gob.pe/docs/PLANES/14184/PLAN_14184_Proyecto_Educativo_Nacional_al_2021_2012.pdf

s/f MINEDU: La importancia de la retroalimentación en el proceso de evaluación. Consulta: 15 de abril de 2015.

<http://umc.minedu.gob.pe/?p=2121>

MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE ESPAÑA (MECD)

2010 Revista de Educación N 352 Mayo-Agosto.

<http://www.revistaeducacion.educacion.es/re352/re352.pdf>

MIRANDA, Carlos

2003 Beneficios de las TIC en la educación. Consulta: 5 de mayo de 2014.

www.educar.org.

MORRISEY, Jerome

2007 “Las TIC del aula a la agenda política”. Ponencia presentada en Seminario: Cómo las TIC transforman las escuelas. El uso de TIC en la enseñanza y aprendizaje. Cuestiones y Desafíos. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. UNICEF. Buenos Aires. 2007.

http://www.oei.es/pdfs/las_tic_aula_agenda_politica.pdf

NACIONES UNIDAS (NN.UU)

2005 Objetivos de desarrollo de Milenio: Una mirada desde América Latina y el Caribe. Santiago de Chile. Consulta: 15 de abril de 2015.

http://www.oei.es/quipu/desarrollo_educacionAL.pdf

OPPENHEIMER, Andres

2014 “Entrevista a Krista Kiuru, Ministra de educación en Finlandia”.
Oppenheimer Presenta. 2014. Consulta: 15 de noviembre del 2015.

<https://www.youtube.com/watch?v=cZNsiGNXR0I>

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA
Y LA CULTURA UNESCO (UNESCO)

2007 Normas sobre competencias en TIC para Docentes. Consulta: 15 de abril de 2015.

<http://www.oei.es/tic/normas-tic-marco-politicas.pdf>

2004 La tecnología de la información y la comunicación en la formación del docente. Montevideo

<http://en.calameo.com/read/0026643065cc462fad9ed>

s/f UNESCO: La conexión de banda ancha es el eslabón que falta para universalizar el acceso a la educación. Consulta: 15 de abril de 2015

http://www.unesco.org/new/es/media-services/single-view/news/broadband_the_missing_link_in_global_access_to_education_new_report_from_the_broadband_commission_highlights_strategies_for_leveraging_high_speed_networks_to_realize_education_for_all/#.VV4LyUZprfY

OBDULIO, Martín

2009 Los desafíos de las tic para el cambio educativo. Fundación Santilla. Consulta: 15 de noviembre de 2015.

<http://www.oei.es/tic/DocumentoBasico.pdf>

PAIN, Abraham

1996 Cómo realizar un proyecto de capacitación: Un Enfoque de la Ingeniería de la Capacitación. Tercera edición. Barcelona: Granica

<https://books.google.com.pe/>

PERÚEDUCA

s/f PERÚEDUCA Sistema digital para el aprendizaje. Consulta: 15 de abril de 2015

<http://www.perueduca.pe/sistemadigital/faq>

PERÚ 21

2010 “Critican programa: Una laptop por niño”. Perú 21. Lima 30 de octubre del 2010.

<http://peru21.pe/noticia/661525/critican-programa-laptop-nino>

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ (PUCP)

2013 “Entrevista a Javier Martínez y Mercé Santacana”. En PuntoEdu. 19 de junio. Consulta: 15 de abril de 2015.

<http://puntoedu.pucp.edu.pe/noticias/como-influyen-las-nuevas-tecnologias-en-la-educacion/>

PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO (PNUD)

2009 Desarrollo de Capacidades. Nueva York. Consulta: 15 de abril de 2015

http://www.undp.org/content/dam/undp/library/capacity-development/spanish/Capacity_Development_A_UNDP_Primer_Spanish.pdf

REZA, Jesús

2007 Evaluación de la capacitación en las organizaciones. México D.F: Panorama Editorial.

<https://books.google.com.pe/>

RIVERA, Suset

2011 Congreso Internacional EDUTEC 2011. Formación docente para el uso de las TIC.

<http://gte2.uib.es/edutec/sites/default/files/congresos/edutec11/Ponencias/Mesa%201-anx/Formaci%C3%B3n%20del%20docente%20para%20el%20uso%20de%20las%20TIC.pdf>

ROJAS, Manuel

1992 “Promoción escolar y fracaso escolar en Colombia” *Revista Colombiana de Educación*. Universidad Pedagógica Nacional. Santafé de Bogotá. N°25. pp. 68-69.

<http://www.pedagogica.edu.co/storage/rce/numeros/rce25final.pdf>

ROLDÁN, Alberto

2010 “La libertad de educación según John Rawls”. En Centro de Estudios Nueva Vida (CENV). Consulta: 15 de abril de 2015.

<http://www.cenv.org/secciones/articulos/libertadedu/>

RUBLI, Federico

2014 Economía, sociedad e incentivos. *El financiero*. Ciudad de México. 2 de marzo del 2014. Consulta: 15 de noviembre.

<http://www.elfinanciero.com.mx/opinion/del-imef-para-el-financiero-economia-sociedad-e-incentivos.html>

SIEMENS George

2004 “Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital”. Consulta: 15 de noviembre de 2015.

https://docs.google.com/document/d/1ZkuAzd-x1I9IDgcC1E_XSmPTOk6Gu1K2SEvXtduG3gc/edit

SADLER D.R

1980 Conveying the findings of evaluative inquiry. *Educational Evaluation and Policy Analysis* 2(2): 53-57.

SEN, Amartya

2001 *Desarrollo y Libertad*. Tercera edición. Bogotá: Editorial Planeta Colombiana.

SENGE, Peter

2004 *La Quinta Disciplina*. Tercera edición. Buenos Aires: Lavalle

SEOANE, Eloy

2005 *Estrategia para la implantación de nuevas tecnologías PYMES: Obtenga el máximo rendimiento aplicando las TIC en el ámbito empresarial*. España: Vigo

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA (RAE)

Capacitación. Consulta: 15 de abril de 2015.

<http://www.rae.es/recursos/diccionarios/drae>

SEVERIN, Eugenio

2010 *Banco Interamericano de Desarrollo: Tecnologías de la información y la comunicación en la educación*. Consulta: 5 de mayo de 2014

<http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=35128349>

SILICEO, Alfonso

2004 *Capacitación y desarrollo del Personal*. Cuarta Edición. México D.F: Limusa.

<https://books.google.com.pe/>

SOTO, Bernabé

2012 “El discurso de un diseñador de la instrucción” En *El Discurso de un DIS*.

Consulta: 15 de noviembre de 2015.

<http://bernabe-disenoinstruccional.blogspot.pe/2012/07/la-importancia-del-aprendizaje.html>

SUNKEL, Guillermo

2009 Los desafíos de las tic para el cambio educativo. Fundación Santilla.

Consulta: 15 de noviembre de 2015.

<http://www.oei.es/tic/DocumentoBasico.pdf>

TEDESCO, Juan Carlos.

2007 “Las TIC del aula a la agenda política”. Seminario Cómo las TIC transforman las Ponencia en Seminario: Cómo las TIC transforman las escuelas. Las TIC en la agenda de la política educativa. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Buenos Aires. UNICEF. Buenos Aires 2007.

http://www.oei.es/pdfs/las_tic_aula_agenda_politica.pdf

TELLO, Inmaculada

2009 Formación a través de internet: evaluación de la calidad. Barcelona: UOC

<https://books.google.com.pe/>

TRIVIÑO, Jhonatan

2008 “La evaluación en educación primaria” Revista Innovación y Experiencias Educativas. Granada N°13. pp. 1-8. Consulta: 15 de abril de 2015.

http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_13/JONATAN_TRIVINO_1.pdf

UNIDAD DE ESTADÍSTICA DE LA CALIDAD EDUCATIVA (ESCALE)

s/f Estadística de la Calidad Educativa: ESCALE. Consulta: 15 enero 2015

<http://escale.minedu.gob.pe/>

UNIVERSIDAD SANTIAGO DE COMPOSTELA

2008 “El libro de texto ante la incorporación de las TIC a la enseñanza”. UNIVERSIDAD SANTIAGO DE COMPOSTELA. Ciudad: Santiago de Compostela. Pp. 7-8. Consulta: 5 de mayo de 2014.

http://www.federacioneditores.org/0_Resources/Documentos/Los_TIC_enEnsenanza.pdf

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE VALENCIA

2015 EQUIPAMIENTO Y USO DE LAS TIC EN LOS CENTROS EDUCATIVOS EUROPEOS. 2015. Consulta: 15 de noviembre del 2015.

<http://www.viu.es/download/noticias/Informe%20investigaci%C3%B3n%20VIU%20-%20Equipamiento%20y%20utilizaci%C3%B3n%20de%20las%20TIC.pdf>

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO (UNAM)

s/f UNAM: Taller del Tutor. Consulta: 15 de abril de 2015.

http://www.tutor.unam.mx/taller_M2_33.html

URIBE, Claudia

1999 Políticas e Incentivos que Contribuyen al Mejoramiento del Desempeño y Motivación de los maestros. Documento de trabajo de desarrollo. Cambridge: Universidad de Harvard.

<http://www.cid.harvard.edu/hiid/724.pdf>

2000 PERSPECTIVAS SOBRE LA REFORMA EDUCATIVA : Políticas e incentivos que contribuyen al mejoramiento del desempeño y motivación docente. Consulta: 15 de noviembre.

<http://biblioteca.uahurtado.cl/UJAH/Reduc/pdf/pdf/8989.pdf>



ANEXOS

Anexo 01: GUÍA DE ENTREVISTA

GUÍA DE ENTREVISTA A DOCENTES	
FECHA	<input type="text"/>
1. ¿Ha recibido Ud. Capacitación sobre el uso de las TIC previamente a la entrega de laptops?	
SI	NO
1.1. ¿Cuántas capacitaciones ha recibido?	
1.2. ¿Con que frecuencia se dio la capacitación?	
1.3. ¿Cuántas horas duro la capacitación?	
2. ¿Fue libre la participación a la capacitación o fue un requisito propuesto por la unidad ejecutora del proyecto (Gerencia Regional de Desarrollo Social)?	
3. ¿En qué consistió la capacitación? (temas)	
3.1. ¿Fue suficiente para usted la capacitación recibida o siente faltó algo más?	
3.2. ¿Por qué?	
4. ¿Qué tipo de material recibió en la capacitación?	
4.1. ¿Se siente satisfecho con el material que recibió en la capacitación?	
SI	NO
4.2. ¿Por qué?	
5. ¿Fue usted evaluado respecto a la capacitación que recibió?	
SI	NO
5.1. ¿En qué consistió la evaluación?	
5.2. ¿Le dieron a conocer los resultados de la evaluación?	
SI NO	
5.3. ¿Se tomó una nueva postura a partir de los resultados de la evaluación? ¿Cuál o cuáles?	
SI	NO
6. ¿Fue satisfactoria para usted la capacitación recibida a nivel de conocimientos sobre el manejo de las TIC?	
SI	NO
6.1. ¿Por qué?	

7. ¿Para usted como podría mejorar la capacitación?
7.1. ¿Por qué podría mejorar de esa manera?
8. ¿Se ha capacitado o recibido capacitación sobre el uso de las TIC luego de recibir su laptop?
SI NO
Si la respuesta es NO:
8.1. ¿Por qué no ha buscado capacitarse por iniciativa propia?
Si la respuesta es SI:
8.2. ¿Cuánto tiempo después de que le entregaron la laptop recibió la capacitación?
8.3. ¿Fue la capacitación hecha por la entidad que le entregó su laptop o fue su iniciativa?
8.4. ¿Cuántas veces fue capacitado post - entrega?
8.5. ¿Cuántas horas duró la capacitación post - entrega?
8.6. ¿En qué consistió la capacitación post - entrega? (temas)
8.7. ¿Qué tipo de material recibió en la capacitación post - entrega?
8.8. ¿Se siente satisfecho con el material que recibió en la capacitación post - entrega?
8.8.1. ¿Por qué?
8.9. ¿Fue usted evaluado respecto a la capacitación que recibió?
8.10. ¿En qué consistió la evaluación?
8.11. ¿Le dieron a conocer los resultados de la evaluación?
8.12. ¿Fue satisfactoria para usted la capacitación post - entrega recibida a nivel de conocimientos sobre el manejo de las TIC?
SI NO
8.12.1. ¿Por qué?
8.13. ¿Para usted como podría mejorar la capacitación – post - entrega?
8.13.1. ¿Por qué podría mejorar de esa manera?

9.	¿Tiene usted algún certificado de las capacitaciones que me ha mencionado?
10.	¿Qué significa para usted las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs)?
11.	¿Utiliza usted la laptop para el proceso de enseñanza?
	SI NO
11.1.	¿Con que frecuencia la utiliza?
11.1.1.	¿Por qué lo utiliza con esa frecuencia?
12.	¿Cómo utiliza la laptop en el proceso de enseñanza?
12.1.	¿Por qué lo utiliza así y no de otra manera?
13.	¿Utiliza usted el sistema multimedia (proyector y ecran) para el proceso de enseñanza?
	SI NO
13.1.	¿Con qué frecuencia lo utiliza?
13.1.1	¿Por qué lo utiliza con esa frecuencia?
14.	¿Cómo utiliza el sistema multimedia (proyector y ecran) en el proceso de enseñanza?
15.	¿Qué tipo de programa (software) utiliza usted para el proceso de enseñanza?
15.1.	¿Por qué usa ese programa (software) para el proceso de enseñanza?
15.2.	¿Con qué frecuencia lo utiliza?
15.2.1.	¿Por qué lo usa con esa frecuencia?
15.3.	¿De dónde obtuvo el programa (software)?
16.	¿Qué nivel de conocimiento cree usted tener sobre el programa (software) que usa para el proceso de enseñanza?
16.1.	¿Por qué cree usted tener ese nivel de conocimiento?
16.2.	Sobre el programa que utiliza ¿Siente usted que le falta más por conocer?

16.2.1. ¿Por qué?
16.3. ¿Cree usted necesario conocer otros programas (software) para el proceso de enseñanza?
16.3.1. ¿Por qué?
17. ¿Utiliza usted la laptop para el proceso de evaluación?
SI NO
17.1. ¿Con que frecuencia la utiliza?
17.1.1. ¿Por qué lo utiliza con esa frecuencia?
18. ¿Cómo utiliza la laptop en el proceso de evaluación?
18.1. ¿Por qué lo utiliza así y no de otra manera?
19. ¿Qué tipo de programa (software) utiliza usted para el proceso de evaluación?
19.1. ¿Por qué usa ese programa (software) para el proceso de evaluación?
19.2. ¿Con qué frecuencia lo utiliza?
19.2.1. ¿Por qué lo usa con esa frecuencia?
19.3. ¿De dónde obtuvo el programa (software)?
20. ¿Qué nivel de conocimiento cree usted tener sobre el programa (software) que usa para el proceso de evaluación?
20.1. ¿Por qué cree usted tener ese nivel de conocimiento?
20.2. Sobre el programa que utiliza ¿Siente usted que le falta más por conocer?
20.2.1. ¿Por qué?
20.3. ¿Cree usted necesario conocer otros programas (software) para el proceso de evaluación?
SI NO
20.3.1. ¿Por qué?
21. ¿Realiza usted retroalimentación sobre temas no aprendidos por parte de los alumnos?
SI NO

21.1. ¿En qué momento lo realiza?
21.2. ¿En qué consiste la retroalimentación?
22. ¿Utiliza usted la laptop para el proceso de retroalimentación?
SI NO
22.1. ¿Con que frecuencia la utiliza?
22.1.1. ¿Por qué lo utiliza con esa frecuencia?
23. ¿Cómo utiliza la laptop en el proceso de retroalimentación?
23.1. ¿Por qué lo utiliza así y no de otra manera?
24. ¿Utiliza usted el sistema multimedia (proyector y ecran) para el proceso de retroalimentación?
SI NO
24.1. ¿Con qué frecuencia lo utiliza?
24.1.1. ¿Por qué lo utiliza con esa frecuencia?
25. ¿Cómo utiliza el sistema multimedia (proyector y ecran) en el proceso de retroalimentación?
26. ¿Qué tipo de programa (software) utiliza usted para el proceso de retroalimentación?
26.1. ¿Por qué usa ese programa (software) para el proceso de retroalimentación?
26.2. ¿Con qué frecuencia lo utiliza?
26.2.1. ¿Por qué lo usa con esa frecuencia?
26.3. ¿De dónde obtuvo el programa (software)?
27. ¿Qué nivel de conocimiento cree usted tener sobre el programa (software) que usa para el proceso de retroalimentación?
27.1. ¿Por qué cree usted tener ese nivel de conocimiento?
27.2. Sobre el programa que utiliza ¿Siente usted que le falta más por conocer?
27.2.1. ¿Por qué?

27.3. ¿Cree usted necesario conocer otros programas (software) para el proceso de retroalimentación?
SI NO
27.3.1. ¿Por qué?
28. ¿Ha creado material didáctico para sus clases?
SI NO
28.1. ¿De qué tipo? (impreso, digital, video, audio, etc)
28.2. ¿Con qué frecuencia lo utiliza?
29. ¿A qué problemas no técnicos se ha enfrentado en la utilización de las TIC dentro del aula?
29.1. ¿Con que frecuencia se han presentado estos problemas?
29.2. ¿Qué hace al respecto?
30. ¿Se han presentado problemas técnicos en la utilización de las TIC?
30.1. ¿Con que frecuencia se han presentado estos problemas?
30.2. ¿Qué hace al respecto?
30.3. ¿Recibe usted soporte técnico para las laptop, proyector y ecran?
SI NO
30.3.1. ¿De quién lo recibe?
31. ¿En qué cree usted que le ayuda las TIC en el proceso de enseñanza – aprendizaje?
31.1. ¿Por qué?
32. ¿Qué tan útil es para usted utilizar las TIC en el proceso de enseñanza – aprendizaje?
Muy útil útil más o menos útil poco útil nada útil
32.1. ¿Por qué?
33. ¿Está usted de acuerdo con utilizar las TIC para el proceso de enseñanza – aprendizaje?
SI NO
33.1. ¿Por qué?

32. ¿Qué tan útil es para usted utilizar las TIC en el proceso de enseñanza – aprendizaje?				
Muy útil	útil	más o menos útil	poco útil	nada útil
32.1. ¿Por qué?				
33. ¿Está usted de acuerdo con utilizar las TIC para el proceso de enseñanza – aprendizaje?				
SI	NO			
33.1. ¿Por qué?				
34. Cuando se implementaron las TIC ¿Qué expectativas tuvo sobre el aprendizaje del alumno?				
34.1. ¿Por qué?				
34.2. ¿Fueron cubiertas sus expectativas?				
SI	NO			
34.2.1. ¿Por qué?				
35. ¿Es usted monitoreado sobre el uso de las TIC en las aulas?				
SI	NO			
35.1. ¿Con qué frecuencia es monitoreado?				
35.2. ¿Quién (unidad) realiza el monitoreo?				
35.3. ¿En qué consiste el monitoreo?				
35.4. ¿Está o estaría de acuerdo con ser monitoreado?				
		SI	NO	
35.4.1. ¿Por qué?				
36. ¿Existen restricciones o normatividad para utilizar la laptop y sistema multimedia en el proceso de enseñanza -aprendizaje?				
SI	NO			
36.1. ¿De qué tipo? ¿Cuáles son?				
36.2. ¿Quién (unidad) estableció esas restricciones o normatividad?				
36.3. ¿Está usted de acuerdo con esas restricciones o normatividad?				
SI	NO			
36.3.1. ¿Por qué?				
37. ¿Contaba usted con laptop antes de que el proyecto “Una laptop por docente” le entrega una?				
SI	NO			

GUÍA DE ENTREVISTA A DOCENTES	
FECHA	<input type="text"/>
1. ¿En qué año y mes se entregaron las laptop, ecran y proyectores a su colegio?	
2. ¿Existen restricciones o normatividad para el uso de las laptops, proyectores y ecran?	
2.1. ¿Cuáles son?	
3. ¿Recibieron capacitación los docentes?	
3.1. ¿Fue un requisito de la Unidad Ejecutora o de libre participación?	
4. ¿Reciben soporte técnico para las laptop, proyectos y ecran?	
4.1. ¿De quién lo reciben?	
5. ¿Son monitoreados sobre el uso de las laptops?	
5.1. ¿Quién los monitorea?	

ANEXO 03: PLAN DE CAPACITACIÓN



Gobierno Regional de Lima

5- SELECCIÓN DE PARTICIPANTES
 Los docentes participantes pertenecientes a la Región Lima Provincias del nivel Secundaria de EBR

6. METAS:
 Docentes del Nivel Secundaria, en un total de 60 horas cronológicas, en forma presencial.

7. CRONOGRAMA DE APERTURA
 Los talleres se desarrollarán de acuerdo a la programación establecida con las UGELS y la DREL.

Posible Horario: por la mañana de 08.00 a.m. a 02.00 p.m.
 Por la tarde de 02.00 pm. a 08.00 p.m.

8. PROGRAMACIÓN:

Capacidad	Contenidos	Actividad	Estrategias	Recursos	Indicadores	Tiempo
1. Identifica y comprende la tecnología y las TIC.	*Conceptos básicos. *Lineamientos pedagógicos. *Sistema Operativo *Windows XP *Windows 7	Taller 1: Definición e identificación de las tecnologías.	*Se revisa con los participantes la programación del taller. *Se presenta el video "Estamos conectados TIC". *Comentan lo observado. *Los participantes en grupo identifican y describen las características de las tecnologías. *Exploran y administran el entorno Windows. *Crean su carpeta de trabajo.	Video "Estamos conectados TIC". *Aula de Innovación *Guía práctica de informática para docentes	*Explica los conceptos básicos de informática y Windows XP. *Crean su carpeta personal	4 horas
2. Valora la utilidad de las TIC planteando diferentes actividades educativas.	Las TIC en la educación. Los recursos educativos.	Taller 2: *Exploración de los recursos del portal Perueduca.	Los participantes exploran los recursos pedagógicos en www.perueduca.edu.pe a través del Portal: Videos, libros electrónicos, recursos de ciencia.	*Internet Explorer *Aula de innovación *Software Atube	* Exploran la web, utilizando las herramientas dadas. * Personalizan su correo electrónico.	4 horas



Gobierno Regional de Lima

Capacidad	Contenidos	Actividad	Estrategias	Recursos	Indicadores	Tiempo
3. Plantea estrategias metodológicas pertinentes para aprovechar pedagógicamente las TIC.	*Aprovechamiento de las TIC en el aula. *Manejo de Procesador de textos (Microsoft Word)	*Búsqueda de recursos en internet Taller 3: Actividades pedagógicas con TIC.	Buscan y descargan textos, imágenes, sonidos, videos de internet en su carpeta de trabajo. De acuerdo con los criterios previamente establecidos, los participantes seleccionan TIC y diseñan una sesión de aprendizaje utilizando el procesador de textos.	Catcher *Computadora *Procesador de textos	*Descargan videos a través de las herramientas dadas Formula actividades pedagógicas integrando las TIC.	4 horas
4. Utiliza pedagógicamente Microsoft Excel, para sacar promedios de notas y estadística.	*Microsoft Excel	* Elaboramos nuestro Registro Auxiliar de notas	* Los docentes elaboran sus tablas y en ellas sus registros de notas, usando la función promedio. Muestran los gráficos estadísticos respectivos para su análisis posterior.	* PC *Microsoft Excel	* Elabora su registro auxiliar de notas. *Evalúa los graficas estadísticas	4 horas
5. Aprovecha las TIC para su desarrollo profesional.	Aprovechamiento de las TIC en el desarrollo profesional del docente a través de la web. Elaboran mapas mentales	Taller 5: Actividades pedagógicas con TIC.	*Los participantes se familiarizan con un correo electrónico y crea su página web personal. *Elaboran mapas mentales de acuerdo a su especialidad	Guías de usuario del software Freemind.	*Elaboran mapas mentales aplicables en una sesión de aprendizaje.	4 horas
6. Elaborar productos TIC para el proceso de enseñanza.	Materiales educativos a través de un presentador de diapositivas.	Taller 6: Producción de materiales educativos en diapositivas.	Elaboran un material educativo con contenidos de su área usando un presentador de diapositivas.	*Manual para la edición de presentaciones. * Microsoft Power Point	* Elaboran y presentan sus diapositivas pedagógicas aplicables en su sesión de aprendizaje, considerando los hipervínculos.	4 horas
7. Comprende el proceso de producción de software educativo.	Elaboración de un video educativo.	Taller 7: Procesos de producción de software educativo.	Elaboran un video de acuerdo a su esquema de trabajo en un editor de video. Exponen y comentan algunos trabajos (videos hechos en casa). Publican su material en la comunidad virtual.	*MS MovieMaker *Internet Explorer	Produce un video educativo.	4 horas



Gobierno Regional de Lima

Capacidad	Contenidos	Actividad	Estrategias	Recursos	Indicadores	Tiempo
8. Producir recursos TIC pedagógicamente pertinentes.	*Producción de recursos TIC. *Mapas conceptuales.	Taller 8: *Catálogo de recursos educativos. *Elaboración de mapas conceptuales.	El docente formador expone con ayuda de diapositivas la estructura básica y la producción de un catálogo de recursos. *Diseñan un mapa conceptual utilizando el programa CMAP TOOLS.	*Diapositiva de exposición. *Guía de usuario CMAP TOOLS.	*Aplica los pasos establecidos de producción de software educativo para elaborar un mapa conceptual.	4 horas
9. Producir actividades TIC que generen aprendizajes significativos.	Definición y actividades del ARDORA.	Taller 9: Software Ardora.	Se motiva a los participantes, a través de ejemplos de actividades ARDORA. *Los participantes instalan el Ardora en cada una de las computadoras y crean actividades, teniendo en cuenta contenidos pedagógicos. *Los materiales producidos son guardados en su carpeta personal.	*Software ARDORA. Ejemplos de actividades Ardora. *Guía impresa, sobre el uso del Ardora.	Explica las características y aplicación de la herramienta Ardora.	4 HORAS
10. Elaboran evaluaciones significativas para el educando.	Elaboración de evaluaciones a través del WEB QUESTION	Taller 10: "Elaboramos nuestras evaluaciones significativas"	Los docentes elaboran sus evaluaciones utilizando el programa Web Question, utilizando sus diversas herramientas: opciones múltiples, verdadero-falso, etc., insertan imágenes e hipervínculos. *Presentan sus evaluaciones en red.	* Software Web Question. *Internet Explorer	* Elabora evaluaciones significativas usando los algoritmos del Web Question.	4 horas
11. Ordenan información a través de ficheros electrónicos en Co-Citer	Ordenan información webs a través del CO-CITER	Taller 11: "Organizamos nuestra información virtual"	Los docentes descargan información de la web y los organizan en ficheros electrónicos, realizan comentarios siguiendo algoritmos establecidos en el Co-Citer	*Co - Citer	* Organizan la información virtual en ficheros bibliográficos electrónicos.	4 horas
12. Utiliza el Scratch para crear historias interactivas, animaciones, música y arte pedagógicamente	*Software Scratch	Taller 12: "Creamos historias y animaciones artísticas"	Se muestra a los docentes algunos algoritmos y animaciones a través del Scratch, los docentes crean sus propias animaciones en forma autodidacta.	*PC *Internet Explorer * Software Scratch	* Elaboran sus animaciones electrónicas en forma creativa usando algoritmos del Scratch	4 horas



Gobierno Regional de Lima

Capacidad	Contenidos	Actividad	Estrategias	Recursos	Indicadores	Tiempo
13. Utiliza el PDF, como herramienta pedagógica.	* PDF	Taller 13 : " Usamos las herramientas del PDF"	Los docentes exploran las herramientas del PDF, elaboran información en el mismo. Convierten un formato PDF a Word y viceversa.	*Software PDF. *Manual básico de PDF	* Elaboran información en formato PDF	4 Horas
14. Elabora productos pedagógicos a través del programa CLIC 3.0	*CLIC 3.0	* Taller 14 : "Elaboramos Crucigramas, sopa de letras, pupiletras pedagógicamente"	Siguiendo la explicación del monitor los docentes elaboran crucigramas, sopa de letras, pupiletras, rompecabezas, actividades de texto, que serán aplicados posteriormente en su sesión de aprendizaje.	*Software Clic 3.0 *PC *Internet *Explorer	* Elaboran herramientas pedagógicas mediante el programa CLIC 3.0"	4 Horas
15. Utiliza herramientas diversas : *Winzip *Winrar *Antivirus *USB Show . *Intranet (Redes) *Internet	*Winzip *Winrar *Antivirus *USB Show *Intranet (Redes) *Internet	*Taller 15 "Aprendemos diversos programas utilitarios en nuestra vida diaria"	*Se muestra a los docentes diversas herramientas tecnológicas que le permitirán afrontar problemas venideros en su labor cotidiana con la PC. *Los docentes instalan , exploran y aplican dichos programas en su PC	*Herramientas para comprimir archivos. *Herramientas antivirus. *Trabajo en redes	* Utilizan diversas herramientas tecnológicas en su vida diaria.	4 horas



ANEXO 04: MÁRCO LÓGICO DEL PROYECTO SNIP 175985

M. MARCO LÓGICO			
Resumen de objetivos	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
<p>FTN Mejorar el logro de aprendizaje de los alumnos de primaria y secundaria al concluir la Educación Básica Regular.</p>	<p>Indicador 1: Al finalizar la primaria y secundaria, los alumnos beneficiarios presentan un incremento de 81.75% a 92% de aprobados en el nivel primaria y de 58.63 a 83% de aprobados en el nivel secundaria. Indicador 2: Al finalizar el año escolar, los docentes de nivel primaria y secundaria presentan un incremento de dominio del uso de las TIC en la enseñanza – aprendizaje. Indicador 3: Desde el inicio del proyecto, 16.24% de 11,663 docentes de las II. EE pública a nivel regional cuentan disponibilidad del equipamiento para el desarrollo de las TIC. Indicador 4: Al finalizar 6 el proyecto, el 80% de los docentes beneficiarios se encuentran capacitados en el uso de las TIC Indicador 5: Al finalizar el año académico, el 80% de docentes aplican las TIC en el proceso de Enseñanza – Aprendizaje.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Informe y acta de evaluación y situación final de los alumnos - Informe y estadística de las UGELES - Prueba estándar por nivel educativo. - Verificación física de los bienes. - Guías de observación de aula y medición de diseño de los docentes. - Entrevista a las autoridades de la DREL y UGELES - Entrevista a los alumnos y docentes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Efectiva participación de la comunidad educativa. - Implementación y seguimiento de política de mejora de calidad - Hay coherencia de los contenidos curriculares de la educación básica - Hay coherencia entre los medios físicos y las recomendaciones normativas y técnicas del Ministerio de educación.
<p>PROPÓSITO Mejorar el desarrollo de las capacidades de los docentes en TIC y su aplicación en el proceso de enseñanza – aprendizaje en las I.E piloto del ámbito de la Región Lima</p>	<p>COMPONENTES</p> <p>1.-Implementación con equipos para el desarrollo de las TIC.</p> <p>2.-Capacitación de los Docentes en el uso de las TIC</p> <p>3.-Asistencia técnica para la aplicación de las TIC.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Conformidad de la adquisición de bienes y servicios. - Contratos de servicios de mantenimiento. - Registro de provision de mobiliarios y equipos - Entrevista a los Directores de la I.IEE piloto - Prueba a docentes - Reporte de los Directores de las UGELs - Informe de especialista. - Observación, verificación 	<ul style="list-style-type: none"> - Dirección Regional de Educación asigna en el presupuesto anual los recursos necesarios para financiar la operación y mantenimiento - La Dirección Regional de Educación adopta medidas administrativas en relación con los docentes sobre la base de recomendaciones de los directores de los colegios piloto. - Los docentes siguen activamente las recomendaciones de los Directores y Asistencia Técnica.

<p>ACCIONES Acción 1.1: Adquisición de 1894 computadoras Notebook + equipos complementarios Acción 1.2: Adquisición de 195 proyector multimedia Acción 1.3: Adquisición de 974 Ecran Acción 2.1: Capacitación virtual convencional Acción 2.2: Capacitación presencial móvil y fijo. Acción 3.1: Implementación de soporte técnico convencional Acción 3.2: Implementación de soporte pedagógico integral con evaluación externa</p>	<p>horas pedagógicas semanales de las áreas curriculares tanto de primaria como de secundaria.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Expediente técnico S/. 20,000 - Adquisición de computadoras S/. 2 821,117 - Adquisición de proyector S/. 429,001 - Adquisición Ecran S/. 332,130 - Adquisición de una camioneta S/.109,565 - Capacitación virtual S/. 351,714 - Capacitación presencial móvil S/.91,002 - Capacitación presencial fijo S/.28,502 - Implementación de soporte técnico S/. 30,000 - Implementación de soporte pedagógico y evaluación de resultados S/. 232,579 - Utilidades: S/. 442,561 - Gastos Generales: S/. 442,561 - Supervisión S/. 60,000 <p>Costo Total: S/. 5'390,733</p>	<p>y supervisión por los especialistas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reporte y guía de remisión de los materiales y bienes. - Reporte de supervisión y monitoreo de las actividades. - Ficha de participación de las capacitaciones. - Especificaciones técnicas y acta de conformidad de entrega de los bienes. - Facturas y boletas de los gastos realizados en las actividades de ejecución del proyecto e implementación con equipos y mobiliarios. - Resultado de evaluación de capacitación de docentes. 	<ul style="list-style-type: none"> - No habrá incremento substancial de los costos de los bienes y servicios - Desembolso económico oportuno. - Cumplimiento de tiempo, recursos y aspectos técnicos según estudio definitivo. - El 100% de los docentes asisten y participan activamente en los talleres y aprueban con suficiencia los exámenes de evaluación docente. - Los materiales y los equipos son asignadas a los docentes de grados correspondientes y serán utilizadas teniendo en cuenta los estándares óptimos.
--	--	---	--

ANEXO 05: PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

4.12.-PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

4.12.1.-Descripción de Actividades

Cuadro N° 86

Implementación con Materiales y Equipos para el Desarrollo de las TIC:	
Descripción de Actividades	Duración
Fase de Inversión	
1. Estudio definitivo del proyecto	1 mes
2. Selección y contratación de la empresa proveedora de bienes y servicios	1 meses
3. Provisión de computadoras NOTEBOOK	2 meses
4. Provisión de proyectores	2 meses
5. Provisión de Ecran	2 meses
6. Instalación de equipos y suministros	2 meses
Fase de Post Inversión	
7. Soporte técnico integral	3 años

Cuadro N° 87

Capacitación de los Docentes en TIC	
Descripción de Actividades	Duración
Fase de Inversión	
1. Selección y contratación de persona natural o jurídica calificado para capacitación de los docentes en TIC y la implementación de plataforma pedagógico	1 meses
3. Instalación de plataforma técnico - pedagógico	1 meses
4. Convocatoria de los docentes	1 mes
5. Capacitación de los docentes	6 meses
2. Certificación de la capacitación de los docentes	1 mes
Fase de Post Inversión	
3. Soporte Pedagógico Integral	3 años

Cuadro N° 88

Asistencia Técnica	
Descripción de Actividades	Duración
Fase de Inversión	
1. Contratación de persona natural o jurídica calificado para asistencia técnica en la aplicación de las TIC en el proceso de enseñanza - aprendizaje	1 mes
2. Implementación y funcionamiento de soporte técnico integral	6 meses
3. Implementación y funcionamiento de soporte pedagógico integral	6 meses

Fase de Post Inversión	
5. Evaluación de resultados	1 meses
6. Informe y validación de resultados	1 meses

4.12.1.-Cronograma de Metas Físicas Alternativa 1y 2

Cuadro N° 89

DESCRIPCION	MESES					
	1	2	3	4	5	6
COSTO DIRECTO		45%	44%	3%	3%	5%
COMPONENTE I : ADQUISICIÓN DE EQUIPOS PARA EL DESARROLLO DE LAS TICS		45%	44%	3%	3%	5%
COMPONENTE II: CAPACITACIÓN DE LOS DOCENTES EN TIC		45%	44%	3%	3%	5%
COMPONENTE III: ASISTENCIA TÉCNICA		45%	44%	3%	3%	5%
GASTOS GENERALES		57%	11%	11%	11%	10%
SUBTOTAL						
EXPEDIENTE TECNICO	100%					
SUPERVISION		20%	20%	20%	20%	20%

4.12.1.-Cronograma de Meta Financiera

Alternativa 1

Cuadro N° 90

DESCRIPCION	MESES						TOTAL INVERSION
	1	2	3	4	5	6	
COSTO DIRECTO							4425611.2
COMPONENTE I : ADQUISICIÓN DE EQUIPOS PARA EL DESARROLLO DE LAS TICS		1661316.19	1624398.06	110754.41	110754.41	184590.69	3691813.8
COMPONENTE II: CAPACITACIÓN DE LOS DOCENTES EN TIC		212048.16	207335.98	14136.54	14136.54	23560.91	471218.1
COMPONENTE III: ASISTENCIA TÉCNICA		118160.69	115534.90	7877.38	7877.38	13128.97	262579.3
GASTOS GENERALES		504519.68	97363.4468	97363.45	97363.45	88512.22	885122.2
SUBTOTAL							5310733.5
EXPEDIENTE TECNICO	20000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20000.0
SUPERVISION		12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	12000.00	60000.0
INVERSION TOTAL	20000.0	2508044.7	2056632.4	242131.8	242131.8	321792.8	5390733.5

ANEXO 06: COSTOS DE INVERSIÓN

4.5.2.-COSTOS DE INVERSIÓN A PRECIOS SOCIALES

Alternativa 1

Los costos sociales de la alternativa 1 a nivel de estudio de pre inversión para el presente proyecto son los que se muestran a continuación:

Cuadro N° 63

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL PARCIAL	FACTOR DE CORRECCIÓN	PRECIO SOCIAL
1.0	Equipo computador						
1.1	Computadoras NOTEBOOK	Unidad	1894	1400.00	2651600	0.8475	2247231.00
1.2	Mouse óptico	Unidad	1894	9.5	17993	0.8475	15249.07
1.3	Memoria de USB de 2 Gb	Unidad	1894	20.00	37880	0.8475	32103.30
1.4	Licencia de Sistema de administración de clase	Unidad	1894	60.00	113640	0.8475	96309.90
2.0	Proyector Multimedia						
2.1	Data	Unidad	195	2200	429000	0.8475	363577.50
3.0	Ecran						
3.1	Ecran pared	Unidad	974	341	332134	0.8475	281483.57
4.0	Camioneta	Unidad	1	92852	92852	0.8475	78692.07
COSTO TOTAL TOTAL EQUIPAMIENTO DE LAS TIC							3114646

Cuadro N° 65

COMPONENTE II: CAPACITACIÓN DE LOS DOCENTES EN TIC

CAPACITACIÓN VIRTUAL CONVENCIONAL

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TIEMPO (Mes)	TOTAL PARCIAL	FACTOR DE CORRECCIÓN	TOTAL PARCIAL
1	Diseñador de página Web	Mes	1	2500.00	2	5000	0.9091	4545.50
2	Programador	Mes	2	2500.00	2	10000	0.9091	9091.00
3	Operador Web	Mes	1	2500.00	6	15000	0.9091	13636.50
4	Material impreso	Unidad	1894	30.00	1	56820	0.8475	48154.95
5	Material digital	Unidad	1894	15.00	1	28410	0.8475	24077.48
6	Adquisición de plataforma educativa	Global	1	20000.00	1	20000	0.8475	16950.00
COSTO TOTAL CAPACITACIÓN VIRTUAL								116455.43

Cuadro N° 66

CAPACITACIÓN PRESENCIAL MÓBIL (Determinado para 7 Provincias)

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TIEMPO (Mes)	TOTAL PARCIAL	FACTOR DE CORRECCIÓN	TOTAL PARCIAL
1	Capacitadores	Personas	2	2500.00	6	30000	0.9091	27273.00
2	Data	Unidad	2	2200.00	1	4400	0.8475	3729.00
3	Ecran	Unidad	2	421.00	1	842	0.8475	713.60
4	Laptop	Unidad	2	2500.00	1	5000	0.8475	4237.50
5	Modem	Unidad	2	180.00	1	360	0.8475	305.10
6	Material de escritorio	Global	1	500.00	42	21000	0.8475	17797.50

7	Alimentación	Global	1	500.00	42	21000	0.8475	17797.50
8	Combustible	Global	1	200.00	42	8400	0.6000	5040.00
COSTO DE CAPACITACIÓN PRESENCIAL MÓBIL								76893.195

Cuadro N° 67

CAPACITACIÓN PRESENCIAL FIJO (Determinado para 2 Provincias)

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TIEMPO (Mes)	TOTAL PARCIAL	FACTOR DE CORRECCIÓN	TOTAL PARCIAL
1	Data	Unidad	2	2200	1	4400	0.8475	3729.00
2	Pizarra interactiva	Unidad	2	850	1	1700	0.8475	1440.75
3	Ecran	Unidad	2	421	1	842	0.8475	713.60
4	Laptop	Unidad	2	2500	1	5000	0.8475	4237.50
5	Modem	Unidad	2	180	1	360	0.8475	305.10
6	Material de escritorio	Global	1	500	12	6000	0.8475	5085.00
7	Alimentación	Global	1	500	12	6000	0.8475	5085.00
8	Combustible	Global	1	350	12	4200	0.8475	3559.50
COSTO TOTAL DE CAPACITACIÓN PRESENCIAL FIJO								24155.445

Cuadro N° 68

COMPONENTE III: ASISTENCIA TÉCNICA

SOPORTE TÉCNICO INTEGRAL

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TIEMPO (Mes)	TOTAL PARCIAL	FACTOR DE CORRECCIÓN	TOTAL PARCIAL
1	SopORTE técnico	Unidad	1	2000.00	6	12000	0.9091	10909.20
2	Administrador de redes	Unidad	1	2000.00	6	12000	0.9091	10909.20
COSTO TOTAL SOPORTE TÉCNICO INTEGRAL								21818.40

Cuadro N° 69

SOPORTE PEDAGÓGICO INTEGRAL

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TIEMPO (Mes)	TOTAL PARCIAL	FACTOR DE CORRECCIÓN	TOTAL PARCIAL
1	Especialista en Investigación Educativa	Personas	1	6000.00	6	36000	0.9091	32727.60
2	Especialista de Control de calidad Educativa	Personas	1	3000.00	6	18000	0.9091	16363.80
3	Especialista Responsable de contenidos (primaria y secundaria)	Personas	1	3000.00	6	18000	0.9091	16363.80
4	Especialista en diseño curricular (primaria y secundaria)	Personas	1	3000.00	6	18000	0.9091	16363.80
5	Responsable de formadores	Personas	1	3000.00	6	18000	0.9091	16363.80
6	Coordinador del Soporte Pedagógico	Personas	1	3000.00	6	18000	0.9091	16363.80
7	Traslado de profesionales	Unidad	9	260.00	6	14040	0.8475	11898.90
8	Estadía y alojamiento	Unidad	9	260.00	6	14040	0.8475	11898.90

9	Gastos de comunicación	Unidad	9	150.00	6	8100	0.8475	6864.75
10	Servicios diversos	Unidad	9	200.00	6	10800	0.8475	9153.00
11	Consultoría de Evaluación de Resultados	GLB	1	20000.00	1	20000	0.9091	18182.00
COSTO TOTAL DE SOPORTE PEDAGÓGICO INTEGRAL						172980		154362.2

Cuadro N° 70
RESUMEN DE INVERSIÓN A PRECIOS SOCIALES ALTERNATIVA 1

COMPONENTES	MONTO DE INVERSIÓN S/.
CÓSTO DIRECTO	3,508,331.02
EQUIPAMIENTO TIC	3,114,646.40
CAPACITACIÓN DOCENTE	217,504.07
ASISTENCIA TÉCNICA	176,180.55
GASTOS GENERALES	350,833.10
UTILIDADES	350,833.10
SUB TOTAL	4,209,997.22
EXPEDIENTE TECNICO	18,000.00
SUPERVISIÓN	54,000.00
MONTO DE INVERSIÓN TOTAL	S/. 4,281,997.22

Alternativa 2

Los costos sociales de la alternativa 2 a nivel de estudio de pre inversión para el presente proyecto son los que se muestran a continuación:

Cuadro N° 71

COMPONENTE I : ADQUISICIÓN DE EQUIPOS PARA EL DESARROLLO DE LAS TICS
EQUIPAMIENTO DE LAS TIC

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL PRIVADO	FACTOR DE CORRECCIÓN	PRECIO SOCIAL
1.0	Equipo computador						
1.1	Computadoras NOTEBOOK	Unidad	1894	1400.00	2651600	0.8475	2247231.00
1.2	Mouse óptico	Unidad	1894	9.5	17993	0.8475	15249.07
1.3	Memoria de USB de 4 Gb	Unidad	1894	20.00	37880	0.8475	32103.30
1.4	Sistema de administración de clase	Unidad	1894	21.00	39774	0.8475	33708.47
1.5	Microsoft	Unidad	1894	6.00	11364	0.8475	9630.99
1.6	Antivirus	Unidad	1894	15.00	28410	0.8475	24077.48
2.0	Proyector Multimedia						
2.1	Data	Unidad	974	2000	1948000	0.8475	1650930.00
3.0	Ecran						
3.1	Ecran pared	Unidad	974	321	312654	0.8475	264974.27
3.2	Instalación pared	Unidad	974	20	19480	0.9091	17709.27
COSTO TOTAL TOTAL EQUIPAMIENTO DE LAS TIC					5067155		4295613.83