



UNIVERSIDAD NACIONAL
“PEDRO RUIZ GALLO”
FACULTAD DE CIENCIAS HISTÓRICO
SOCIALES Y EDUCACIÓN
UNIDAD DE POSGRADO



PROGRAMA DE DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

TESIS

**“MODELO PEDAGOGICO CONSTRUCCIONISTA PARA
LA INTEGRACION CURRICULAR DE LAS TIC DE LA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 10158 JULIO C. TELLO
CRUZ DEL MÉDANO - MÓRROPE 2015”**

**PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE DOCTOR EN
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

AUTORA:

Mg. YESSICA NATALI CORREA MARTINEZ

ASESOR:

Dr. MARIO VÍCTOR SABOGAL AQUINO

LAMBAYEQUE- PERÚ

2016

**MODELO PEDAGOGICO CONSTRUCCIONISTA PARA LA
INTEGRACION CURRICULAR DE LAS TIC DE LA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 10158 JULIO C. TELLO CRUZ
DEL MÉDANO - MÓRROPE 2015**

PRESENTADO POR:

Mg. YESSICA N. CORREA MARTINEZ
AUTORA

Dr. MARIO SABOGAL AQUINO
ASESOR

+

APROBADO POR:

Dr. JULIO ERNESTO QUISPE ROJAS
PRESIDENTE

DRA. LAURA ALTAMIRANO DELGADO
SECRETARIO

DRA. MARIA ELENA SEGURA SOLANO
VOCAL

LAMBAYEQUE - PERÚ

2016

DEDICATORIA

Con mucho amor:

A Dios por guiarme y ser mi fortaleza.

A mis queridos padres **LIZANDRO** y **FRANCISCA**,
por ser mi ejemplo de perseverancia y su apoyo incondicional.

A mis hijos **DAVID** y **LEONARDO**,
que siempre me muestran su mejor sonrisa,
por su espera, su ternura e inmenso amor.

Al Equipo Directivo, personal Docente y estudiantes de la

I. E. N° 10158 “Julio C. Tello” – Mórrope
por compartir sus experiencias y aprender juntos.

YESSICA CORREA MARTINEZ

AGRADECIMIENTO

Un agradecimiento especial a la Facultad de Ciencias Histórico Sociales y Educación: FACHSE, de la **Universidad Nacional “Pedro Ruiz Gallo”- Lambayeque**, por la oportunidad de seguir estudios de Doctorado; a mis amigos compañeros de promoción por el apoyo permanente.

A la **I. E. Nº 10158 “JULIO C. TELLO”**, su Equipo Directivo, la plana docente por brindarme apoyo y las facilidades en la realización de mi investigación.

Un agradecimiento especial a la Dr. Mario Sabogal Aquino quien orientó científicamente la concreción del presente trabajo.

YESSICA CORREA MARTINEZ

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	3
CAPITULO I: CAPITULO I TENDENCIAS Y REGULARIDADES DE LA INTEGRACION CURRICULAR DE LAS TIC EN LOS ESTUDIANTES, 2015.DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SISTEMA	11
 ANÁLISIS DE LAS DEFICIENCIAS EN LA INTEGRACION CURRICULAR DE LAS TIC.....	12
1.1. Ubicación De La Unidad De Análisis.	12
1.2 Origen y Tendencias de la Problemática.....	15
1.3 Realidad problemática.....	20
1.3.1. Cómo surge el problema.....	20
1.3.2. Caracterización del problema con respecto a la integración curricular de las Tic.....	25
1.3.3. ¿En qué consiste la integración curricular de las tic y cómo se viene dando en las aulas?.....	27
1.3.4 Cómo se usan las tic en un marco de la integración curricular en la IE?.....	29
1.4 Metodología.....	33
1.4.1 Diseño de la investigación.....	33
1.4.2 Fases de la investigación.....	33
1.4.1. Población y Muestra de Estudio	33
1.5. Conclusiones.....	34
 CAPITULO II: REFERENCIA TEÓRICO- CIENTIFICA PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL MODELO PEDAGÓGICO.....	37
2.1. Introducción.....	38
2.2. Fundamentos teóricos.....	38
2.2.1. Teoría Conectivista de George Siemens.....	38
2.2.2. Teoría Construccionalista de Seymour Papert.....	41
2.2.3. Modelo de Gestión Sistémica de la Formación por Competencias (GesFOC) de Sergio Tobón Tobón.....	43
2.2.4. Aspectos generales de La integración de las TIC en la educación peruana.....	46
2.2.5. PERUEDUCA.....	50
2.2.5.1. Servidor Escuela.....	51
2.2.5.2. Aula de Innovación Pedagógica	52
2.2.6. Problemática que enfrenta el sector educativo con la integración de las Tic: valores e ideas que predominan y la necesidad de un nuevo enfoque.....	54
 CAPITULO III: RESULTADOS, MODELO TEORICO Y PROPUESTA.....	59
3.1. Análisis e interpretación de los resultados del Instrumento de evaluación.	60
3.2 Modelo Teórico Constructivista.....	68

3.2.1	Presentación.....	70
3.2.2	Fundamentos de la Propuesta.....	70
3.2.3	Equipamiento De La Institución Educativa “Julio C. Tello”.....	75
3.2.4.	Competencias y Capacidades a Lograr.....	91
3.2.5.	Conclusiones del capítulo III.....	93
CAPITULO IV: CONCLUSIONES.....		94
RECOMENDACIONES.....		95
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....		96
ANEXOS.....		98

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Modelo Pedagógico Construcccionista.....	32
Gráfico 2. Modelo de integración de las TIC en la educación en el Perú	44
Gráfico 3. PERÚEDUCA.....	51
Gráfico 4. Esquema del Aula de Innovación Pedagógica	53
Gráfico 5. Lugar Y Frecuencia De Mayor Uso De La Computadora	60
Gráfico 6. Concepto sobre el uso de las TIC.....	61
Gráfico 7. Las tic para uso personal	61
Gráfico 8. Persona que enseña el uso del correo electrónico	62
Gráfico 9. Principales actividades que realizan.....	63
Gráfico 10. Accede a enciclopedias	63
Gráfico 11. Trabajo en equipo para estudiar o hacer tareas	64
Gráfico 12. Incluye recursos TIC en su Unidad Didáctica	66
Gráfico 13. Propicia la búsqueda y análisis de Información.....	66
Gráfico 14. Formula Indicadores de logro de uso de las TIC.....	67
Gráfico 15. Los alumnos emplean recursos TIC para realizar sus tareas.....	67
Gráfico 16. Formas de utilización de las TIC en el ámbito curricular.....	78

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución De La Muestra De Estudiantes De 5° Y 6° Grado	34
Tabla 2. INDICADOR: Contenidos de aprendizaje.....	65
Tabla 3. Equipamiento De La Institucion Educativa “JULIO C. TELLO”	76

RESUMEN

El presente informe final de investigación modelo pedagógico construccionista para desarrollar la integración curricular de las Tic tiene como contexto a los estudiantes del V Ciclo de Educación Básica Regular (5º y 6º grado de primaria) de la I. E. N° 10158 “Julio C. Tello” C. P. M. Cruz del Médano distrito de Mórrope, provincia de Lambayeque, departamento de Lambayeque.

Se inicia con la elaboración de un diagnóstico de la situación problemática con la finalidad de identificar la integración curricular de las tic en la Institución Educativa mediante el estudio de sus indicadores que se manifiesta en la desarticulación del Proyecto Educativo Institucional (PEI), proyecto curricular institucional (PCI) y el plan anual de trabajo (PAT), imprecisión en la integración de las TIC con las áreas curriculares, práctica repetitiva de una enseñanza tradicional, resistencia a usar nuevas herramientas de enseñanza como las computadoras, ausencia de liderazgo en el acompañamiento y autorreflexión; lo que genera escasa participación del estudiante en la construcción de su conocimiento; luego se realizó el análisis, jerarquización y estudio crítico de la integración curricular de las tic, con la finalidad de elaborar el Marco Teórico de la investigación que permitió la descripción y explicación del problema, interpretación de los resultados de la investigación y la elaboración teórica de la propuesta de solución al problema, en este caso el diseño, elaboración y fundamentación del Modelo Pedagógico Construccionista; la hipótesis de trabajo que se utilizó es de tipo causa-efecto: si se diseña, elabora y fundamenta un modelo pedagógico construccionista sustentado en la Teoría Conectivista de George Siemens, la Teoría Construccionista de Seymour Papert y el Modelo de Gestión Sistémica de la Formación por Competencias (GesFOC) de Sergio Tobón Tobón; entonces, se podría superar la deficiente integración curricular de las tic, para conseguir los objetivos y metas propuestas se utilizaron los instrumentos teóricos propios de la investigación educativa..

Palabras Clave: Integración curricular, Tic, Modelo pedagógico construccionista

SUMMARY

The present final report of pedagogical constructionist model research to develop the curricular integration of the Tic has as context the students of the 5th Regular Basic Education Cycle (5th and 6th grade of elementary school) of the IE N° 10158 "Julio C. Tello" CPM Cruz del Médano district of Mórrope, province of Lambayeque, department of Lambayeque.

It begins with the elaboration of a diagnosis of the problematic situation with the purpose of identifying the curricular integration of the tic

in the Educational Institution by means of the study of its indicators that is manifested in the disarticulation of the Institutional educational project (PEI) with the curricular project institutional (PCI) and the annual work plan (PAT), imprecision in the integration of ICT with curricular areas, repetitive practice of a traditional teaching, resistance to use new teaching tools such as computers, lack of leadership in the accompaniment and self-reflection; what generates little participation of the student in the construction of his knowledge; then the analysis, ranking and critical study of the curricular integration of the tic was carried out, with the purpose of elaborating the Theoretical Framework of the investigation that allowed the description and explanation of the problem, interpretation of the results of the investigation and the theoretical elaboration of the proposal of solution to the problem, in this case the design, elaboration and foundation of the Constructionist Pedagogical Model; the working hypothesis that was used is of the cause-effect type: if a constructionist pedagogical model based on the Sectivist Theory of George Siemens, the Constructionist Theory of Seymour Papert and the Systemic Management Model of the Training by Competencies (GesFOC) of Sergio Tobón Tobón; then, the poor curricular integration of the tic could be overcome, in order to achieve the proposed objectives and goals, the theoretical instruments of educational research were used.

Keywords: Curricular integration, Tic, Constructionist pedagogical model.

SUMÁRIO

O presente relatório final de pesquisa modelo modelo construcionista pedagógico para desenvolver a integração curricular dos Tic a partir dos alunos do 5º Ciclo de Educação Básica Regular (5º e 6º ano do ensino fundamental) do IE N° 10158 CPM "Julio C. Tello" Distrito Cruz del Médano de Mórrope, província de Lambayeque, departamento de Lambayeque.

Começa com a elaboração de um diagnóstico da situação problemática com o objetivo de identificar a integração curricular dos tiques na Instituição Educacional por meio do estudo de seus indicadores que se manifesta na desarticulação do projeto educacional institucional (PEI) com o projeto curricular institucional (PCI) eo plano de trabalho anual (PAT), a imprecisão na integração das TIC nas áreas curriculares, a prática repetitiva de um ensino tradicional, a resistência ao uso de novas ferramentas de ensino, a falta de liderança no acompanhamento e auto-reflexão; o que gera pouca participação do aluno na construção de seu conhecimento; foi realizada a análise, classificação e estudo crítico da integração curricular dos tiques, com o objetivo de elaborar o Quadro Teórico da investigação que permitiu a descrição e explicação do problema, a interpretação dos resultados da investigação e a teoria elaboração da proposta de solução para o problema, neste caso, o projeto, elaboração e fundamento do Modelo Pedagógico da Construção; a hipótese de trabalho que foi utilizada é do tipo causa-efeito: se um modelo pedagógico construcionista baseado na Teoria Sectivista de George Semens, a Teoria Construtora de Seymour Papert e o Modelo de Gestão Sistêmica da Formação por Competências (GesFOC) de Sergio Tobón Tobón; Então, a baixa integração curricular dos tiques poderia ser superada, para atingir os objetivos e objetivos, os instrumentos teóricos da pesquisa educacional foram utilizados.

Palavras-chave: Integração curricular, Tic, modelo pedagógico construção.

INTRODUCCIÓN

El presente informe académico describe y explica la necesidad de diseñar un modelo pedagógico construccionista para la integración curricular de las Tic de la I.E. N° 10158 “Julio C. Tello”, de tal modo que proponga una estructura curricular que permita la articulación del proyecto educativo institucional (PEI), proyecto curricular institucional (PCI) y el plan anual de trabajo (PAT), precise la integración de las Tic con las áreas curriculares, promueva el desarrollo de prácticas pedagógicas exitosas con el uso de nuevas herramientas de enseñanza, desde un enfoque de gestión basada en el liderazgo pedagógico del equipo directivo.

Diversos autores plantean la necesidad de la integración curricular de Tic expresada en una planificación curricular de aula, de forma que su uso responda a necesidades y demandas educativas. Por su parte, Reparaz citado por Sanchez, señalan que “una adecuada integración curricular de Tic debe plantearse no como tecnologías o material de uso, sino como tecnologías acordes con los conceptos y principios generales que rigen las acciones y los procesos educativos”. (Jaime, Integración curricular de las Tics: Conceptos e ideas, 2016) Para Dockstader, citado por Sanchez precisa que integrar curricularmente las Tic es incorporar las Tic de manera que faciliten el aprendizaje de los alumnos. Es usar software para que los alumnos aprendan a usar los computadores flexible y creativamente, con un “propósito específico”. Este autor también señala que integrar curricularmente las Tic, es “hacer que el currículo oriente el uso de las Tic y no que las Tic orienten al currículo”, “Organizar las metas del currículo y las Tic en un todo coordinado y armónico”. Dockstader señala finalmente que esta integración es el “uso de las Tic vinculado al currículo que no constituye factor de dispersión en el aprender”. (Jolene, 1999)

El Plan de Acción ELAC 2015 para la Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe (CEPAL, 2010) establece que las Tic son herramientas diseñadas para promover el desarrollo económico y la inclusión social, incluyendo en este sentido cuatro metas para la integración de las Tic en la educación: conectividad de banda ancha, formación básica en Tic para docentes y directivos, desarrollo de aplicaciones interactivas y contenidos para la educación, y promoción del intercambio de recursos en la Red Latinoamericana de Portales Educativos

(RELPE). (UNESCO, 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 digital (e-readiness), 2013)

En este marco, en el Perú desde el año 2002 se viene implementando paulatinamente la integración curricular de las TIC en el sistema educativo de la educación básica regular, habiéndose iniciado con el Proyecto Huascarán y desde el año 2007 a través de la Dirección de Tecnologías Educativas del Ministerio de Educación. La visión de la integración curricular de las TIC en el sistema educativo peruano es crear entornos de aprendizaje con mejor calidad y mayores oportunidades educativas, en el marco de una política intercultural y bilingüe, mediante la generación de un proceso sostenido de la aplicación de tecnologías de información y comunicación en todos los niveles y procesos del sistema educativo. Los estudiantes que están inmersos en la integración curricular de las Tic, estudian semanalmente en los Centro de Recursos Tecnológicos y Aulas de Innovación Pedagógica en promedio 4 horas pedagógicas, siendo al mes aproximadamente 16 horas y durante el año escolar 144 horas pedagógicas.

En este sentido las Tic deben responder a fines curriculares, para apoyar una disciplina o un contenido curricular. Son herramientas para estimular el desarrollo de aprendizajes de alto orden. El uso de las Tic implica conocerlas y usarlas para diversas tareas, pero con un propósito curricular claro; Integración curricular de las Tic es embeberlas en el currículum para un fin educativo específico, implica tener una filosofía subyacente, un proyecto de integración curricular de las TIC en el marco del Proyecto Educativo Institucional, Plan Anual de Trabajo y los compromisos de gestión escolar de la Institución Educativa, un proceso de cambio e innovación educativa, un aprender de contenidos específicos, modelos de aprender, y la invisibilidad de la tecnología para una visibilidad del aprender.

En la actualidad, la mayor parte de las Instituciones Educativas cuentan con Centros de Recursos Tecnológicos (CRT) y Aulas de Innovación Pedagógica (AIP), implementados con ordenadores e Internet, sin importar su condición económica y social. La idea que prevalece es que las destrezas informáticas acompañen al estudiante en la construcción de aprendizajes, de allí que se piense en integrar las

Tic al currículo. Allí en donde se hayan contenidas las finalidades del aprendizaje para cada área del conocimiento, articulado a las actividades y métodos para lograrlos y es en esta última área en la que entra a tener un rol el computador como un método al servicio de los fines del aprendizaje.

En el contexto de nuestra Institución Educativa N° 10158 “Julio C. Tello” estos lineamientos defieren de los Informes mensuales presentados a Subdirección por la responsable del Centro de Recursos Tecnológicos (2013, 2014, 2015), sobre el aprovechamiento pedagógico de las Tic, revelan que en la práctica los docentes se limitan a realizar dictados en la computadora, dibujo de mapas a trazo de mouse, lectura de cuentos largos y extenuantes ante el monitor y transcribir textos a Word. “(...) No se trata ya de transmitir sólo unos datos predeterminados para que el estudiante los reproduzca, sino de enseñar a aprender a lo largo de toda la vida y, para ello, transmitir capacidades o habilidades que permitan adaptarse a una sociedad en constante evolución” (Rocío, 2005)

La mayoría de los docentes de la I. E. son inmigrantes digitales. Esto significa que son profesionales acostumbrados a trabajar con la pizarra de toda la vida, libros de texto y su diario de clases, a gestionar y administrar el proceso de aprendizaje de manera analógica. Usan las tecnologías digitales lo mínimo imprescindible y son muy reticentes a modificar su concepción.

Esta realidad expresa la resistencia al cambio por parte de los docentes y la actitud negativa que mantienen acerca de la posible utilidad de estas tecnologías para mejorar la enseñanza y el aprendizaje, prevalece la enseñanza tradicional con ausencia de metodologías que les permitan aprovechar las características evaluativas de las Tic; manifiestan que, la utilización de las Tic requiere más tiempo para la planificación y organización (búsqueda de información y material). Sólo en la medida que tengan la experiencia directa y que perciban sus posibilidades reales, podrán cambiar su práctica pedagógica habitual.

Sin embargo, estas actitudes de resistencia también se denotan en el personal Directivo, quienes excesivamente delegan tareas en comisiones de trabajo: PEI, proyecto curricular institucional (PCI) y el plan anual de trabajo (PAT), que al ser trabajado separadamente originan desarticulación de las Tic con las áreas

curriculares; tiene dificultades para convocar, convencer y comprometer al personal docente, generando ausentismo en las reuniones, falta de motivación, la queja continua y la oposición frontal en la realización de Proyectos de Integración curricular. Esta situación genera ausencia de liderazgo en el acompañamiento, autorreflexión y evaluación de los procesos pedagógicos.

A partir de esto nos preguntamos ¿Qué retos presenta al profesor esta situación?, ¿Cómo debe prepararse para llevarla a cabo?, ¿A través de qué experiencia se logra la integración curricular de las Tic?, ¿Cuáles son los roles y responsabilidades de los directivos, estudiantes y de los docentes? y ¿Se puede solucionar una problemática de integración curricular de las Tic a partir de un modelo pedagógico construccionista?

En este sentido, el **problema** se observa en el proceso de gestión del currículo de la I. E. N° 10158 “Julio C. Tello” Cruz del Médano, Mórrope -Lambayeque, deficiencias en la integración curricular de las Tecnologías de la Información y Comunicación Educativas. Esto se manifiesta en la desarticulación del Proyecto Educativo Institucional (PEI), proyecto curricular institucional (PCI) y el plan anual de trabajo (PAT), imprecisión en la integración de las TIC con las áreas curriculares, práctica repetitiva de un enseñanza tradicional, resistencia a usar nuevas herramientas de enseñanza, ausencia de liderazgo en el acompañamiento, autorreflexión y evaluación de los procesos pedagógicos; lo que genera escasa participación del estudiante en la construcción de su conocimiento.

Se precisa como **objeto de estudio** el proceso formativo de los estudiantes de la I. E. N° 10158 “Julio C. Tello”. De donde se desprende que el **campo de acción** es el proceso de diseñar un MODELO PEDAGÓGICO CONSTRUCCIONISTA, para superar la deficiente integración curricular de las Tic de la I. E. N° 10158 “Julio C. Tello” Cruz del Médano, Mórrope.

De manera que **el objetivo general** de esta investigación se orienta a diseñar un MODELO PEDAGÓGICO CONSTRUCCIONISTA, sustentado en la Teoría Conectivista de George Siemens, la Teoría Construccionista de Seymour Papert y el Modelo de Gestión Sistémica de la Formación por Competencias (GesFOC) de

Sergio Tobón Tobón para superar la deficiente integración curricular de las Tic de la I. E. N° 10158 “Julio C. Tello” Cruz del Médano, Mórrope –Lambayeque.

La **hipótesis** a demostrar es que si se diseña un modelo Pedagógico Construcccionista, sustentado en la Teoría Conectivista de George Siemens, la Teoría Construcccionista de Seymour Papert y el Modelo de Gestión Sistémica de la Formación por Competencias (GesFOC) de Sergio Tobón Tobón entonces, se podría superar la deficiente integración curricular de las Tic de la I. E. N° 10158 “Julio C. Tello” Cruz del Médano, Mórrope –Lambayeque.

Para ello se han planteado tres **objetivos específicos**:

1. Identificar los niveles de articulación del PEI, PCI, y PAT, precisión en la integración de las TIC con las áreas curriculares, práctica docente, incorporación de nuevas herramientas de enseñanza, liderazgo en el acompañamiento, autorreflexión y evaluación de los procesos pedagógicos de la I. E. N° 10158 “Julio C. Tello” Cruz del Médano, Mórrope –Lambayeque.
2. Elaborar el **marco teórico** de la investigación mediante la selección jerarquización y adecuación de Teoría Conectivista de George Siemens, la Teoría Construcccionista de Seymour Papert y el Modelo de Gestión Sistémica de la Formación por Competencias (GesFOC) de Sergio Tobón Tobón para describir y explicar el problema, interpretar los resultados de los cuadros estadísticos y elaborar el modelo Pedagógico Construcccionista.
3. Diseñar un **modelo pedagógico construcccionista**, sustentado en la Teoría Conectivista de George Siemens, la Teoría Construcccionista de Seymour Papert y el Modelo de Gestión Sistémica de la Formación por Competencias (GesFOC) de Sergio Tobón Tobón para superar la deficiente integración curricular de las Tic de la I. E. N° 10158 “Julio C. Tello” Cruz del Médano, Mórrope –Lambayeque.

Para el cumplimiento de la investigación se utilizó los siguientes métodos:

- 1.- Método del análisis y síntesis, en el estudio realizado acerca de los lineamientos teóricos que caracterizan al problema de la integración curricular de las tic.
- 2.- Método Histórico y lógico para determinar el origen, evolución y tendencias del problema.

3.- Método Hipotético-deductivo, para decidir sobre las teorías existentes, sus características y aportes en cuanto a la la integración curricular de las tic y a la propuesta que se planteó en relación a la Teoría Conectivista de George Siemens, Construcccionista de Seymour Papert y el Modelo de Gestión Sistémica de la Formación por Competencias (GesFOC) de Sergio Tobón Tobón

4.-Método de la Modelación, que permitió plantear la propuesta del presente estudio.

En cuanto al aporte teórico, la pedagogía constructcionista constituirá un aporte valioso, puesto que contendrá información teórica referente a un modelo pedagógico constructcionista, partiendo de concepciones psicológicas, filosóficas y epistemológicas y las teorías Conectivista de George Siemens, Construcccionista de Seymour Papert y el Modelo de Gestión Sistémica de la Formación por Competencias (GesFOC) de Sergio Tobón Tobón con la finalidad de mejorar la integración curricular de las tic. Así mismo servirá de material informativo relevante a futuras investigaciones similares a la que se presenta.

El informe de este trabajo de investigación se presenta estructurado de la siguiente manera:

El Capítulo I, denominado Análisis de las deficiencias en la integración curricular de las Tic, contiene la ubicación de la I. E. N° 10158 “Julio C. Tello”, donde se aplicó el estudio, explicando luego el origen y tendencias de la problemática precisando la pertinencia del estudio, continúa con las características que ubican los indicadores del problema. Finalmente, contiene la descripción detallada de la metodología empleada y sus conclusiones.

El Capítulo II se presenta el Marco Teórico, en el que se reseñan los antecedentes científicos del problema, se expone la base teórica constituida por la Teoría Conectivista de George Siemens, la Teoría Constructcionista de Seymour Papert y el Modelo de Gestión Sistémica de la Formación por Competencias (GesFOC) de Sergio Tobón Tobón y se precisan las bases conceptuales tanto sobre el modelo pedagógico constructcionista como de la investigación formativa.

El Capítulo III, contiene los resultados de la investigación, el análisis e interpretación de los datos recogidos, las conclusiones, sugerencias y finalmente las referencias y anexos.

Al final del informe de tesis se exponen las conclusiones y recomendaciones, seguidas de un listado de las Referencias y bibliografías, una sección de Anexos que incluye el instrumento aplicado en la investigación.

CAPITULO I

TENDENCIAS Y REGULARIDADES DE LA INTEGRACION CURRICULAR DE LAS TIC EN LOS ESTUDIANTES, 2015.

ANÁLISIS DE LAS DEFICIENCIAS EN LA INTEGRACION CURRICULAR DE LAS TIC

INTRODUCCIÓN

El presente capítulo denominado ANÁLISIS DE LAS DEFICIENCIAS EN LA INTEGRACION CURRICULAR DE LAS TIC, contempla en primer lugar la ubicación de la I. E. N° 10158 “Julio C. Tello”, donde se aplicó este estudio y cómo surge el problema, dando luego a conocer la evolución histórica y tendencial de la misma y las características que lo definen; en ellas se manifiesta la carencia de una estructura curricular específica y escaso desarrollo de competencias y capacidades investigativas en las áreas; lo que trae como consecuencias ausencia de un aprendizaje organizacional, desarrollo de actividades investigativas aisladas y limitado conocimiento organizacional. Seguidamente encontramos la descripción detallada de la metodología empleada donde se destaca el diseño, tipo de investigación y el procedimiento utilizados.

1.1. UBICACIÓN DE LA UNIDAD DE ANÁLISIS.

El trabajo de investigación aborda el problema de la integración curricular de las tecnologías de información y comunicación (Tic), existiendo una clara diferencia entre usar las tecnologías y su integración curricular: el hecho es significativo. Usar curricularmente las tecnologías puede implicar utilizarlas para los más diversos fines, sin un propósito claro de apoyar el aprender de un contenido. Por el contrario, la integración curricular de las tecnologías de la información implica el uso de estas tecnologías para lograr un propósito en el aprender de un concepto, un proceso, en una disciplina curricular específica. Se trata de valorar las posibilidades didácticas de las Tic en relación con objetivos y fines educativos. Al integrar curricularmente las tic ponemos énfasis en el aprender y cómo las Tic pueden apoyar aquello, sin perder de vista que el centro es el aprender y no las Tic. Esta integración implica e incluye necesariamente el uso curricular de las Tic, que hasta la fecha es deficiente y poco entendido por personal docente y directivos en los procesos de acompañamiento pedagógico. En este contexto se propone el Modelo Pedagógico Construccionalista que permita la articulación del Proyecto Educativo Institucional (PEI), proyecto curricular institucional (PCI) y el plan anual de trabajo (PAT), la precisión en la integración de las Tic con las áreas

curriculares, el desarrollo de buenas prácticas docentes con una enseñanza activa que incorpore nuevas herramientas de enseñanza presencia de liderazgo pedagógico en el acompañamiento, autorreflexión y evaluación de los procesos pedagógicos del personal directivo.

El problema de integración curricular de las Tic se presenta en la I. E. N° 10158 “Julio C. Tello”, ubicado geográficamente en el C. P. M. Cruz del Médano, distrito de Mórrope, provincia y región Lambayeque.

Cruz del Médano es un Centro Poblado Menor del distrito de Mórrope que se encuentra ubicado en la parte nororiental de la provincia de Lambayeque. Se encuentra ubicado a una distancia de 08 Km frente a la Panamericana Norte (Ruta Piura), cuenta con una población de 3 728 habitantes aproximadamente.

Limita por el Norte con el Distrito de Olmos Centro Poblado Lagunas, por el Sur con la provincia de Lambayeque Quemazón, Este con el distrito de Mochumí, Arbolsol y por el Oeste con distrito de Mórrope Caserío Casa Blanca.

El área geográfica está conformada por terrenos agrícolas, terrenos áridos, arcillosos y desérticos. Es una zona eminentemente agrícola en donde la mayoría de sus pobladores se dedican al cultivo de la tierra (Frijol castilla, lenteja, chileno, garbanzo, maíz híbrido y blanco) y a otras labores afines como la comercialización de sus productos, la crianza y venta de ganado y animales menores y en algunas épocas del año emigran de la comunidad en la modalidad de “contrata” para realizar faenas agrícolas en otros lugares del país.

El origen de este pueblo se remonta a la época de la colonia donde el lugar se le conocía como “Bajonero”. El terreno es relativamente empinado y la población original se ubicó sobre un médano, junto a este se encontró una cruz verde lo que dio origen al nombre de Caserío “Cruz Verde”. Por encontrarse en el valle de fanupe se le llamaba hasta la década del 80 como “Cruz de Fanupe”. Por efectos de procedencia se cambió al de “Cruz del Médano” como se le conoce actualmente.

Tiene una gran variedad de recursos naturales entre los cuales figuran: El algarrobo, las menestras (frijol, chileno y garbanzos), arcilla, la sal y el yeso; maíz híbrido.

La lengua materna es el castellano, es una comunidad campesina que cuenta con Instituciones como: Puesto de Salud (MINSA), Puesto de la P.N.P, Iglesia

Evangelista Pentecostés, Capilla Católica, Políticas: Juez de Paz y Teniente Gobernador.

El nivel educativo de la población se distribuye de la siguiente manera:

- a) Adultos: Primaria incompleta y mayoría de mujeres analfabetas.
- b) Jóvenes: Primaria completa, secundaria completa e incompleta. Pocos son los que son profesionales o estudian en una institución educativa superior.
- c) Niños: Estudian en el nivel primario y secundario. Pocos son los niños que no se encuentran estudiando.

En cuanto al aspecto socioeconómico podemos señalar que la mayoría de las familias son de baja condición económica, tienen un gran sentido de religiosidad, poseen identidad cultural bien arraigada, tienen Idiosincrasia conformista, celebran exageradamente sus festividades y costumbres derrochando su dinero y mantienen creencias en brujería, chucaque y mal de ojo, predominando la Medicina Folklórica (curanderismo).

La Institución Educativa “Julio C Tello” se inicia como escuelita comunal en la década del 50 siendo la contribución económica de la comunidad la que solventaba los gastos como el pago de docentes y otros. Desde su inicio busca el desarrollo integral de sus estudiantes, tiene como Misión Institucional: “Somos una Institución Educativa del ámbito rural, heredera de tradiciones culturales y educativas de nuestros ancestros Mochica. Brindamos servicios educativos de calidad a estudiantes de los niveles Primaria y Secundaria, tomando en cuenta el Diseño Curricular Nacional emitido por el Ministerio de Educación, para contribuir en el desarrollo de la propia identidad, el pensamiento lógico, desarrollo corporal - motriz y la interacción social de los niños y adolescentes, mediante la práctica de valores y respeto a las costumbres propias de su medio ambiente y región”.

Así mismo su Visión Institucional es: “Dentro de 10 años ser una Institución Líder que brinde servicios educativos de calidad con personal idóneo y preparado, que garantice el aprendizaje significativo y la formación integral de los niños y adolescentes, a través de la práctica de valores y la investigación, favoreciendo el reconocimiento de su identidad cultural y fortalecimiento de la creatividad, tomando como apoyo la ciencia y tecnología para la explotación de sus propios recursos que generen empleo y productividad”.

La Población Escolar para el año 2015 en el Nivel Primaria es de 598 estudiantes distribuidos en 18 secciones; en el Nivel Secundaria contamos con una población escolar de 430 estudiantes distribuidos en 13 secciones, haciendo un total de 1028 estudiantes.

El Personal de la Institución Educativa se distribuye de la siguiente manera: 16 Docentes del Nivel Primaria, 21 del Nivel Secundaria, 01 Administrativo, 03 Personal de Servicio y 02 Directivos.

1.2. Origen y Tendencias de la Problemática.

La integración curricular de las Tic despertó el interés de muchos investigadores, proponiéndose políticas educativas en Europa para su aprovechamiento.

España desde el año 2003 desarrollo el Proyecto Tecnología y Aprendizaje impulsado por Ediciones SM para conocer el impacto de las TIC sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje. Los grupos de alumnos fueron de 3º de la educación secundaria obligatoria (ESO). La investigación fue cualitativa. Se realizó a partir de un modelo teórico que se estructura en torno a cinco dimensiones: los profesores, el estudiante individual, las relaciones entre los estudiantes, los contenidos y las condiciones de enseñanza. A partir de este modelo se analizó el impacto de la utilización de la computadora en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Las conclusiones, de acuerdo con Marchesi (2004) resultó que la utilización de la computadora en la enseñanza es posible y beneficiosa, siendo necesario sin embargo pensar de nuevo el modelo de enseñanza y de evaluación que se emplea al incorporar la computadora en el aula. Encontraron que el sistema tradicional de evaluación de los estudiantes es el principal obstáculo para una incorporación positiva de la computadora en el aula. (Larrauri, 2010)

Posteriormente en el año 2005 en Francia se presentan los resultados del *Programme for International Student Assessment* (PISA) aplicado por la *Organization for Economic Cooperation and Development* (OCDE), en 30 países desarrollados sobre el rendimiento de alumnos de 15 años respecto al uso de las computadoras. Los resultados del PISA establecieron que el uso de las Tic en el colegio puede tener un impacto positivo en el aprendizaje escolar por ejemplo creando una interacción más dinámica entre los estudiantes y los profesores,

incrementando la colaboración y el trabajo en equipo, estimulando la creatividad de los estudiantes y los profesores y ayudando a los estudiantes a monitorear y evaluar su propio aprendizaje. Asimismo, el uso de las Tic en el colegio puede ayudar a desarrollar habilidades específicas y generales referidas a las Tic.

Paralela a estos resultados de Pisa, en Latinoamérica: Brasil desarrollaba el Proyecto “Las tecnologías de clases para potenciar la enseñanza y el aprendizaje” en 6 escuelas de dos Estados de la Federación (Bahía y Piauí). Así mismo las escuelas eran públicas y del nivel de educación media. El objetivo del proyecto fue utilizar los recursos tecnológicos disponibles en la escuela para tornar el proceso de enseñanza y del aprendizaje más significativo y placentero.

Los resultados cualitativos del proyecto de acuerdo con Ribeiro (2007), fueron los siguientes:

La incorporación curricular de las Tic en la escuela requiere de competencias tecnológicas de los profesores. Los proyectos desarrollados por las escuelas demostraron que, a pesar de las dificultades, es posible potenciar el trabajo escolar, tanto por medio de la utilización, como por la creación de recursos tecnológicos, lo que significa que además de consumidores, los estudiantes y profesores también pueden ser productores de tecnologías.

Los estudiantes produjeron sus propias aplicaciones, las cuales cumplieron un papel importante en el desarrollo de las competencias y en la construcción de conocimientos interdisciplinarios y contextuales como, por ejemplo: *blogs*, periódico impreso y virtual, mapas, tablas y gráficos demostrativos, *homepages* de la escuela, lista de discusión, etc. La experiencia corrobora, el principio de que el dominio de lo tecnológico y lo pedagógico debe darse simultáneamente y no por separado.

Nuestro vecino país de Chile tiene desarrollando desde el año 2003 el Proyecto ENLACES, que tiene dos objetivos: utilizar computadores e Internet como medios para apoyar los aprendizajes en las áreas más necesitadas del currículum y en aquellas para las que resulta especialmente relevante y preparar a los jóvenes en las competencias básicas de manejo de estas tecnologías.

Según el Ministerio de Educación de Chile el Proyecto Enlaces se viene implementando desde hace 14 años con la incorporación curricular de las TIC en la educación básica. En el año 2003, se realizó la Encuesta sobre “Educación en la Sociedad de la Información”. Los resultados del mencionado estudio establecieron lo siguiente: En este contexto la política pública de generación de acceso a TIC a través de la integración curricular de tecnología a escuelas es el mecanismo que ha permitido equiparar las condiciones de acceso.

En el Perú se levantó como Línea de base la “Encuesta Nacional sobre las Tecnologías de la Información y Comunicación 2002” del Proyecto Huascarán. El Proyecto Huascarán tiene como finalidad ampliar la cobertura de la educación, preparar al ciudadano desde la escuela para que tenga habilidades para manejar las TIC y mejorar la calidad de los aprendizajes mediante el uso de las Tic. De acuerdo con el Ministerio de Educación se realizó la Encuesta Nacional sobre Tecnologías de Información y Comunicación, la cual sirvió como insumo para la línea de base del Proyecto Huascarán, así como conocer la situación del acceso, conocimiento y uso de las Tic por los docentes en el servicio educativo ofrecido por el estado. También, conocer la forma como los docentes han incorporado el uso de las Tic en el proceso de aprendizaje e interacción con sus educandos.

Los resultados que el mencionado estudio determinó fueron las siguientes: El 59.2 % de los docentes tienen algún conocimiento sobre programas de informática, destacando los docentes que laboran en el ámbito urbano respecto a los que laboran en el ámbito rural. Las herramientas de informática que más utilizan los docentes son: procesador de textos, Internet, correo electrónico y hoja de cálculo. Frente al cambio tecnológico, la mayoría de los docentes 83% manifiesta que se adaptaría con facilidad. El 88% de los docentes creen que el uso de las Tic mejorará la calidad de los aprendizajes.

A nivel nacional el 32% de los docentes han recibido capacitación acerca del uso de las Tic, correspondiendo los porcentajes más altos a los docentes de la región de la costa sur 44% y a la gran Lima 40% y los porcentajes más bajos a los docentes de la sierra del norte 18% y costa central 24%.

Los docentes consideran que con el uso de las Tic los estudiantes lograrán realizar: investigaciones y proyectos en grupo 17%; conocimiento de computación y medios digitales 17%; capacidad de comunicación y mayor integración 13% y uso correcto de los recursos tecnológicos 12%.

El 54.7% de los docentes entienden correctamente en que consiste la integración curricular de las Tic en el currículo (Las Tic deben usarse como recursos que faciliten aprendizajes significativos de manera constante e innovadora).

Las principales metodologías que sugieren los docentes para desarrollar aprendizajes con el uso de las TIC son: prácticas dirigidas 28%, investigaciones / proyectos colaborativos en grupo 25% y juegos y dinámicas 21%.

Las principales actividades que los docentes desearían realizar utilizando las TIC son: sesiones de aprendizaje 21%, proyectos productivos 21%, producción de material educativo 17% y eventos científicos, culturales y de creatividad 17% (LIMA, 2002)

El Programa Huascarán por Decreto Supremo N° 016-2007-ED, de fecha 28 de junio del 2007, fue fusionado por la Dirección General de Tecnologías Educativas del Ministerio de Educación. A partir de esa fecha esta Dirección General viene continuando con la integración curricular de las TIC en el sistema educativo y específicamente está impulsando las Aulas de Innovación Pedagógica. Para sus actividades ha normado una serie de acciones que se deben cumplir en todas las instituciones educativas que se cuenta con la infraestructura, es decir con conexión a computadoras e Internet. (Lima, 2004).

En el año 2005, se realizó un estudio en la región Ayacucho sobre las TIC denominada "Internet, la brecha digital y los docentes de Ayacucho". El estudio fue cualitativo y se realizó en cinco colegios secundarios nacionales ubicados en la ciudad de Ayacucho. En lo que respecta a la utilidad del Internet en el campo educativo, los profesores sostienen que a mayor cantidad de información que puedan obtener a través de la red, más actualizados estarán. Internet es visto como una alternativa para renovar sus conocimientos, aunque no como un reemplazo de la capacitación. A través de Internet esperan adquirir insumos para

mejorar su desempeño pedagógico, incrementar su acervo cultural e intelectual y formar mejores estudiantes, pues, a su criterio, cuánto mayor es la información y el conocimiento del docente, más información y conocimiento manejarán los estudiantes.

Un resultado que llamó mucho la atención fue que los docentes no conocen ninguna página especializada en el tema educativo, ni peruana ni extranjera. Esto limita a que puedan acceder a los demás recursos que el Internet ofrece como son los foros, el chat, etc.

Uno de los principales problemas de los docentes, además de no saber manejar las nuevas tecnologías y de tener dificultades para acceder a ellas, es su falta de capacitación en el área pedagógica y metodológica para incluir a estos medios en sus clases.

Las nuevas tecnologías (encarnadas en la computadora, Internet y el correo electrónico) están entrando lenta y aun inseguramente en la vida cotidiana de los docentes. Pareciera que el asombro y el temor iniciales aún no se han superado. Sin embargo, las tendencias llevan a pensar que a medida que transcurra el tiempo y su uso aumente, estas tecnologías habrán adquirido un cabal y definitiva carta de ciudadanía, ocupando un lugar en la cotidianidad que tal vez la televisión y la radio conquistaron con mayor facilidad en su momento. (Ayacucho, 2005)

Podemos advertir que la tendencia de integrar curricularmente los tic en las Instituciones Educativas crece a pasos muy acelerados. Sin embargo, esta situación demanda de los docentes y directivos estar preparados pedagógica y tecnológicamente a fin de responder a las expectativas de los estudiantes que manejan sorprendentemente mucho mejor las Tic. El Ministerio de Educación en sus líneas de intervención realiza el esfuerzo necesario para cumplir con los aprendizajes esperados que recogen también el uso de las tecnologías de información y comunicación. Serán los directivos y docentes quienes asuman el reto como actores de la institución de transformar, conservar, afianzar o cristalizar la integración curricular de las Tic en un proceso dinámico y flexible.

El Modelo Pedagógico Construccionalista es pertinente para la problemática abordada porque permite la articulación del Proyecto Educativo Institucional

(PEI), proyecto curricular institucional (PCI) y el plan anual de trabajo (PAT), precisión en la integración de las TIC con las áreas curriculares, la buena práctica docente, incorporación de nuevas herramientas de enseñanza, liderazgo pedagógico en el acompañamiento, autorreflexión y evaluación de los procesos pedagógicos; lo que genera activa participación del estudiante en la construcción de su conocimiento.

1.3. Realidad problemática

1.3.1. Cómo surge el problema.

Al revisar el contexto educativo peruano, se sistematiza y define la problemática de la incorporación de las TIC, del siguiente modo:

Problema de integración de las TIC: Inexistencia o insuficiencia de TIC en las II.EE. adecuadas a sus necesidades y características, así como de procesos de apropiación eficaces.

En las II.EE. de ámbito rural, como es el caso de nuestra Institución Educativa “Julio C. Tello”, según la distribución del equipamiento de computadoras, cada estudiante podría emplearlas en el 25% de su horario escolar, sin embargo, según fuentes del MINEDU sólo se emplean en el 7.7%, lo cual muestra una deficiencia en la apropiación de las TIC por parte de los docentes, generado por escaso acompañamiento y limitación de la conectividad, que permitiría el acceso a modelos de buenas prácticas con TIC.

Problema de aprovechamiento de las TIC: Baja eficacia de las prácticas educativas con TIC en la mayoría de los escenarios educativos que cuentan con ellas. Según la ENEDU 2014 (Encuesta Nacional a Instituciones Educativas), si bien los docentes de primaria valoran positivamente las TIC para el aprendizaje (en este caso, las laptops XO), en un 75.9 % a nivel nacional (sin mucha diferencia entre zona urbana y rural), esta valoración desciende a 47.6 % en secundaria, que es un indicador de la falta de conocimiento y/o percepción de experiencias y modelos eficaces de aprovechamiento de las TIC.

Por otro lado, en ambos niveles no se evidencia en nivel suficiente una producción de materiales educativos TIC que demuestren el aprendizaje por parte de los

estudiantes, ya que el nivel primario solo se registra que el 36.5 % son estudiantes productores y secundaria solo el 31.1 % (ENEDU, 2014). En un reciente estudio (DITE, 2015a), referente a las prácticas docentes con Robótica Educativa en el trabajo en el aula, el 46.4% de los estudiantes no llegan a la programación de un prototipo, es decir, no logran los resultados esperados y las prácticas educativas con TIC no fueron eficaces en ese grado.

Problema de innovación con las TIC: Bajo nivel de capacidad de respuesta (responsividad) de los actores educativos (personas e instituciones) ante los cambios socio-culturales y tecnológicos, lo que redundaría en problemas de sostenibilidad y actualización de las TIC. Con respecto a la responsividad, según la DITE (2015b), las II.EE. de nivel primario y secundario no establecen comunicación en internet debido a que la mayoría no cuenta con una identidad digital institucional (página web) en un 85.7% (primaria, 88.1% y secundaria, 85.7%).

Con respecto a la sostenibilidad, en la institución educativa, existen dos servicios educativos (con más de 5 años de existencia) orientados a apoyar la incorporación de las TIC: el Aula de Innovación Pedagógica (AIP) y el Centro de Recursos Tecnológicos (CRT). Sin embargo, solo el primero (creado en 2003) está claramente desarrollado y articulado en la I.E. y cuenta con un actor institucionalizado como responsable, mientras que el segundo es dependiente del primero y no cuenta con un actor institucionalizado. Este servicio permite desarrollar y concretizar la incorporación de las TIC, sin embargo, solo está implementado con un actor capacitado (DAIP) en el 34.2% de las II.EE. urbanas de primaria y el 44.2% de las II.EE. urbanas de secundaria. Por otro lado, aunque existen equipos especializados en preparación de docentes para la incorporación de las TIC en todas las regiones y UGEL, dado que en total se cuenta con solo 1,500 docentes expertos pedagógicos en TIC distribuidos en las regiones, no son suficientes para atender la demanda.

A nivel micro, el problema de las deficiencias en la integración curricular de las Tic en la Institución Educativa “Julio C. Tello” – Mórrope, Lambayeque está dado por un conjunto de indicadores, los cuales evidencian las características y manifestaciones concretas que sustentan el porqué es necesario investigar para

brindar solución eficaz al servicio educativo acorde con los intereses y necesidades de los estudiantes en este mundo competitivo y global.

A continuación, presentamos dichos indicadores:

Desarticulación del Proyecto Educativo Institucional (PEI), proyecto curricular institucional (PCI) y el plan anual de trabajo (PAT)

El sistema organizativo institucional constituye la estructura a través de la cual se desarrolla la gestión institucional, administrativa, y pedagógica, las cuales requieren del planeamiento estratégico de procesos para proponer soluciones proyectadas a las situaciones problemáticas que se quiere revertir. “El planeamiento estratégico, por tanto, es el modo de concebir y desarrollar estrategias que se distingan de las demás, por la activa participación de los miembros en este proceso para adaptarse a las exigencias del medio, dentro del carácter sistémico y permanente que tiene un impacto en el devenir de la institución educativa” (Gallegos, 2004)

El planeamiento estratégico es la propuesta educativa institucional, la cual se formaliza en documentos de gestión de la Institución Educativa, de conformidad con el Artículo 32º del Reglamento de la Gestión del Sistema Educativo, aprobado por D.S. No 009-2005-ED, son: Proyecto Educativo Institucional (PEI), Proyecto Curricular Institucional (PCI), Plan Anual de Trabajo (PAT), Reglamento Interno (RI), y el Informe de Gestión Anual (IGA), el Presupuesto. Estos documentos deberán ser articulados y coherentes entre sí para el cumplimiento de metas institucionales, contando la institución educativa “Julio C. Tello” con sus propias definiciones institucionales.

En esta elaboración de documentos de gestión se requiere de la participación y el desarrollo de actitudes democráticas de los docentes de la institución educativa buscando consensos y acuerdos; desarrollar las habilidades para tomar decisiones; estimular la resolución solidaria de conflictos y ayuda a descubrir la importancia de un proyecto educativo orientador del trabajo docente. Estas definiciones en contraste con la realidad de la Institución Educativa no se cumplen,

se denota la desarticulación de los documentos de gestión que trae como consecuencia la no integración de las Tic al currículo y la propuesta pedagógica del PEI.

“Las TIC deben integrarse de manera orgánica en las diferentes etapas de planificación curricular: Proyecto Educativo Institucional (PEI), Plan Anual de Trabajo (PAT), Proyecto Curricular de la Institución Educativa (PCI), Programación Anual y Unidades Didácticas y Sesiones de Aprendizaje”. (PERÚEDUCA., 2016).

Imprecisión en la integración de las TIC con las áreas curriculares.

Una de las claves para lograr efectividad en la integración curricular de las TIC en el aula no se relaciona ni con la calidad ni con la cantidad de nuevas tecnologías disponibles, sino con usarlas en el marco de una estrategia de enseñanza coherente y consistente en el tiempo, que integre todas las áreas curriculares.

Al igual como sucede con todos los demás recursos hoy disponibles en el Centro de Recursos Tecnológico y el Aula de Innovación Pedagógica, los computadores deben integrarse de modo coherente con la estrategia pedagógica definida por el profesor, la que se expresa a través de una adecuada planificación, gestión del tiempo y de los medios disponibles.

Desde una perspectiva global, en tanto, es posible afirmar que la integración de las Tic en el sistema educacional tendrá impacto, si se incorpora en un sistema congruente, es decir, en el cual el resto de las condiciones (currículo, recursos educacionales y evaluación) estén correctamente alineadas y orientadas hacia un objetivo final común, Kinelev, (2004).

Resistencia a usar nuevas herramientas de enseñanza.

Otro aspecto que es vital para la integración curricular de las nuevas tecnologías de la información en educación es que los profesores y el equipo directivo de la Institución Educativa cuenten con las destrezas y habilidades necesarias para utilizarlas. De hecho, M (2002) y Pelgrum (2001), plantean que la falta de

destrezas del cuerpo docente en este campo es la principal y más frecuente barrera que impide integrar a las Tic en el proceso de enseñanza y aprendizaje en consecuencia, en el currículo.

En este sentido, es necesario tener en cuenta que para que el profesor pueda utilizar pedagógicamente las tic, requiere conocer los potenciales de la tecnología, junto con su aplicación concreta en el aula. En consecuencia, las Tic no se han incorporado demasiado a los procesos de enseñanza, los docentes las emplean como complemento, pero no forman parte del eje estratégico de su docencia, y si bien el acceso computacional se ha generalizado en la población, su uso más frecuente no es para fines pedagógicos, Cancino y Donoso, (2004).

Ausencia de liderazgo en el acompañamiento, autorreflexión y evaluación de los procesos pedagógicos

La gestión escolar, asumida como “conjunto de acciones articuladas entre sí que emprende el equipo directivo en una escuela para promover y posibilitar la consecución de la intencionalidad pedagógica en y con la comunidad educativa” (Pozner, 1995); tiene como uno de sus retos dinamizar los procesos para reconstruir y recuperar el sentido y el valor de la vida escolar, lo que conlleva crear y recrear una nueva forma de hacer escuela.

Esta forma de gestión se visualiza en el ejercicio del liderazgo pedagógico del director, a fin de hacer transitar a la institución educativa hacia estándares superiores de enseñanza y posibilitar que se comprometa con sus resultados. Acompaña además una organización interna abierta, comunicativa y flexible, más democrática en sus procedimientos de toma de decisiones. Marco del Buen Desempeño Directivo (2014).

Si bien en una institución educativa podemos encontrar equipos, conectividad, internet y aula de innovación pedagógica, esto no garantiza el acceso de los niños y adolescentes a las TIC.

El nivel de acceso va a depender de las prácticas sociales propias de la institución educativa, es decir en que medida se han configurado entornos virtuales de información, comunicación e innovación en la institución educativa orientado hacia los aprendizajes.

Los estudios indican que las experiencias exitosas de incorporación de las TIC se relacionan con una gestión orientada a promover el equipamiento y buen uso de las tecnologías.

Podemos afirmar que lo arriba descrito está ausente en la Institución Educativa; adicionalmente, la institucionalización de la evaluación que incorpore las tic en el currículo como práctica docente colectiva y del aprendizaje no se cumple de manera continua. El liderazgo pedagógico en este escenario es una debilidad para el mejoramiento de la educación.

1.3.2. Caracterización del problema con respecto a la integración curricular de las Tic

La globalización y la modernización están creando un mundo cada vez más diverso e interconectado. Para comprender y funcionar bien en este mundo, los individuos necesitan, por ejemplo, dominar las tecnologías cambiantes y comprender enormes cantidades de información disponible. También enfrentan desafíos colectivos como sociedades, tales como el balance entre el crecimiento económico y la sostenibilidad ambiental, y la prosperidad con la equidad social. En estos contextos, las competencias que los individuos necesitan satisfacer para alcanzar sus metas se han ido haciendo más complejas, requiriendo de un mayor dominio de ciertas destrezas definidas estrechamente.

Pelgrum y Law (2003), citado en Hernández, Acevedo, Martínez, & Cruz (2014) manifiestan que las experiencias de los países relevados permiten distinguir tres posturas diferentes en relación con las TIC y el currículo, afectando el aprendizaje en tres formas:

Aprendiendo sobre las TIC. Refiere a la formación de conocimientos sobre las TIC como parte del contenido del plan de estudios o currículo escolar, (generalmente se imparte una clase de informática). Esta puede ser instrumental (orientada a la enseñanza-aprendizaje del manejo general de la computadora y de los software educativo que facilitan las tareas académicas), o sustantiva (orientada al aprendizaje técnico y de programación).

Aprendiendo con las TIC. Refiere al uso del internet y de recursos multimedia, como herramientas para el aprendizaje de los contenidos del currículo, sin cambiar los enfoques y estrategias de enseñanza. En esta forma de incorporación introduce nuevos

medios (a través de qué) para la enseñanza- aprendizaje, pero no modifica el aspecto pedagógico de la educación (el cómo). En ella se promueve el desarrollo de competencias TIC.

Aprendiendo a través de las TIC. Refiere a la integración efectiva de las TIC al currículo, como herramientas esenciales de enseñanza y aprendizaje, que intervienen y condicionan los procesos de transmisión y construcción del conocimiento, dentro y fuera de la escuela. (p.12-13)

La investigación que abordamos en el presente estudio, no es nada sencillo por cuanto implica por parte del gobierno asumir políticas de estado que permitan ofrecer oportunidades para acceder al mundo digital,(además de revertir los resultados desalentadores de la evaluación PISA, que nos ubica en los últimos lugares) de implementar con recursos necesarios a las instituciones educativas a lo largo del país ; de implementar y capacitar a sus docentes con metodologías cuyas herramientas esenciales de E-A se integren al currículo. Consideramos, como una forma de innovar y hacer más significativo el aprendizaje, la tercera forma, es decir , aprendiendo a través de las TIC., pues implica que el rol que desempeñan los docentes y los estudiantes se ha de modificar por nuevas estrategias y metodologías que favorezcan un proceso de enseñanza – aprendizaje constructivo , en el que el estudiante es promotor activo de su aprendizaje y, por supuesto ,los docentes son un factor determinante del uso efectivo de las TIC en el aula, ya que de ellos depende el equilibrio en el uso o restricción de estos recursos , a través de la regulación del tipo y calidad de interacciones entre estudiantes y recursos(aprendizaje colaborativo).He ahí una necesidad, y para otros , quizá un problema y un reto para poder lograr desarrollar las competencias de un equipo colaborativo para el aprendizaje.

1.3.3. ¿En qué consiste la integración curricular de las tic y cómo se viene dando en las aulas?

Intentando llegar a una definición propia del concepto de integración curricular de TIC, parece importante revisar la definición del concepto integrar. De acuerdo al Webster's New World Dictionary, integrar es "ser o llegar a ser completo", "unir partes a un todo". Por otro lado, The Merriam-Webster Dictionary define integrar como "unir, combinar, condensar a un todo funcional". El Diccionario de la Lengua

Española define integrar como "constituir las partes un todo", "completar un todo con las partes que faltaban", "componer, constituir, hacer un todo o conjunto con partes diversas, integrar esfuerzos dispersos en una acción conjunta".

De todas estas definiciones podemos extraer las siguientes ideas: Integrar es completar algo, un todo. Integrar es articular partes para conformar un todo.

Con ello, podemos concordar que integrar las TIC es hacerlas parte del curriculum, enlazarlas armónicamente con los demás componentes del curriculum. Es utilizarlas como parte integral del curriculum y no como un apéndice, no como un recurso periférico. (Jaime, 2003)

De forma precisa, Integración curricular de TIC es el proceso de hacerlas enteramente parte del curriculum, como parte de un todo, permeándolas con los principios educativos y la didáctica que conforman el engranaje del aprender. Esto es, integrar curricularmente las TIC implica empotrarlas en las metodologías y la didáctica que facilitan un aprender del aprendiz. Ello fundamentalmente implica un uso armónico y funcional para el propósito de logros de aprendizaje.

El autor manifiesta que la integración curricular de las tic implica: utilizar transparentemente las tecnologías para planificar estrategias y facilitar la construcción del aprender; usar las tecnologías en el aula para apoyar las clases y usar las tecnologías como parte del currículum para aprender el contenido de un área.

La Sociedad Internacional de Tecnología en Educación (ISTE) define la integración curricular de TIC como la "infusión de las Tic como herramientas para estimular el aprender de un contenido específico o en un contexto multidisciplinario. Usar la tecnología de manera tal que los estudiantes aprendan en formas imposibles de visualizar anteriormente. Una efectiva integración de las TIC se logra cuando los estudiantes son capaces de seleccionar herramientas tecnológicas para obtener información en forma actualizada, analizarla, sintetizarla y presentarla profesionalmente. La tecnología debería llegar a ser parte integral del funcionamiento de la clase y tan asequible como otras herramientas utilizadas en la clase".

“Para su incorporación en los procesos educativos, se definen las TIC como: Procedimientos, sistemas, aplicaciones y prácticas sociales que, en conjunto, generan y habilitan entornos contruidos para que las personas interactúen con la información y la transformen, así como para programar y gestionar su comunicación, en un proceso de innovación y optimización permanente. En otras palabras, las TIC son un conjunto de tecnologías que crean entornos interactivos para gestionar procesos de información y comunicación. Estos entornos generados por las TIC están integrados por: A. INTERFACES: medios con que la persona puede intercambiar información con los dispositivos electrónicos o controlarlos, y comprende todos los puntos de contacto entre la persona y los dispositivos (por ejemplo: interfaces gráficas, interfaces táctiles, interfaces de movimiento, entre otros). B. DISPOSITIVOS: mecanismo o conjunto de circuitos integrados (microchips) que procesan datos. C. CONEXIONES: medios que transmiten datos entre los demás componentes o a otros entornos. Por ejemplo, una red local o internet, la conexión inalámbrica entre el ratón y una laptop o la conexión entre la pantalla táctil del smartphone y sus mecanismos internos”. (Lapeyre, 2016).

Sin embargo, la realidad que nos ofrece la Institucion educativa “Julio C. Tello” defiere mucho de la definición. Se observa en el equipo directivo que dirige que solo les basta con poner computadores en el aula de cómputo sin capacitar a los profesores en el uso y la integración curricular de TIC, no se provee de software de aplicación como enciclopedias electrónicas, hoja de cálculo, base de datos, etc., que pueda servir de medio a los docentes.

Los docentes por su parte, llevan a sus estudiantes al Centro de Recursos tecnológicos sin una sesión de aprendizaje planificada ni propósito curricular claro. En reiteradas ocasiones cuando inasiste un docente, sus estudiantes son llevados al CRT para que los estudiantes “exploren” con las Tic, observándose que los niños ingresan a redes sociales y google sin propósito pedagógico.

Es preciso señalar que los docentes que usan las tic en sus sesiones de aprendizaje usar programas que cubren áreas de interés especial, pero que no ensamblan con un área temática del curriculum. Por ejemplo visualizar un cuento para luego dibujar lo que mas les gusto del cuento en hoja bond aparte.

Estas acciones que implican el uso de TIC, pero generalmente no implican una real integración curricular de estas tecnologías. Por el contrario, cuando hablamos

de integración de tecnología al currículum el centro es la tecnología. Aprender las TIC aparece como el foco de atención, sin un objetivo curricular de aprendizaje en mente. Es un enfoque tecnocéntrico de integración de TIC. Es una mirada centrada en la tecnología y no en el aprender.

1.3.4. Cómo se usan las tic en un marco de la integración curricular en la IE?

Las nuevas tecnologías de la información y comunicación (TIC) han ampliado las posibilidades que anteriormente ofrecían las tecnologías tradicionales y de manera particular, han impactado los procesos de enseñanza y de aprendizaje, las estrategias de enseñanza, los roles que desempeñan los profesores y los estudiantes, y la aparición de nuevas modalidades de realizar la actividad laboral. Con la aparición de las tecnologías se demanda de la educación, como sistema formal, la formación del individuo para compartir e interactuar con otros y con alta calidad, dado que ellas han dado lugar a la creación de entornos de interacción profesor-estudiante y estudiante-estudiante, a la posibilidad de comunicar y recibir información de forma inmediata, pues, ya no existen las barreras espaciotemporales en las que tradicionalmente se ha movido la comunicación. Todo esto está planteando nuevas formas de interacción humana que se traducen en encuentros bien sea virtual o bien sea presencial, con mayor frecuencia de lo habitual y de más alta calidad. De lo anterior se deriva un alto compromiso por parte de la Escuela, en lo que se refiere a la preparación de los niños y las niñas, adolescentes y jóvenes en el trabajo con otros o juntos con otros, usando tecnología con el propósito de aprender valores democráticos, que permitan que la interacción sea de calidad.

En el Perú hay cerca de 80 mil colegios públicos y la falta de uso de tecnologías en estas instituciones educativas es la preocupación de los gobiernos de turno .El Ministerio de Educación indicó que solo el cuarenta por ciento de centros educativos a nivel nacional cuenta con acceso a Internet, que a estas alturas es básica para el mejor desempeño de los escolares. Asimismo un estudio del año 2013 reveló que más del 90% de centros educativos de nivel primario en las zonas rurales no contaba con acceso a Internet ni la preparación de los maestros; sin embargo, para el 2015 hubo una mejora: 9 mil escuelas estatales recibieron la

conexión gratuita a Internet, con lo que la brecha se acortó; pero persiste la preocupación de la preparación a los maestros.

Si bien es cierto hay una preocupación educativa nacional, sin embargo su presupuesto es del 4,1 % del PBI, el más bajo de los países latinoamericanos, y no es suficiente para acortar la brecha en infraestructura y tecnología con otros países, como Chile, por ejemplo, en donde 9 de cada 10 estudiantes cuenta con acceso a Internet. En esa línea las autoridades educativas locales, especialmente de las Instituciones educativas hacen esfuerzos a través de las APAFAS con sus recursos propios para implementar con tecnologías de la información y comunicación, sean estos, computadoras, equipos de música, grabadoras, laptop XO, como recursos o soportes de aprendizaje para utilizarlos en las aulas y en otras especiales para ello; y en otros casos donados por el MINEDU; pero que no son suficientes de acuerdo a los requerimientos y la cantidad de estudiantes. Por otro lado, si los hay, muchos de estos recursos no son usados en un 100% porque los docentes no están preparados para hacer uso de estas herramientas y menos usarlos como soporte de un aprendizaje colaborativo. Otro problema existente es que las computadoras no cuentan con el mantenimiento requerido por falta de presupuesto, aparte de tener limitaciones con la conectividad.

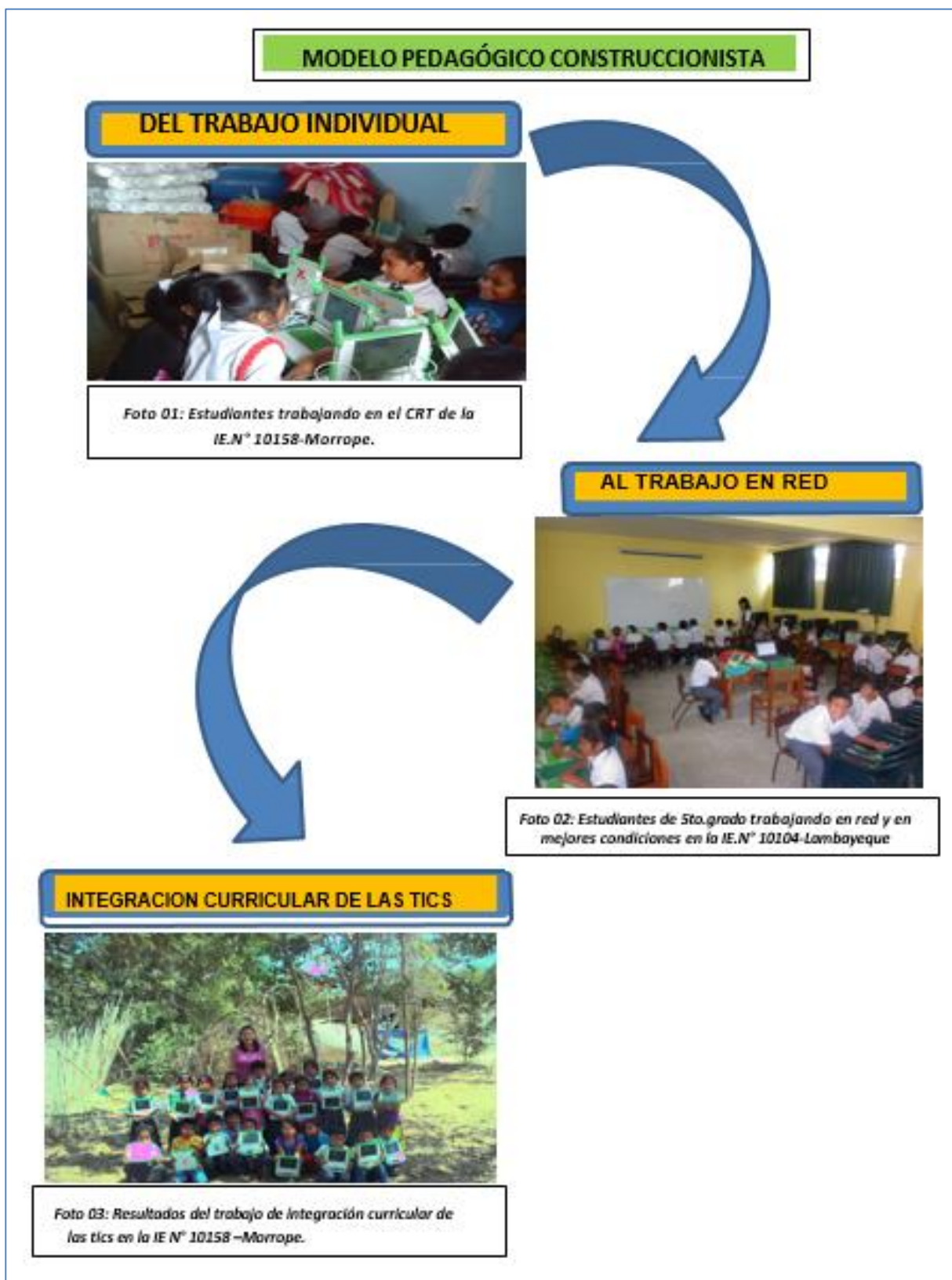
Sin embargo, a pesar de todo, existen Instituciones educativas que aprovechan lo poco que tienen haciendo uso de los recursos tecnológicos y del aprendizaje colaborativo para innovar. Ante esto el Ministerio de Educación ha premiado recientemente a aquellas que han realizado experiencias exitosas; pues se observa una gran iniciativa de los docentes con aún muy pocos recursos y en zonas muy alejadas, por ejemplo en Ancash, han podido obtener resultados favorables al mejorar los procesos cognitivos de los estudiantes en el área de Matemática y haciéndolo con el soporte computacional en forma colaborativa.

En esta perspectiva nuestra Institucion educativa cuenta con 10 computadoras adquiridas por donación y 25 laptop XO designadas por MINEDU a la Institucion desde el año 2010, de las cuales 10 necesitan cambio de batería por estar en mal estado. El ambiente designado para el Centro de Recursos Tecnológicos además sirve de almacén, ocasionando el hacinamiento al momento de desarrollar las sesiones de aprendizaje.

Podemos decir que nada es imposible, a pesar de las limitaciones existentes; la responsable del CRT junto a un equipo de docentes y padres de familia

comprometidos velamos por la integración curricular de las tic para logra aprendizajes en los estudiantes del V ciclo de la EBR de la I.E. N° 1015 – “Julio C. Tello” de la ciudad de Lambayeque (Fig. 01).

Gráfico N° 1. Modelo Pedagógico Construccionalista

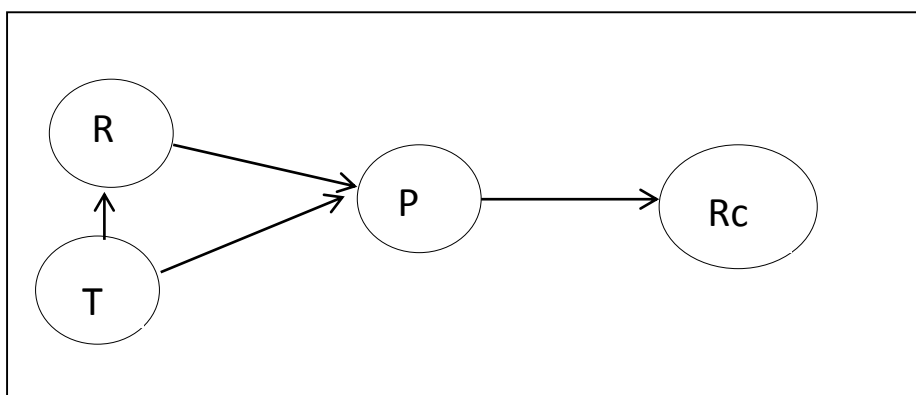


1.4. Metodología.

El presente estudio de investigación es **socio crítico y propositivo**, porque es un trabajo creativo y sistemático orientado a generar, modificar o ampliar conocimientos destinados a procurar soluciones potencialmente utilizables en problemas prácticos, analiza, recoge información, sobre el desempeño en el proceso formativo en relación a incorporación de un MODELO PEDAGÓGICO CONSTRUCCIONISTA, sustentado en la Teoría Conectivista de George Semens, la Teoría Construcccionista de Seymour Papert y el Modelo de Gestión Sistémica de la Formación por Competencias (GesFOC) de Sergio Tobón Tobón; para la integración curricular de las Tic de la I. E. N° 10158 “Julio C. Tello” Cruz del Médano, Mórrope –Lambayeque.

1.5.1. Diseño de la investigación

La investigación por su finalidad es de tipo cuasi experimental propositiva. Para poder cumplir con la investigación se tendrá en cuenta el siguiente diseño de investigación:



Leyenda:

T: Teoría científica

R: Realidad

P: Propuesta del modelo pedagógico construccionista

R c: Realidad cambiada

1.5.2. Fases de la investigación:

Primera fase: diagnosticar la realidad problemática través de la observación de los estudiantes durante el proceso Enseñanza-aprendizaje de las diferentes areas

planificadas por los docentes y la observación del desempeño profesional de los docentes.

Segunda fase: Diseñar, fundamentar el modelo pedagógico construccionista, sustentado en la Teoría Conectivista de George Siemens, la Teoría Construccionista de Seymour Papert y el Modelo de Gestión Sistémica de la Formación por Competencias (GesFOC) de Sergio Tobón Tobón para establecer la relación entre sus componentes y dimensiones.

1.5.3. Población y Muestra de Estudio

Población

La Población estará formada por 563 estudiantes de la I. E. N° 10158 “Julio C. Tello” Cruz del Médano, Mórrope –Lambayeque.

Muestra

La muestra: Estudiantes del 5° y 6° Nivel Primaria de la I. E. N° 10158 “Julio C. Tello” Cruz del Médano, Mórrope –Lambayeque.

Tabla N° 1

DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA DE ESTUDIANTES DE 5° Y 6° GRADO DE LA I. E. N° 10158 “JULIO C. TELLO” - MORROPE

GRADO Y SECCION	SEXO		TOTAL
	H	M	
5° “A”	17	21	38
5° “B”	16	23	39
6° “A”	13	20	33
6° “B”	13	14	27
TOTAL			137

FUENTE: Nominas de Matricula

FECHA: Marzo 2015

1.5.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Durante el desarrollo de la investigación se utilizaron técnicas e instrumentos de recolección de datos que respondan a las variables e indicadores de la investigación.

Se usó las siguientes técnicas con sus respectivos instrumentos:

Observación: Consistente en el registro sistemático, válido y confiable del comportamiento o conducta manifiesta de los estudiantes que conforman la muestra. Podrá utilizarse como instrumento de medición en muy diversas circunstancias, tratando de evitar que la presencia del observador modifique la conducta de los observados.

Encuesta: Compuesto por un conjunto de ítems respecto a las variables a medir. Se usaron preguntas con varias alternativas de respuestas.

La encuesta aplicada a estudiantes, nos permitió identificar características específicas relacionadas con nuestro objeto de estudio, es decir el proceso de gestión del currículo de la I. E. N° 10158 “Julio C. Tello” Cruz del Médano, Mórrope –Lambayeque.

Se le proporcionó una hoja de preguntas a cada una de las encuestadas para que en forma personal pueda responder a las preguntas planteadas.

Métodos estadísticos.

Se utilizaron como importante recurso en el proceso de investigación ligada a su organización y ejecución de la misma, haciendo uso de la estadística descriptiva para la organización de los datos y cálculo de los índices estadísticos, organizándose los datos en tablas, barras, histogramas estadísticas. Así mismo se usó la distribución numérica y porcentual de datos, haciendo uso de las tablas estadísticas de una entrada y de doble entrada.

Análisis estadísticos de los datos

Para el análisis de los datos seguiremos los siguientes pasos:

Seriación: Se ordenan los instrumentos de recolección de datos.

Codificación: Se codifican de acuerdo al objeto de estudio. Consiste en darle un número a cada uno de los instrumentos.

Tabulación: Después de aplicar los instrumentos se procederá a realizar la tabulación, empleando para ello la escala numeral. Se tabulará cada uno de los instrumentos aplicados por separados.

Elaboración de cuadros: Los instrumentos tabulados nos permitirán elaborar cuadros o tablas por cada uno de los instrumentos.

Los cuadros elaborados nos permiten realizar un análisis de los datos recogidos y así poder comprobar la hipótesis de estudio planteada.

1.6. Conclusiones

El uso de las tic en el campo educativo no es nuevo, en el Perú tenemos aproximadamente 26 años usando internet; sin embargo, las interconexiones que se han dado en el aspecto educativo no han sido muy relevantes. La aplicación de las formas, métodos y estrategias usadas no han dado aún resultados favorables en el ámbito áulico, específicamente en el aprendizaje. Para integrar eficientemente las tic al currículo nacional se debe incorporar al desarrollo profesional del docente: actualización, práctica continua y retroalimentación permanente. Hay que aprender a trabajar desde todos los ámbitos: directivo, docente, administrativo, padres de familia y estudiantes, es decir crear una cultura de integración.

CAPITULO II

**REFERENCIA TEÓRICO- CIENTIFICA
PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL
MODELO PEDAGÓGICO
CONSTRUCCIONISTA**

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Introducción

La problemática identificada en la investigación y descrita en el primer capítulo presenta un nuevo encargo social que exige nuevos procesos de integración de la tecnología de la información y comunicación en el proceso curricular de la Institución Educativa.

Las herramientas teóricas del presente capítulo lo constituyen la Teoría Conectivista de George Siemens, la Teoría Construcionista de Seymour Papert y el Modelo de Gestión Sistémica de la Formación por Competencias (GesFOC) de Sergio Tobón Tobón que servirán para fundamentar la concepción filosófica, epistemológica, científica y tecnológica del Modelo Pedagógico Construcionista. Así mismo, se hace el diseño teórico del modelo de la propuesta de manera que permite construirlo a partir de las diferentes teorías y enfoques pertinentes al tema de la madurez emocional.

2.2. Fundamentos teóricos

En los últimos veinte años, la tecnología ha reorganizado la forma en la que vivimos, nos comunicamos y aprendemos. Las necesidades de aprendizaje y las teorías que describen los principios y procesos de aprendizaje, deben reflejar los ambientes sociales subyacentes.

La inclusión de la tecnología y la identificación de conexiones como actividades de aprendizaje, empieza a mover a las teorías de aprendizaje hacia la edad digital. Ya no es posible experimentar y adquirir personalmente el aprendizaje que necesitamos para actuar. Ahora derivamos nuestra competencia de la formación de conexiones.

2.2.1. Teoría Conectivista de George Siemens.

El **Conectivismo**, es una teoría del aprendizaje para la era digital que ha sido desarrollada por George Siemens basado en el análisis de las limitaciones del conductismo, el cognitivismo y el constructivismo, para explicar el efecto que la tecnología ha tenido sobre la manera en que actualmente vivimos, nos comunicamos y aprendemos.

Esta teoría afirma: El aprendizaje es un proceso que ocurre al interior de ambientes difusos de elementos centrales cambiantes – que no están por completo bajo control del individuo. El aprendizaje (definido como conocimiento aplicable puede residir fuera de nosotros (al interior de una organización o una base de datos), está enfocado en conectar conjuntos de información especializada, y las conexiones que nos permiten aprender más tienen mayor importancia que nuestro estado actual de conocimiento.

El conectivismo es orientado por la comprensión que las decisiones están basadas en principios que cambian rápidamente. Continuamente se está adquiriendo nueva información. La habilidad de realizar distinciones entre la información importante y no importante resulta vital. También es crítica la habilidad de reconocer cuándo una nueva información altera un entorno basado en las decisiones tomadas anteriormente.

Por nombrar, algunos principios del conectivismo son:

- El aprendizaje y el conocimiento dependen de la diversidad de opiniones.
- El aprendizaje es un proceso de conectar nodos o fuentes de información especializados.
- El aprendizaje puede residir en dispositivos no humanos.
- La capacidad de saber más es más crítica que aquello que se sabe en un momento dado.
- La alimentación y mantenimiento de las conexiones es necesaria para facilitar el aprendizaje continuo.
- La habilidad de ver conexiones entre áreas, ideas y conceptos es una habilidad clave.
- La actualización (conocimiento preciso y actual) es la intención de todas las actividades conectivistas de aprendizaje.
- La toma de decisiones es, en sí misma, un proceso de aprendizaje. El acto de escoger qué aprender y el significado de la información que se recibe, es visto a través del lente de una realidad cambiante. Una decisión correcta hoy, puede estar equivocada mañana debido a alteraciones en el entorno informativo que afecta la decisión.

El conectivismo también contempla los retos que muchas corporaciones enfrentan en actividades de gestión del conocimiento. El conocimiento que reside en una base de datos debe estar conectado con las personas precisas en el contexto adecuado para que pueda ser clasificado como aprendizaje. El conductismo, el cognitivismo y el constructivismo no tratan de referirse a los retos del conocimiento y la transferencia organizacional.

El punto de partida del conectivismo es el individuo. El conocimiento personal se compone de una red, la cual alimenta a organizaciones e instituciones, las que a su vez retroalimentan a la red, proveyendo nuevo aprendizaje para los individuos. Este ciclo de desarrollo del conocimiento (personal a la red, de la red a la institución) les permite a los aprendices estar actualizados en su área mediante las conexiones que han formado.

Landauer y Dumais (1997) exploran el fenómeno según el cual “las personas tienen mucho más conocimiento del que parece estar presente en la información a la cual han estado expuestas”. Estos autores proveen un enfoque Conectivista al indicar “la simple noción que algunos dominios de conocimiento contienen vastas cantidades de interrelaciones débiles que, si se explotan de manera adecuada, pueden amplificar en gran medida el aprendizaje por un proceso de inferencia”. El valor del reconocimiento de patrones y de conectar nuestros propios “pequeños mundos del conocimiento” es aparente en el impacto exponencial que recibe nuestro aprendizaje personal.

John Seely Brown presenta una interesante noción, en la cual Internet equilibra los pequeños esfuerzos de muchos con los grandes esfuerzos de pocos. La premisa central es que las conexiones creadas con nodos inusuales soportan e intensifican las actividades existentes que requieren gran esfuerzo. Brown muestra el ejemplo de un proyecto del sistema de Universidad Comunitaria del Condado de Maricopa, el cual reúne a adultos mayores y a estudiantes de escuela elemental en un programa de mentores. Los niños “escuchan a estos ‘abuelos’ más de lo que escuchan a sus padres, la mentoría realmente ayuda a los profesores... los pequeños esfuerzos de muchos –los adultos mayores- complementan los grandes esfuerzos de pocos –los profesores-” (2002). Esta amplificación de aprendizaje, conocimiento y comprensión a través de la extensión de una red personal es el epítome del conectivismo.

La noción de conectivismo tiene implicaciones en todos los aspectos de la vida. A saber:

- Administración y liderazgo: La gestión y organización de recursos para lograr los resultados esperados es un reto significativo. Comprender que el conocimiento completo no puede existir en la mente de una sola persona requiere de una aproximación diferente para crear una visión general de la situación. Equipos diversos con puntos de vista discrepantes son una estructura crítica para la exploración exhaustiva de las ideas. La innovación es otro reto adicional. La mayor parte de las ideas revolucionarias de hoy día, existieron una vez como elementos marginales. La habilidad de una organización para fomentar, nutrir y sintetizar los impactos de visiones diferentes sobre la información es crucial para sobrevivir en una economía del conocimiento. La rapidez de “la idea a la implementación” también se mejora en una concepción sistémica del aprendizaje.
- Medios, noticias, información: Esta tendencia ya está en curso. Las organizaciones de medios masivos están siendo retadas por el flujo de información abierto, en tiempo real y en dos vías que permiten los blogs.
- Administración del conocimiento personal en relación con la administración del conocimiento organizacional.
- El diseño de ambientes de aprendizaje.

2.2.2. Teoría Construccionalista de Seymour Papert.

Por su parte, el **Construccionismo** es una teoría de la educación desarrollada por Seymour Papert del Instituto Tecnológico de Massachussetts. Está basada en la teoría del aprendizaje creada por el psicólogo Suizo Jean Piaget (1896-1990) Papert, trabajó como Piaget en Ginebra a finales de los años 50 y principios de los 60.

La teoría de Piaget afirma que las personas construyen el conocimiento es decir, construyen un sólido sistema de creencias, a partir de su interacción con el mundo. Por esta razón, llamó a su teoría Constructivismo.

Pero, así como Piaget, Papert, cree que el conocimiento se construye, entonces la educación consiste en proveer las oportunidades para que los niños se comprometan en actividades creativas que impulsen este proceso constructivo. Tal

como ha dicho Papert: “El mejor aprendizaje no derivará de encontrar mejores formas de instrucción, sino de ofrecer al educando mejores oportunidades para construir”. Esta visión de la educación es lo que Papert llama **Construccionismo**.

La teoría del construccionismo afirma que el aprendizaje es mucho mejor cuando los niños se comprometen en la construcción de un producto significativo, tal como un castillo de arena, un poema, una máquina, un cuento, un programa o una canción.

De esta forma el construccionismo involucra dos tipos de construcción: cuando los niños construyen cosas en el mundo externo, simultáneamente construyen conocimiento al interior de sus mentes. Este nuevo conocimiento entonces les permite construir cosas mucho más sofisticadas en el mundo externo, lo que genera más conocimiento, y así sucesivamente en un ciclo autor forzante.

El crear mejores oportunidades para que los educandos puedan construir conocimiento, ha conducido a Papert y a su equipo de investigadores del Instituto Tecnológico de Massachusetts a diseñar varios conjuntos de “materiales de construcción” para niños, así como escenarios o ambientes de aprendizaje dentro de los cuales, estos materiales pueden ser mejor utilizados.

Los profesores deben tener la oportunidad y el apoyo necesario para emplear las TIC en resolver problemas reales vinculados estrechamente con sus tareas docentes, ya sea en el diagnóstico, selección y organización de contenidos, en la evaluación del aprendizaje, asesoramiento, estrategias instruccionales, etc. La reflexión acerca de la pertinencia y del impacto de las estrategias implementadas puede convertirse en fuente para estructurar nuevas estrategias para el desarrollo de contenidos.

2.2.3. Modelo de Gestión Sistémica de la Formación por Competencias (GesFOC) de Sergio Tobón Tobón.

Por su parte, Sergio Tobón Tobón en su Modelo de Gestión Sistémica de la Formación por Competencias (GesFOC) busca asegurar la calidad en los procesos de aprendizaje desde las competencias.

Para Tobón, competencias son procesos integrales de actuación ante actividades y problemas de la vida personal, la comunidad, la sociedad, el ambiente ecológico, el contexto laboral-profesional, la ciencia, las organizaciones, el arte y la recreación, aportando a la construcción y transformación de la realidad, para lo cual se integra el saber ser (automotivación, iniciativa y trabajo colaborativo con otros) con el saber conocer (conceptualizar, interpretar y argumentar) y el saber hacer (aplicar procedimientos y estrategias), teniendo en cuenta los retos específicos del entorno, las necesidades personales de crecimiento y los procesos de incertidumbre, con espíritu de reto, idoneidad y compromiso ético.

Una palabra clave en el modelo de Tobón: La socioformación, es desarrollarse de manera integral, con un proyecto ético de vida sólido, en el marco de relaciones colaborativas con otras personas, afrontando los retos actuales y futuros del contexto y contribuyendo al tejido social, al desarrollo organizacional, a la economía, a la cultura y al equilibrio ecológico-ambiental.

En este contexto, una persona desarrolla competencias si está en condiciones de resolver problemas del contexto con idoneidad y ética. Si un estudiante aprende muchos conocimientos de matemáticas, pero no comprende la utilidad de dichos conocimientos ni está en condiciones de aplicarlos en problemas contextualizados con idoneidad y ética, entonces no tiene competencias. Este es el mayor principio del modelo de competencias e implica que los procesos de planeación curricular, así como la mediación docente y la evaluación, se basen en problemas contextualizados (Tobón, Pimienta y García Fraile, 2010).

En el Modelo de Gestión Sistémica de la Formación por Competencias (GesFOC) de Tobón, se conciben las competencias como modelo porque implican todos los elementos presentes en la formación de las personas (personales,

sociales, económicos e institucionales) y proponen un nuevo paradigma que aborda todo el sistema educativo.

Este modelo de las competencias ha tenido un notable énfasis en el diseño curricular, la didáctica y la evaluación. Además de esto, hay que considerar su papel en brindar herramientas concretas para la gestión de la calidad en las organizaciones dedicadas a la educación. Eso es lo que se busca con el modelo GesFOC.

El diseño del currículo desde el enfoque socioformativo (Tobón, 2010), busca implementar estrategias que faciliten en todos los miembros de la institución educativa un modo de pensar complejo, basado en aspectos esenciales tales como la autorreflexión, la autocrítica, la contextualización del saber, la multidimensionalidad de la realidad, la comprensión de aquello que se quiere conocer e intervenir, y el afrontamiento estratégico de la incertidumbre. A partir de esto se promueve que los integrantes de la comunidad educativa se formen de manera plena (con un proyecto ético de vida sólido, emprendimiento creativo y competencias), con base en apoyo de cuatro principios en el currículo: auto-eco- organización, recursividad organizacional, dialógica y hologramática. Estos principios se ponen en acción a través de la estructura curricular, la cual es por ciclos propedéuticos, proyectos, prácticas y pasantías.

En una serie de proyectos de aplicación del enfoque socioformativo se llegó al establecimiento de que el diseño curricular por competencias debía asumir nuevos retos, los cuales están implícitos en la propuesta original del enfoque socioformativo complejo (Tobón, 2005) pero que había que explicitarlos y ponerlos en acción de manera formal.

Estos retos son:

- Articular el diseño curricular desde una perspectiva más global como lo es la gestión del Currículo.
- Integrar el diseño curricular como parte de la gestión de la calidad académica

- Relacionar el proceso de diseño curricular con otros procesos de las instituciones educativas como la gestión de recursos, el establecimiento de alianzas, la gestión del talento humano y la medición de resultados.
- Plantear el diseño curricular de forma más sencilla a cómo tradicionalmente se viene haciendo en las competencias con el fin de facilitar que los docentes se impliquen de mejor manera y puedan contribuir más fácilmente en el proceso.

A partir de los retos anteriormente identificados, se llegó a la construcción del modelo GesFOC (Tobón et al., 2006; Tobón, 2010), teniendo como base:

- El diseño curricular por competencias.
- La estructura general de varios modelos de gestión de la excelencia, como por ejemplo el modelo EFQM y el modelo europeo de la calidad.
- Los procesos de acreditación de programas académicos.
- La certificación de procesos académicos mediante las normas ISO.
- La gestión general de la calidad con base en ciclo de calidad de Deming.

El modelo GesFOC, está compuesto de diez procesos interrelacionados.

Busca que a través de los procesos académicos los estudiantes:

- Liderazgo y trabajo en equipo
- Modelo educativo.
- La estructura curricular
- Políticas de gestión académica
- Espacios formativos: módulos
- Gestión del talento humano directivo, administrativo y docente.
- Gestión de recursos
- Práctica docente: Mediación de la formación humana integral
- Evaluación de entrada y refuerzo de competencias.
- Proceso de salida, evaluación de competencias y seguimiento de egresados.

A medida que se implementan cada uno de estos procesos de forma articulada, se va haciendo un control y aseguramiento de la calidad tomando como base un determinado modelo de acreditación y/o de certificación.

En el modelo GesFOC cada uno de los diez procesos académicos centrales, establecidos desde las competencias, se abordan mediante cuatro acciones fundamentales: direccionamiento, autoevaluación, planeación y actuación. Con ello se logra el continuo aseguramiento de la calidad.

- **Direccionar:** se establecen criterios para determinar qué metas se pretenden lograr en el proceso y cómo evaluarlas de forma concreta. Se tienen en cuenta los retos de todo el sistema académico.
- **Autoevaluar:** se realiza una evaluación del proceso a partir de los criterios para determinar los logros y aspectos a mejorar.
- **Planear:** con base en los aspectos que se deben mejorar o implementar a partir de la evaluación, se determinan acciones concretas a llevar a cabo, con los correspondientes recursos y talento humano.
- **Actuar:** se ponen en acción las actividades planificadas buscando el cumplimiento de los criterios, y llevando a cabo una reflexión continua que permita el mejoramiento y la prevención y corrección de errores.

Estas acciones clave dan cuenta del proceso de planeación, ejecución y evaluación que es preciso tener en todo proceso; pero, además, se agrega el direccionamiento, para que se posean metas y criterios claros que ayuden en la calidad de los procesos. Así mismo, con las cuatro acciones clave descritas se está teniendo en cuenta el ciclo de calidad de Deming (Planear, hacer, verificar y actuar), pero reformado.

Estas cuatro acciones componen un ciclo circular que puede iniciar en cualquier punto y no tienen un final, sino que una acción da origen a otra. Por ejemplo, la actuación, a la vez, lleva a un nuevo ciclo con el direccionamiento. A veces no es necesario seguir todas las cuatro acciones.

2.2.4. Aspectos generales de La integración de las TIC en la educación peruana

En nuestro país la integración de las TIC en el sistema educativo peruano, también ha sido una preocupación que data desde hace muchos años. Hemos realizado una minuciosa y exhaustiva investigación y hemos podido encontrar que por los años 80 en el Perú ya se tocaba el tema de un nuevo contexto informativo y

comunicacional en relación al campo educativo. Así el Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo de la Educación (INIDE), trataba sobre el tema. En una de sus publicaciones del INIDE, Luís Piscocoy, señalaba:

“La educación cumple su función de mantener y enriquecer la cultura del grupo mediante la transmisión de información, pues tanto la ideología como la filosofía son esencialmente tipos de informaciones. Esta transmisión la realiza a través de una gran variedad de medios o canales como son la escuela, la televisión, la radio, los periódicos, las revistas, las iglesias, los libros, etc. Como es evidente, la escuela es sólo uno de los canales empleados por la educación para cumplir con su tarea. Los otros, aunque tradicionalmente no se les denomina medios educativos, son canales efectivos de educación que en no pocos casos tienen repercusiones mucho más profundas que la escuela. Y esto es así porque la educación no es, como ya lo hemos indicado en nuestra definición inicial, una función solo de la escuela sino del sistema social como una totalidad” (p.47-48).

De esta manera se habría una baraja de nuevas posibilidades que los medios de comunicación podrían servir para los procesos de aprendizaje y educativos. El INIDE (1980), señalaba que se estaban presentando una serie de transformaciones en la sociedad principalmente por la cantidad de información y comunicación que estaba empezando a circular en el contexto educativo peruano y era necesario en tal sentido tomar las medidas necesarias, a fin de utilizarlas en forma efectiva en aras de una mejor educación en el Perú.

Teniendo estos antecedentes, la integración oficial de las nuevas TIC, se inició el año 2002, a través del Proyecto Huascarán, que por medio de la difusión del uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación buscaba mejorar significativamente los procesos de enseñanza-aprendizaje y formar personas competitivas en el tecnologizado mundo de hoy.

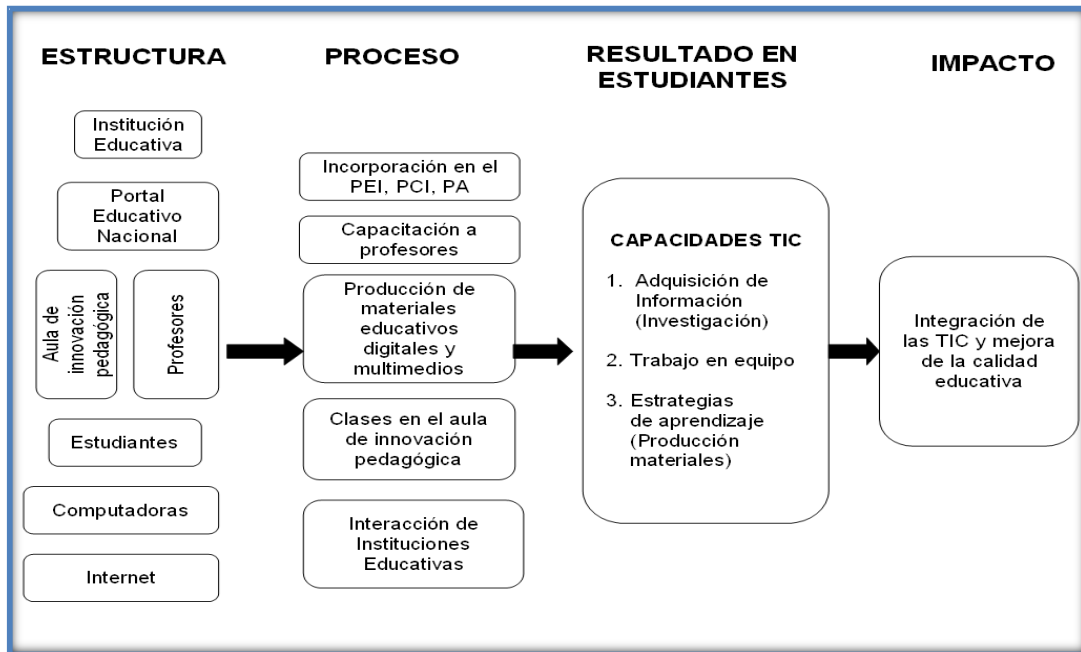
El proyecto Huascarán fue un órgano desconcentrado del Ministerio de Educación, dependiente del Viceministerio de Gestión Pedagógica, que se encargaba de desarrollar, ejecutar, evaluar y supervisar, con fines educativos, una red nacional capaz de transmitir contenidos multimedia, así como de mejorar la calidad educativa. Actualmente el Proyecto Huascarán pasó a formar parte de la Dirección de

Tecnologías Educativas del Ministerio de Educación, desde el año 2007 y viene funcionando en este espacio.

La visión de la integración de las TIC en el sistema educativo peruano, es crear entornos de aprendizaje con mejor calidad y mayores oportunidades educativas, en el marco de una política intercultural y bilingüe, mediante la generación de un proceso sostenido de la aplicación de tecnologías de información y comunicación en todos los niveles y procesos del sistema educativo. Los estudiantes, profesores y personal administrativo de las instituciones educativas estarán capacitados en el uso de herramientas informáticas y manejarán materiales educativos y pedagógicos en los cuales se habrá integrado las tecnologías de la información y comunicación para mejorar los procesos de aprendizaje. Los estudiantes que egresen de la educación básica estatal tendrán entonces la suficiente preparación en el manejo de computadoras que les permita acceder a cualquier requerimiento de su uso en las carreras técnicas y en la educación superior.

El Mg. Raúl Choque Larrauri, en su tesis doctoral: **“Estudio en aulas de innovación pedagógica y desarrollo de capacidades tic, el caso de una red educativa de san juan de Lurigancho de lima”** concluye: “El estudio en las Aulas de Innovación Pedagógica mejora el desarrollo de capacidades TIC, puesto que los estudiantes en contacto con las nuevas TIC como la computadora y el Internet tienen efectos en su capacidad de su intelecto humano, puesto que aprenden de la tecnología ciertas capacidades tecnológicas que son cambios permanentes que se dan en los estudiantes”. Propone también un modelo de integración de las TIC en el sistema educativo peruano, que contempla aspectos de infraestructura, proceso, resultado e impacto, los cuales lo hemos reconstruido. (Ver Gráfico N° 2).

Gráfico N° 2: Modelo de integración de las TIC en la educación en el Perú



Elaborado por Mg. Raúl Choque Larrauri.

Raúl Choque Larrauri, afirma que la integración de las TIC en el sistema educativo peruano se inicia con su estructura. En este componente se tiene a la institución educativa, al Portal Educativo Nacional el cual es el entorno de aprendizaje virtual en el que se pueden encontrar múltiples recursos útiles para quienes desempeñan la labor educativa como módulos de ciencia, videos educativos, libros digitales, diccionarios políglotas, así como servicios de comunicación entre los cuales se pueden destacar los foros, que han permitido la conformación de la Comunidad Virtual. La dirección URL de acceso libre es: <http://www.perueduca.edu.pe> En este componente también están los estudiantes y los profesores, el aula de innovación pedagógica, las computadoras y el Internet.

En lo que respecta al proceso de integración de las TIC en el sistema educativo peruano tenemos la incorporación de dicha integración en los documentos de gestión de la institución educativa, como son en el Proyecto Educativo Institucional (PEI), el Proyecto Curricular de la Institución Educativa (PCI) y el Plan Anual de Trabajo (PAT). Asimismo se cuenta con un plan de trabajo del Aula de Innovación Pedagógica. En este componente se desarrolla la capacitación a los profesores, el desarrollo de sesiones educativas en las aulas de

innovación pedagógica, la producción de diversos materiales multimedia y la interacción entre diversas instituciones educativas.

En lo que respecta a los resultados en los estudiantes, el Ministerio de Educación en el año 2006 estableció tres capacidades TIC que son la adquisición de información (investigación), el trabajo en equipo y colaborativo, y estrategias de aprendizaje a través de la producción de materiales.

El impacto de todas estas acciones de la integración de las TIC tiene como finalidad lograr una adecuada integración de las TIC y asimismo mejorar la calidad educativa, donde se logren mejores aprendizajes en los estudiantes de la educación básica. De esta manera se puede observar que el interés del sistema educativo peruano es una integración de las TIC en todos los niveles y modalidades educativas, que a través de un trabajo sistemático se logrará mejorar la calidad educativa y por ende mejores desempeños en los cursos de matemática y comunicación integral.

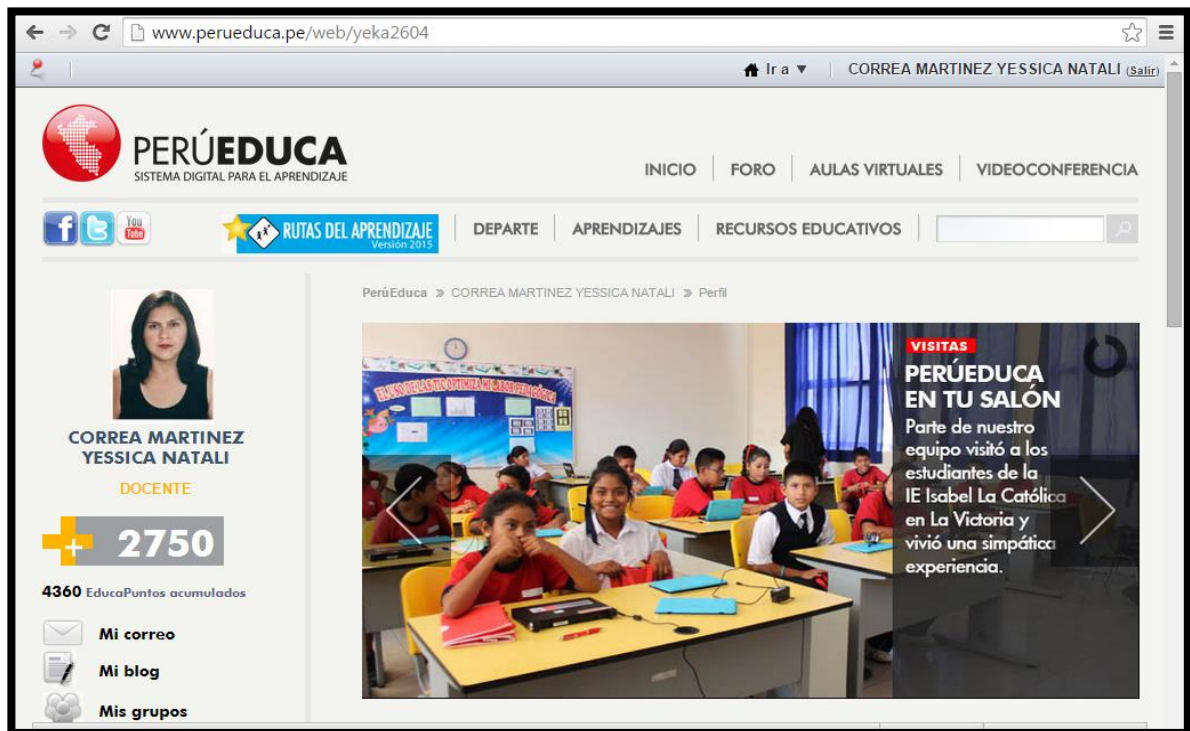
2.2.4.1. PERUEDUCA

“El Sistema Digital para el Aprendizaje PerúEduca permite a los profesores, directivos, alumnos y padres de familia acceder a herramientas, servicios y recursos educativos de acuerdo con sus propios gustos y necesidades de información. Todo esto a través de una PC, laptop, netbook, tablet o celular con conexión a internet.

El sistema tiene como objetivo generar espacios de construcción y gestión del conocimiento, trabajo colaborativo e intercambio de experiencias. Asimismo, permite una comunicación continua entre profesores, alumnos y la comunidad educativa en su conjunto, por medio de sus diversos servicios y funcionalidades”. (PERÚEDUCA, 2016)

Para la integración de las TIC en el sistema educativo peruano, una herramienta fundamental y que está al alcance de toda la población educativa es el Portal Educativo Nacional, que tiene una estructura donde se ofrece información específica para los estudiantes, los profesores, los académicos y los miembros de la comunidad en general. (Ver Gráfico N° 02).

Gráfico N° 3 PERÚEDUCA



Este portal educativo está al alcance de toda la población a través del Internet. El lenguaje que se utiliza en este portal es el hipertexto que es un tipo de texto electrónico, que es al mismo tiempo una tecnología informática y un modo de edición, que comparten un rasgo común y característico, la cual es permitir una lectura no secuencial.

2.2.4.2. Servidor Escuela

“El sistema para servidores está basado en Fedora 14, un sistema estable y con un entorno similar al usado en las laptops educativas para secundaria. Y en el mismo instalador se incluye la opción de instalar el sistema para estaciones de trabajo. Las características principales del instalador principal o sistema base son las siguientes:

- ☑ **Interfaz gráfica GNOME.** Provee al usuario una interfaz gráfica con aplicaciones educativas y herramientas administrativas.
- ☑ **Servicios de Red.** Servicios varios que mejoran y facilitan la interconexión de computadoras en la red local e Internet.

- ☑ **Bloqueo de Sitios Web.** Los sitios web con contenidos para adultos son bloqueados por defecto. Es posible, igualmente, agregar sitios inapropiados al bloqueo con una herramienta del escritorio.
- ☑ **Repositorio Público.** Permite al docente publicar archivos desde su carpeta Público; también permite a estudiantes y docentes subir archivos utilizando el navegador web. Solo el usuario docente puede modificar o eliminar dichos archivos.
- ☑ **Repositorio Privado.** Permite valerse del servidor para almacenar archivos de manera privada, tanto a docentes como a estudiantes, a través de usuarios y contraseñas que protejan la información.

Adicionalmente, se han realizado configuraciones para poder agregar otros recursos:

- ☑ Portal Educativo Primaria. Recursos educativos para estudiantes de nivel primario.
- ☑ Portal Educativo Secundaria. Recursos educativos para estudiantes de nivel secundario.
- ☑ Portal Educativo Educared. Recursos educativos de Fundación Telefónica”. (PERÚEDUCA, Manual de instalaciones para Docentes de Apoyo Tecnológico-, 2016).

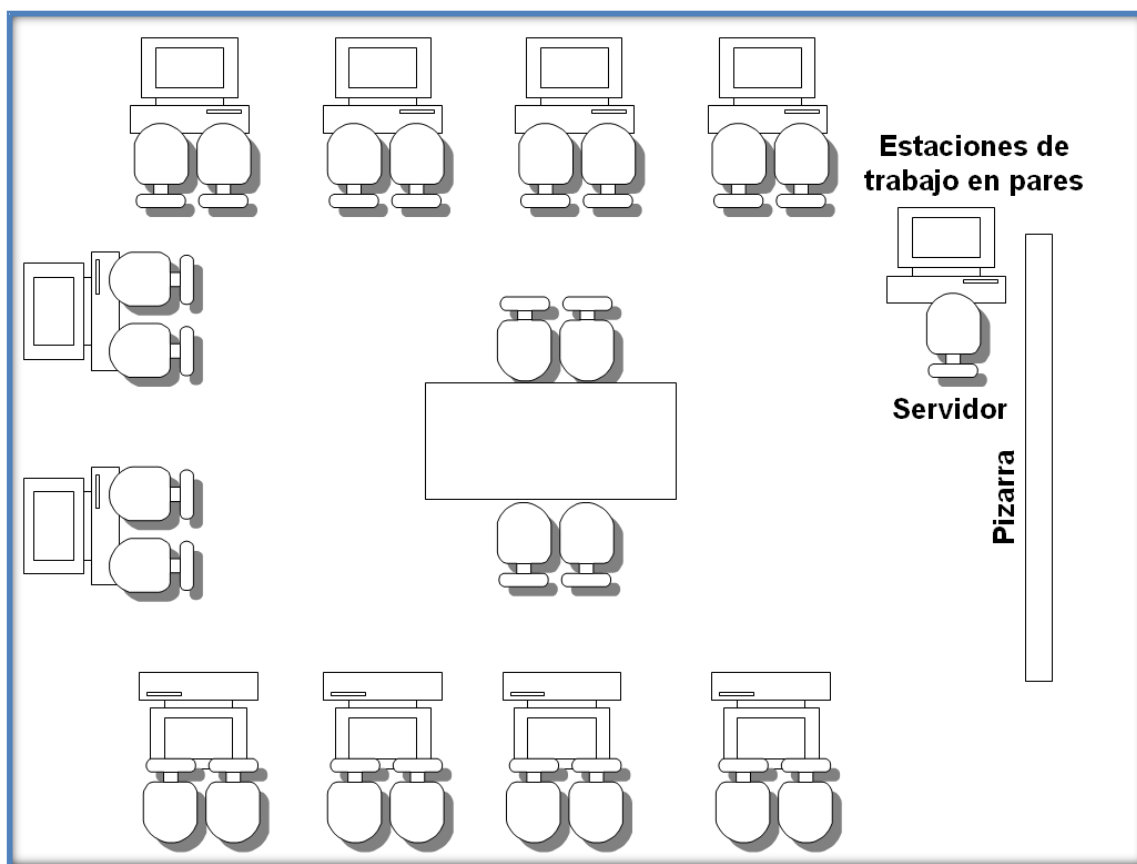
2.2.4.3. Aula de Innovación Pedagógica

Un ambiente importante en esta integración es el Aula de Innovación Pedagógica AIP, espacio donde se implementa la integración de las TIC de una manera práctica en las instituciones educativas que vienen participando en el proceso de integración de las TIC. (Ver Gráfico N° 03).

El Aula de Innovación Pedagógica (AIP) se define por las actividades educativas que se realizan para el aprovechamiento pedagógico de las tecnologías de información y comunicación (TIC). Por ello, los usuarios son los estudiantes y docentes.

Los docentes realizan sesiones o actividades de aprendizaje en el AIP cuando requieran aprovechar las tecnologías de la información y comunicación.

Gráfico N° 4 . Esquema del Aula de Innovación Pedagógica



Fuente: MINEDU, 2004.

Las principales características del AIP son:

- Espacio físico donde se concentran las TIC.
- El AIP solo se utiliza para realizar actividades educativas de aprovechamiento de las TIC.
- Requiere de un responsable que lidere el proceso de integración de las TIC, para su aprovechamiento pedagógico y en las acciones de gestión de la institución educativa.
- Es un espacio preparado para apoyar actividades de investigación, trabajo en equipo, producción de material educativo y de capacitación docente.
- El trabajo en el AIP implica la práctica de valores específicos como la solidaridad, el compañerismo, el respeto, la justicia, la honestidad y la ética, etc.
- La adecuada distribución de los equipos y mobiliario depende del tipo de actividad educativa que se va a realizar frecuentemente, es decir, que la

distribución debe permitir realizar actividades de investigación, trabajo en equipo y producción de material educativo. Asimismo, debe tomarse en cuenta la ergonomía (es decir, la adecuación del espacio al ser humano, estudiantes y docentes) así como las normas de seguridad.

- Se promueve el uso del Aula de Innovación Pedagógica por los docentes de todas las áreas curriculares. El aprovechamiento pedagógico de las TIC es transversal a todas las áreas.
- Se promueve la participación de docentes y estudiantes en las comunidades virtuales del Portal Educativo Nacional.
- Se promueve el aprovechamiento educativo de los recursos TIC, la implementación de bibliotecas digitales y virtuales para la institución educativa, el desarrollo de materiales educativos por docentes y estudiantes, el trabajo colaborativo en la institución educativa o con sus pares de otras instituciones educativas.

2.2.5. Problemática que enfrenta el sector educativo con la integración de las Tic: valores e ideas que predominan y la necesidad de un nuevo enfoque

El Ministerio de Educación a través de su línea de acción: Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) Aplicadas a la Educación, implementa y ejecuta este proyecto.

Nos detalla el inicio del trabajo de Tecnología en el aula desde 1996. Ha conectado en los últimos 10 años unas 5,000 IIEE (9.6%) de las cuales 1,200 están en zonas alejadas (“rurales”). Existe una oferta de contenidos educativos digitales de distinto tipo (artículos, recursos, software, enlaces, etc.) que recibe casi 200,000 visitas mensuales. <http://www.perueduca.edu.pe>.

Desde el año 2000 se ha entregado 12,860 televisores en 6,650 IIEE de secundaria y se han producido 565 videos. En el 2008 se implementó el Piloto de TV Educativa en 222 escuelas, con 990 televisores.

Señala además, el número de docentes que ha recibido algún tipo de capacitación en Tic es un número incierto que está entre los 50,000 y 100,000. Hay casi 30,000 docentes “dueños” de algún tipo de computadora. Se ha entregado en los últimos 7 años más 80,000 Kits de Robótica a IIEE de Primaria y Secundaria.

Entre el 2007 y el 2011 se adquirieron 850,000 Laptops educativas. En el 2012 se ha terminado su distribución alcanzando al 100% de IIEE de Primaria y Secundaria. Se van a reponer las 25,000 que se perdieron.

En las IIEE unidocente multigrado se asignó en el modelo 1 a 1, para el resto se creó el Centro de Recursos Tecnológicos (CRT).

Realizo además un diagnóstico y reconoce:

- No se ha logrado aún integrar las TIC en el propio ministerio. Tanto por sobreestimación como por subestimación hay una miopía institucional sobre el rol de las Tic y su potencial en la educación (pedagogía y socialización).
- Falta de continuidad e improvisación han contribuido a alimentar los prejuicios sobre este tema. Se han priorizado los dispositivos y se ha usado la computadora sólo como símbolo. Incluso de otras experiencias en la región (AL).
- En la práctica trabaja aisladamente de otros sectores e instancias del gobierno y la sociedad.
- El rol del Docente (actual y futuro) ha sido secundario y el del Director ninguno. Las metas de Capacitación han sido de alcance y no de calidad o resultado.
- Pese a esto la Tecnología sigue teniendo una demanda creciente por los distintos actores y se percibe un efecto “bola de nieve” que hay que dirigir.
- No se ha generado información o evidencia suficiente que permita construir una política basada en resultados. Lo único sistematizado es la evaluación del BID.
- Sin embargo, tiene que ser entendida con mucho cuidado:
 - Intentó evaluar impactos luego de 8 y 15 meses respectivamente.
 - Le faltó diferenciar los elementos de la intervención (Programa, XO, Software) y profundizar en el uso por parte de los docentes.
 - Difícil aislar al grupo control (presencia y uso de pc por docentes/escuela).
 - No I. E. unidocentes y solo 27% de las escuelas con “lengua materna indígena”.

En la propuesta del proyecto 2012 – 2021 señala como objetivos:

- Equilibrar las oportunidades de aprendizaje entre el mundo rural y el urbano, entre los pobres y los no pobres, entre los niños con necesidades especiales y el resto del sistema.

- Crear y desarrollar un espacio digital en el que padres, alumnos, docentes, directores y la comunidad puedan compartir información multimedia e intereses sin importar sus diferencias y potenciando lo que tienen en común.
- La comunidad educativa conectada por y para el aprendizaje. Los alumnos desarrollando habilidades de comunicación, colaboración, indagación, aprendiendo a utilizar saberes, a ejercer y respetar derechos y a explotar su potencial de innovación y emprendedurismo.
- Las cifras demuestran que la labor del Ministerio en equipar y dar acceso a Internet en estas escuelas ha sido ampliamente superado por la voluntad de otros actores del sistema. La labor del ministerio debe entonces concentrarse en el uso y apropiación de la tecnología en el aprendizaje.
- Por otro lado, en las zonas rurales solo el 6% en secundaria y 1% en primaria, tienen acceso a internet. Se deben equilibrar las oportunidades de aprendizaje entre escuelas urbanas y rurales. En este entorno el Ministerio si debe trabajar todavía en el acceso a la tecnología.
- Contrario a lo que el sentido común puede decir, tener acceso a internet NO significa estar conectado. Tenemos que conectar a los alumnos, docentes, directores y padres de familia entre sí. Los funcionarios a todo nivel tienen que estar conectados con la realidad cotidiana del aula.

Entre los lineamientos estratégicos asume:

1. Trabajar en base a 4 problemas principales: Acceso, Uso, Apropiación y Sostenibilidad.
2. Soporte al Modelo Escuelas Marca Perú, aulas multilingües con diversos antecedentes culturales y de aprendizaje.
3. Desarrollo de Ciudadanía Digital y Sociedad de la Información. El primer contacto con las Tic está ahora a cargo del sistema educativo. Nuevo concepto de distancia, elevar las expectativas hacia el estado y promover la cultura del reclamo.
4. Entregar un servicio educativo diferenciado según las necesidades individuales de cada niño, la indagación, el uso crítico de la información, al trabajo colaborativo y a la autoexpresión.

5. Recoger y sistematizar información de los usuarios del sistema, para armar bases de datos en tiempo real que permita desarrollar acciones de asesoramiento, seguimiento y monitoreo.
6. Empaquetar y entregar valor a los Gobiernos Regionales y OOII en forma de asistencia técnica (manuales, directivas, mejores prácticas, etc.). Involucrarlos con la reposición y mejora del equipamiento ya existente. Generación de estándares.
7. Reactivar sistema de acompañamiento especializado DATs (200) y DAIPs (8,000). Definirles objetivos y metas.
8. Desarrollar la Conectividad síncrona y asíncrona. Combinar el alcance del Internet con el de la TV.
9. Desarrollar alianzas intersectoriales. Lógica de gestión y pack de servicios del estado. Proyecto Nacional ¿por qué educación? -> Capilaridad y Demanda.
10. Operar un sistema de Evaluación y Monitoreo que permita el registro de información y la generación de evidencia para fortalecer las políticas de uso de Tic en la educación.

Finalmente añade como oferta de valor:

- Servidor de Escuela en donde se instalará una Intranet/Extranet entre el colegio, los alumnos y los padres (notas, tareas, trabajos, avances/logros del alumno, anuncios oficiales, etc.).
- Educación a distancia: cursos complementarios para alumnos y capacitación a directores, docentes y a padres.
- Filtrado de contenidos, optimización de ancho de banda, soporte técnico remoto y mantenimiento preventivo.
- Un administrador de Contenidos que gestione Sitios Webs para los colegios, los profesores, las materias (o cursos) y las promociones (alumnos) en los cuales pueden quedar archivados los logros académicos de cada alumno para ser consultados luego por posibles empleadores o por ellos mismos cuando crecen.
- "Periódico mural" para cada colegio que luego se organizan por temas e integran a todas las instituciones educativas.

- Incubadora de negocios para los alumnos de los últimos años de secundaria / Formación de la cultura empresarial.
- Sistema de bloqueo y rastreo contra robos.
- Software de soporte para la gestión de las computadoras en el aula.
- Chats y foros por colegio pero integrados a su vez en una plataforma para todos los colegios participantes.
- Herramientas de colaboración, blogs e interoperabilidad con redes sociales ya existentes (Facebook, Twitter, etc.).
- Biblioteca digital (acceso a catálogos científicos y resúmenes) y asesoría para tareas.
- Directorio de servicios educativos (padres buscando colegios), benchmark entre ellos, colegios buscando servicios, trabajos de verano para alumnos, becas, etc.

CAPÍTULO III

RESULTADOS, MODELO TEORICO Y PROPUESTA

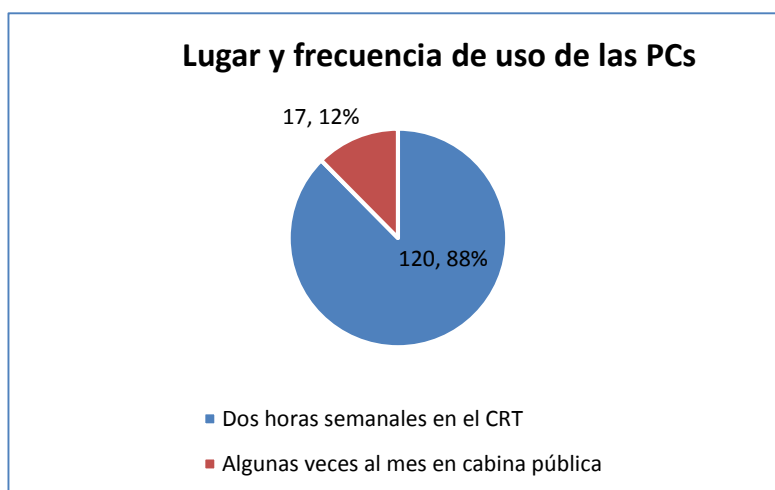
En este tercer capítulo se presentan los resultados de la aplicación de los instrumentos. Asimismo se presenta el modelo teórico sustentado en la Teoría Conectivista de George Siemens, la Teoría Construcccionista de Seymour Papert y el Modelo de Gestión Sistémica de la Formación por Competencias (GesFOC) de Sergio Tobón Tobón para superar la deficiente integración curricular de las Tic de la I. E. N° 10158 “Julio C. Tello” Cruz del Médano, Mórrope –Lambayeque.

Finalmente la propuesta metodológica donde se explica todo lo que contiene el modelo **MODELO PEDAGÓGICO CONSTRUCCIONISTA**, es decir se presenta un conjunto de estrategias para desarrollar la integración curricular de las tic.

3.1. Análisis e interpretación de los resultados del Instrumento de evaluación.

Resultados del indicador escenarios educativos.

Grafico N° 5 Lugar Y Frecuencia De Mayor Uso De La Computadora

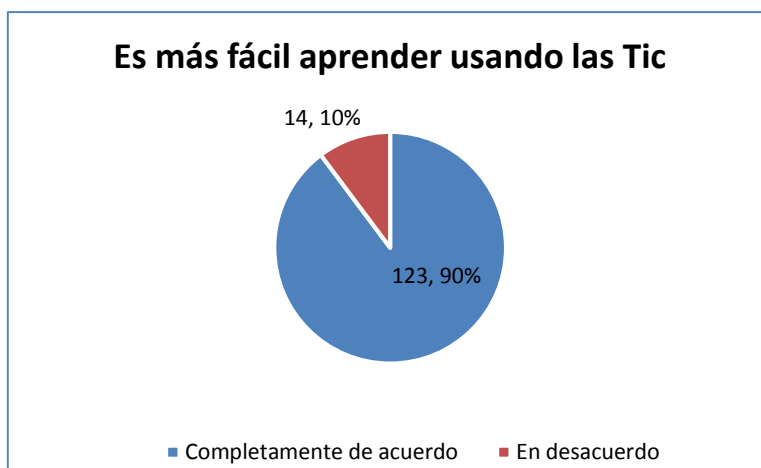


El Grafico N° 5 muestra los resultados de lugar y frecuencia de mayor uso de la computadora. Esta pregunta permitió conocer el lugar donde los estudiantes usan con mayor frecuencia la computadora y el resultado es que el 88% de ellos usan Pc durante las dos horas semanas en el Centro de Recursos Tecnológicos donde se viene integrando las TIC. Solo el 12% tiene uso en las cabinas de Internet de la comunidad.

Resultados del indicador actores educativos.

CONCEPTO SOBRE EL USO DE LAS TIC

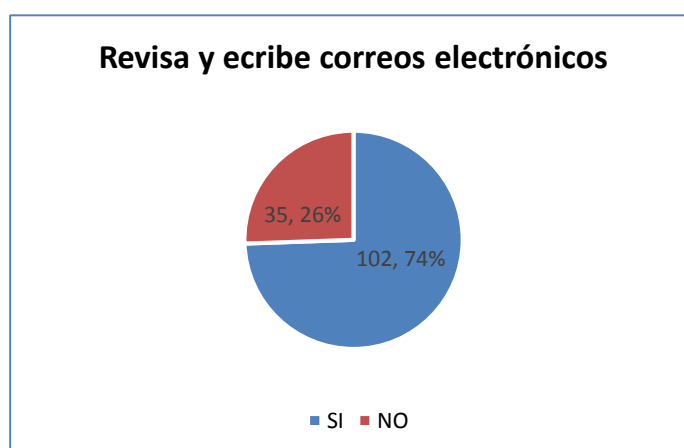
Gráfico N° 6. Concepto sobre el uso de las TIC



En el presente grafico se observa que el 90 % de los estudiantes de la muestra manifiesta **estar completamente de acuerdo** que resulta mas fácil aprnder usando las Tic.

Resultados del indicador actores educativos.

Gráfico N° 7 Las tic para uso personal

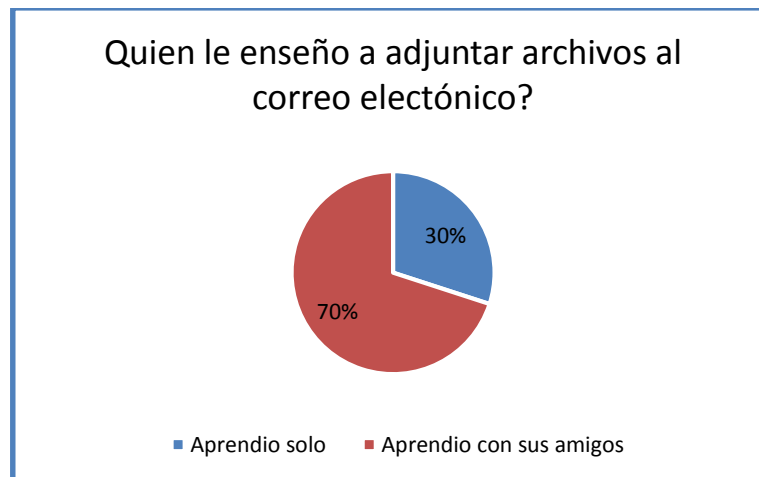


En el presente grafico se observa que el 74 % de los estudiantes de la muestra **SI** revisan y escriben correos electrónicos.

Resultados del indicador actores educativos.

PERSONA QUE ENSEÑA EL USO DE INTERNET

Gráfico N° 8. ¿Quién le enseñó a adjuntar archivos al correo electrónico?



En el presente grafico se observa que el 70 % de los estudiantes de la muestra manifiesta que **aprendió con sus amigos** a adjuntar archivos al correo electrónico. Esta es una pregunta bastante importante en este trabajo de investigación y los resultados muestran que quien les enseñó principalmente el uso de las computadoras es el amigo y luego por iniciativa propia.

Esta es una pregunta bastante relevante también para este trabajo de investigación y los resultados nos muestran que los amigos son las principales personas que enseñan sobre el uso del Internet a sus pares. Luego está el autoaprendizaje, seguido de otros miembros de la familia y en cuarto lugar el profesor de su institución educativa.

Resultados del indicador contenidos de aprendizaje

PRINCIPALES ACTIVIDADES QUE REALIZAN LOS ESTUDIANTES USANDO EL INTERNET

En esta investigación se conoció las tres principales actividades que los estudiantes realizan actualmente utilizando las TIC: Participar en juegos en línea 65%; el 72% no accede a enciclopedias en línea para la realización de tareas y trabajos; el 76% algunas veces a la semana (dos horas semanales en el CRT) realiza trabajos en equipo para estudiar o hacer tareas escolares, mientras que el 6% de los estudiantes al usar internet **nunca** realiza trabajos en equipo o tareas escolares.

Resultados del indicador contenidos de aprendizaje

Gráfico N° 9: Principales actividades que realizan



Gráfico N° 10. Accede a enciclopedias

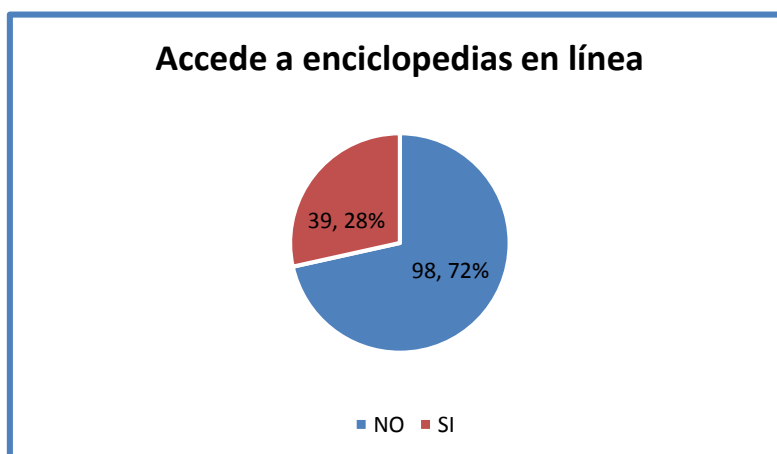
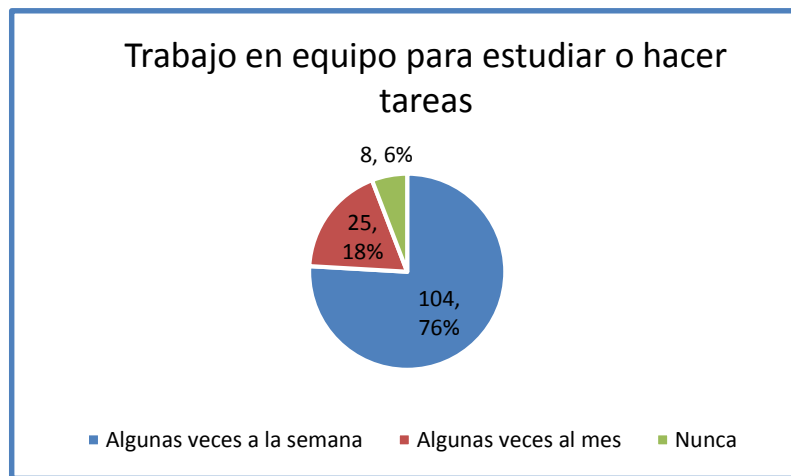


Gráfico N° 11. Trabajo en equipo para estudiar o hacer tareas



Con mucha claridad queda evidenciado que las actividades que desarrollan con mayor frecuencia los estudiantes son el referido a la búsqueda de información, la comunicación y para poder escribir y hacer sus tareas escolares.

Si comparamos estas tres principales actividades tienen una relación muy estrecha con las capacidades que se vienen investigando. Este aspecto es muy importante porque nos hace notar que la investigación tiene un interés especial en lo que hacen los estudiantes y cómo a partir de estos datos se pueden realizar diversas acciones desde la pedagogía construccinista que favorezcan los aprendizajes de los estudiantes, así incluso se está promoviendo aprendizajes significativos, ya que corresponden al interés de todos los estudiantes.

Resultados del Indicador: Contenidos de aprendizaje

PROCESO DE APRENDIZAJE DE LAS Tic

En esta investigación se conoció las tres principales actividades que los estudiantes realizan actualmente utilizando las nuevas TIC, con la finalidad de promover el uso con fines educativos en base a las actividades que desarrollan.

Tabla Nº 2 INDICADOR: Contenidos de aprendizaje

Nº	ITEMS	INDICADOR						TOTAL	
		Aprendí solo		Mis Amigos		No sé Hacerlo			
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
01	Organizar y guardar archivos electrónicos en las carpetas de la PC					137	100	137	100
02	Crear o editar documentos en Word, hojas de cálculo Excel, Power Point para las tareas escolares.	137	100					137	100
03	Decidir qué información debieras subir y no subir al Portal PerúEduca .					137	100	137	100
04	Enviar archivos adjuntos a un correo electrónico	37	27	100	73			137	100
05	Subir documentos, imágenes o videos a sitios en línea	37	27	100	73			137	100
06	Compartir tus ideas, conocimientos o experiencias a otras personas en un foro de discusión del Portal PerúEduca .					137	100	137	100
07	Utilizar palabras claves para buscar información en el Portal PerúEduca .					137	100	137	100
08	Como verificar si la información que se encuentra en Internet es confiable					137	100	137	100

FUENTE: Encuesta aplicada a 137 estudiantes del V ciclo de la I.E. Nº 10158 Julio C. Tello - Morrope

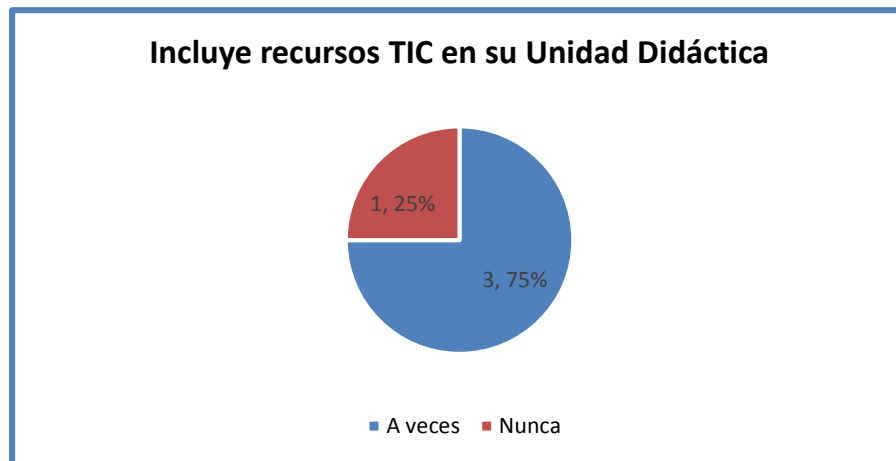
En la presente tabla se observan cifras alarmantes. EL 100 % de los estudiantes de la muestra manifiestan NO SABER HACERLO: Organizar y guardar archivos electrónicos en las carpetas de la PC; decidir qué información debieras subir y no subir al Portal PerúEduca; compartir tus ideas, conocimientos o experiencias a otras personas en un foro de discusión del portal PerúEduca; utilizar palabras claves para buscar información en el Portal PerúEduca; como verificar si la información que se encuentra en Internet es confiable. En tanto el 100% manifiesta que APRENDIO SOLO: Crear o editar documentos en Word, hojas de cálculo Excel, Power Point para las tareas escolares.

Indicador: Practicas educativas docentes

PROGRAMACION CURRICULAR Y EMPLEO DE TIC

En esta investigación se conoció las tres características de las practica docentes que realizan actualmente utilizando las nuevas TIC, con la finalidad de justamente promover el uso con fines educativos en base a las actividades que desarrollan.

Gráfico N° 12. Incluye recursos TIC en su Unidad Didáctica

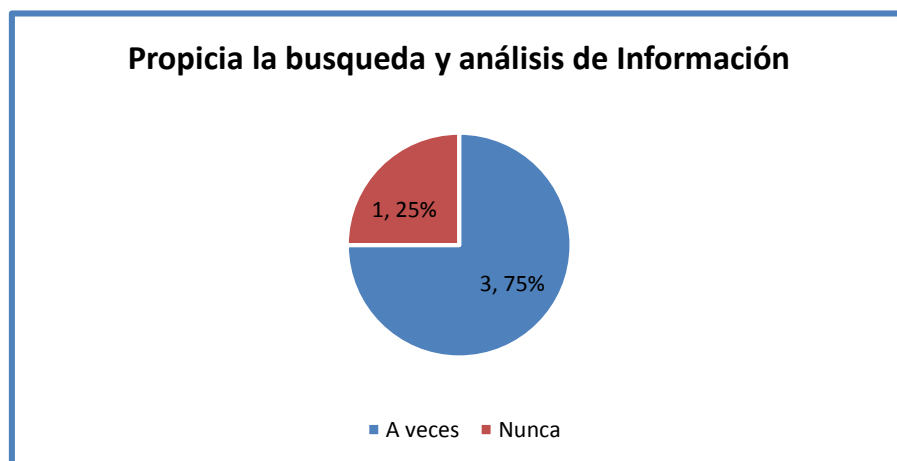


En el presente grafico se observa que el 75 % de los docentes NUNCA incluye recursos tic en sus unidades didácticas.

Indicador: Practicas educativas docentes

ESTRATEGIA METODOLOGICAS EMPLEADAS

Gráfico N° 13. Propicia la búsqueda y análisis de Información

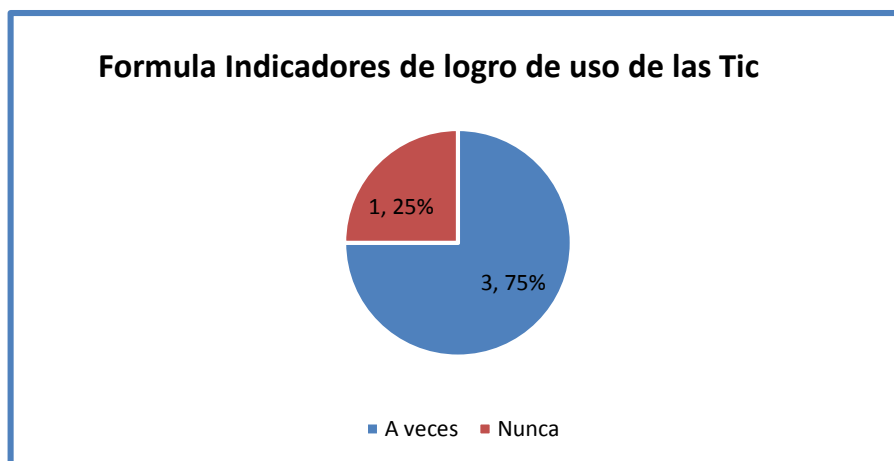


En el presente grafico se observa que el 75 % de los docentes NUNCA propicia la búsqueda y análisis de información en sus sesiones en el CRT.

Indicador: Practicas educativas docentes

EVALUACION DE LOS APRENDIZAJES

Gráfico N° 14. Formula Indicadores de logro de uso de las Tic

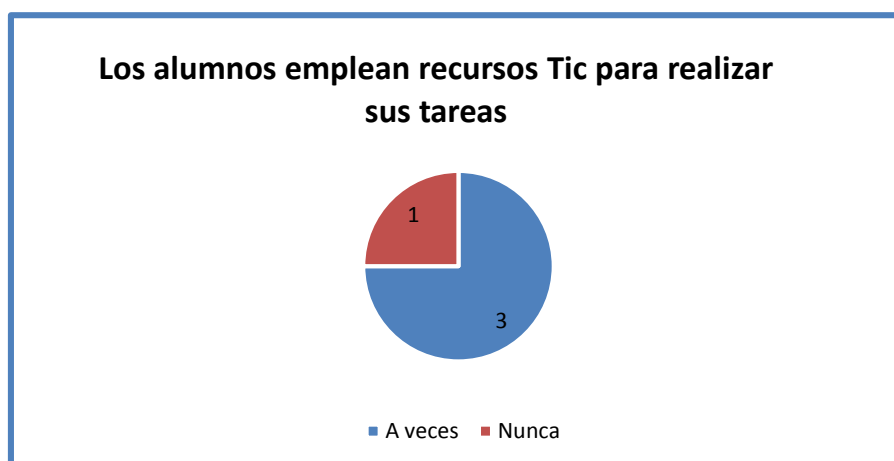


En el grafico se observa que el 75 % de los docentes NUNCA formula indicadores de logro de uso de las tic.

Indicador: Practicas educativas docentes

APRENDIZAJES DE LOS ESTUDIANTES

Gráfico N° 15. Los alumnos emplean recursos TIC para realizar sus tareas



En el presente grafico se observa que el 75 % de los estudiantes NUNCA emplean recursos tic para realizar las tareas en las sesiones desarrolladas en el CRT.

3.2 Modelo Pedagógico Construccionalista

TEORIZACIÓN –SISTEMATIZACIÓN DE LAS TEORIAS QUE SUSTENTAN EL MODELO PEDAGOGICO CONSTRUCCIONISTA.

TEORIAS

Teoría
Conectivista
George Siemens

RETOS

CONEXIONES

CONTEXTO

Teoría
Construccionalista
Seymour Papert

PRODUCTO SIGNIFICATIVO

APORTES SERGIO TOBÓN

CONTENIDOS DE
APRENDIZAJE

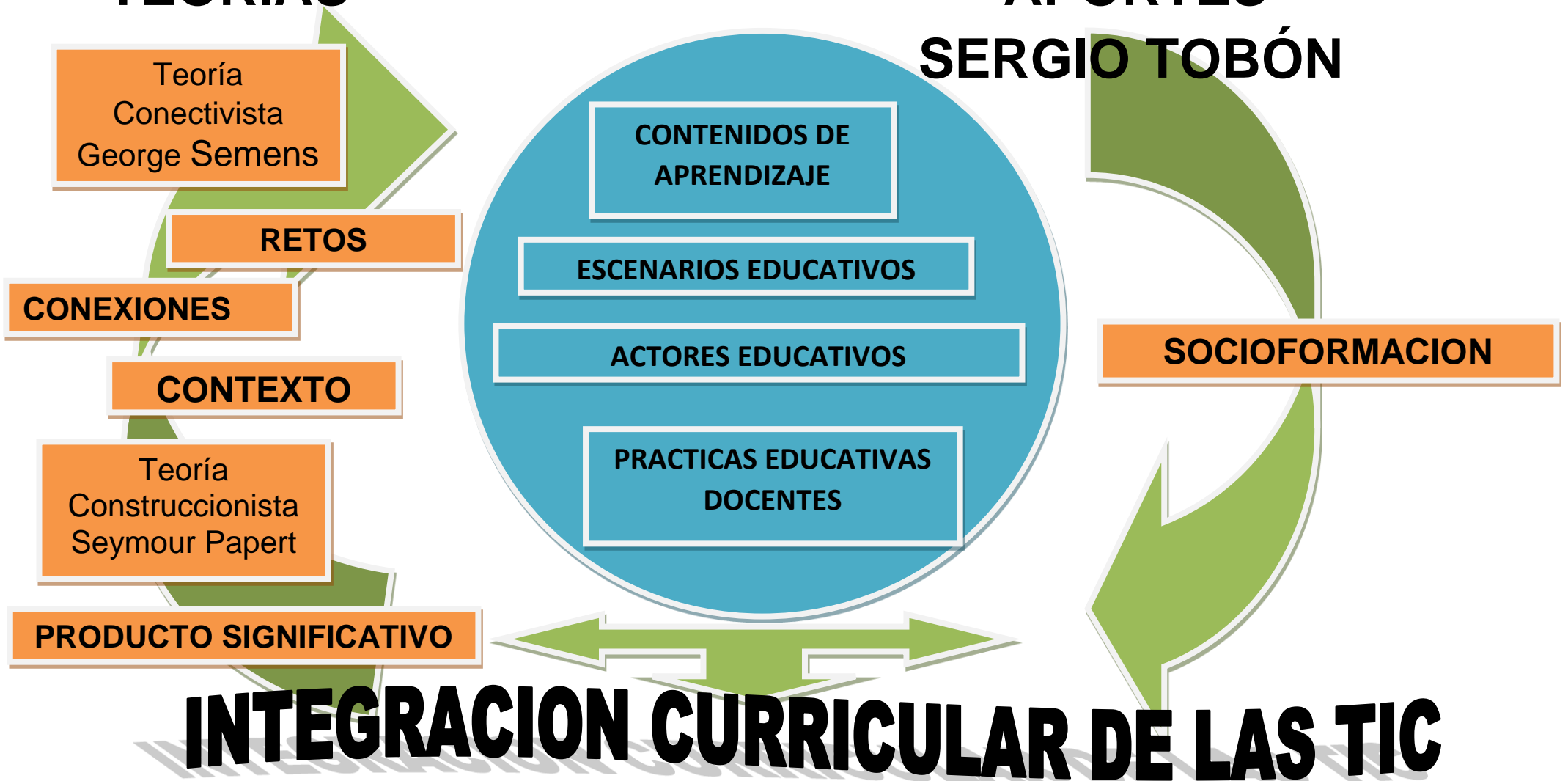
ESCENARIOS EDUCATIVOS

ACTORES EDUCATIVOS

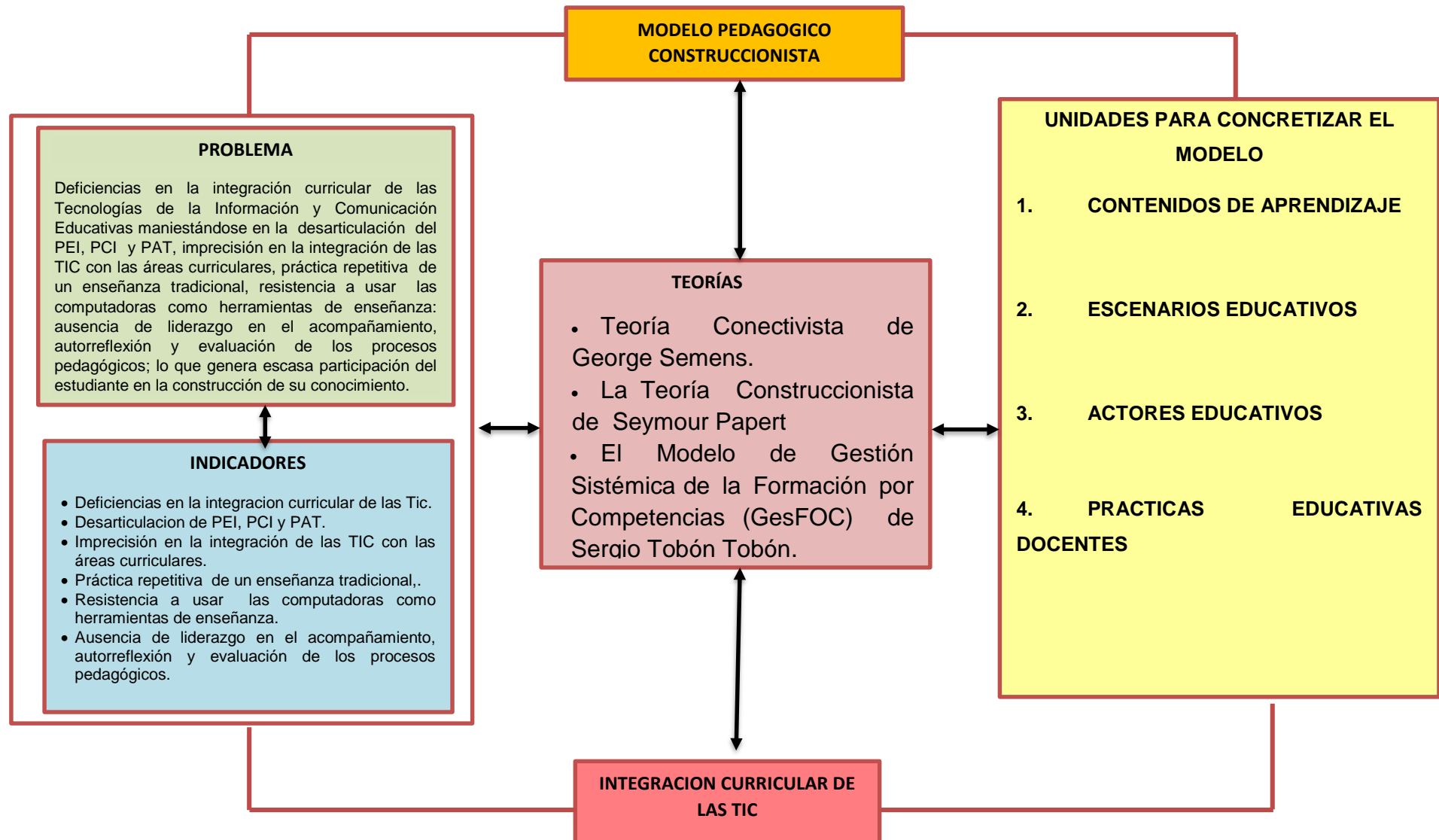
PRACTICAS EDUCATIVAS
DOCENTES

SOCIOFORMACION

INTEGRACION CURRICULAR DE LAS TIC



MODELO TEÓRICO PARA ELABORAR LA PROPUESTA INTEGRACION CURRICULAR DE LAS TIC



3.2.1 Presentación

El MODELO PEDAGÓGICO CONSTRUCCIONISTA, contiene sustento teórico y un plan de acción fundamentados en la Teoría Conectivista de George Siemens, la Teoría Construccionalista de Seymour Papert y el Modelo de Gestión Sistémica de la Formación por Competencias (GesFOC) de Sergio Tobón Tobón para superar la deficiente integración curricular de las TIC de la I. E. N° 10158 “Julio C. Tello” Cruz del Médano, Mórrope –Lambayeque.

La principal función de nuestro modelo pedagógico construccionista es orientar las actividades educativas, en especial las que se ocupan de la integración de las TIC a los procesos de enseñanza aprendizaje del estudiante. Es importante señalar que es una propuesta orientadora que debe revisarse permanentemente, de manera que vaya evolucionando con el mejoramiento de la institución y con los avances científicos que vayan surgiendo.

Los profesores tenemos que convencernos de que la integración de las TIC es necesaria y conveniente para los estudiantes y para su vida profesional en la nueva Sociedad de la Información y del Conocimiento que se vislumbra. En este sentido, las TIC ofrecen nuevas formas de producir y diseminar el conocimiento y conlleva, por lo tanto, la dificultad de adquirir esas nuevas formas de trabajar y de integrarlas en el proceso de enseñanza aprendizaje. “Las tecnologías integradas a los procesos educativos producen importantes beneficios como, por ejemplo, el incremento de la calidad de la enseñanza, la modernización de los centros, y la mejor preparación del profesorado”. (ALVAREZ GARCIA, 1999)

3.2.2 Fundamentos teóricos de la propuesta.

Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) se han convertido en un componente imprescindible de las políticas nacionales a lo largo del mundo, porque son un factor fundamental para desarrollar una sociedad del conocimiento. (UNESCO, 2013). También se constituyen en un factor que mejora u optimiza los procesos de enseñanza y aprendizaje, así como plantea cambios en los procesos de gestión de conocimiento y de comunicación en el contexto escolar. De allí, la doble necesidad de incorporarlas en los procesos educativos: es un aprendizaje básico para todo ciudadano y una forma efectiva de mediación educativa.

Urge pensar y desarrollar en el modelo pedagógico construccionista a través de las TIC, en el contexto que ellas deben llegar a ser parte integral del aprendizaje como

un todo. No se trata de aprender de TIC, sino aprender a través de las TIC, constituyendo en este sentido un insumo de ese proceso. Es preciso que los docentes conozcan las nuevas herramientas tecnológicas y sus posibilidades, sobre todo en un campo en el que a menudo los alumnos saben más que sus profesores.

La tendencia actual es pensar en las TIC no sólo como objeto de conocimiento sino especialmente como un recurso para la enseñanza y el aprendizaje. Bernard Poole describe cómo los sistemas informáticos pueden ayudar a que los estudiantes accedan al conocimiento, pero también cómo éstos pueden apoyar la tarea docente. (POOLE, 1999) Es en este marco que las TIC empiezan a ser consideradas como herramientas o recursos para la enseñanza y el aprendizaje. Como recurso de enseñanza se promueve que los docentes incorporen la computadora e Internet para la gestión de la clase; es decir, las TIC son un medio para la producción de material didáctico, planificación docente y presentación de información. Las TIC como medio para el aprendizaje hacen referencia por un lado a la colaboración e intercambio entre pares y por el otro al desarrollo de la autonomía en la gestión del conocimiento, ligadas con la búsqueda, selección, procesamiento y producción de información.

Se afirma que las nuevas tecnologías de la comunicación e información son el factor crucial del nuevo contexto de la educación. Y es en este sentido que las TIC favorecen la adquisición de las habilidades necesarias para transitar los nuevos tiempos.

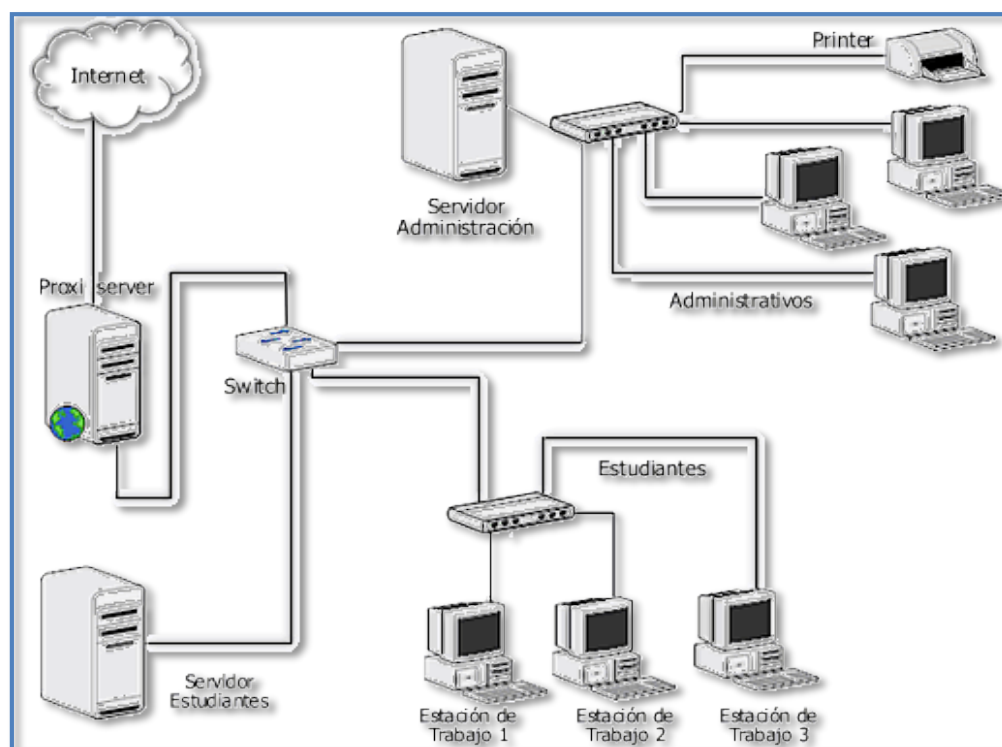
En este orden de ideas, un punto clave para la integración curricular de las Tic en una Institución educativa, es la *conectividad*. La conectividad en un Institución Educativa (IE) atiende dos aspectos fundamentales: la implementación de una adecuada Red Escolar de Datos y la conexión a Internet.

Respecto al primero, es fundamental que toda Institución Educativa implemente una buena Red Escolar de Datos (de área local LAN) que posibilite la comunicación entre computadores y ponga, a disposición de todos los usuarios, periféricos y otros dispositivos electrónicos; y respecto al segundo, que permita el acceso a Internet de todos los equipos.

En cuanto a la Red escolar de datos; éste permite la comunicación entre usuarios de algunas o de todas las diferentes áreas de la institución, para compartir, de forma rápida y fácil, la información que en estas se genera. Esto posibilita agilizar

tanto actividades pedagógicas y administrativas como procesos educativos, entre el equipo directivo, docentes y estudiantes.

Una Red Escolar de Datos (RED) está compuesta de una parte, por un conjunto de computadores interconectados entre sí a través de un medio (cable o medio inalámbrico) y de la otra, por unos equipos de transmisión (Routers, Switches y tarjetas). Esto permite que los usuarios de la RED, de acuerdo con unos perfiles establecidos, compartan archivos, aplicaciones, medios de almacenamiento de datos y dispositivos como impresoras y unidades de CD/DVD. Tiene como objetivo principal compartir los recursos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) disponibles en la IE.



Configuración deseable de una Red Escolar de Datos compuesta por 3 servidores:
Administración, Estudiantes e Internet.

Nuestra Institucion educatina “Julio C. Tello” tiene esta conectividad a través del Servidor Escuela del Ministerio de Educacion.

Los beneficios de una RED son múltiples, entre ellos podemos mencionar: centralizar la información, compartir recursos, ofrecer mayor seguridad, posibilitar el acceso remoto, permitir la conectividad entre Redes y centralizar la administración.

Con base en la experiencia desarrollada en 15 años de trabajo en esta Institución educativa; se aprende que, además del apoyo decidido y constante del equipo directivo, conectividad, es fundamental que la institución tenga un docente de informática experto en TIC. Este encargo recae en nuestra Responsable del Centro de Recursos Tecnológicos, docente que atiende con solvencia tres retos muy importantes para el éxito del proceso: a) transformar positivamente la enseñanza de las TIC de forma que los estudiantes logren real competencia en estas; b) comprender a cabalidad el alcance y potencial de transformación que tienen las TIC en educación, esto es, tener claridad sobre la manera como las TIC pueden apoyar efectivamente el aprendizaje en otras áreas curriculares y cuáles son las estrategias pedagógicas adecuadas para hacerlo; y c) apoyar tanto a los demás docentes, en la integración de las TIC a sus procesos de aula. Esto último se refiere a estar en capacidad de persuadirlos en el uso y apropiación de las TIC, mostrándoles las ventajas de utilizarlas para enriquecer sus clases y capacitándolos en las estrategias didácticas adecuadas para lograrlo.

Es preciso señalar que, no existe duda sobre la trascendencia que tiene el papel del *director* en el aprendizaje de los estudiantes. La Institución Educativa no difiere en eso de cualquier otra organización humana, donde la calidad del liderazgo es fundamental para el buen desempeño, para el logro de los objetivos esperados.

Leithwood, señala que el liderazgo de la Institución es el segundo factor más importante entre los que contribuyen al aprendizaje de los estudiantes, después de la calidad de la enseñanza en el salón de clase. (Leithwood, 2004)

Ahora ¿cómo logra el líder, el director, suponiendo que ha desarrollado de alguna manera las competencias en TIC requeridas, realizar el cambio de paradigma? Ronald Heifetz, uno de los más reconocidos autores actuales sobre el liderazgo, lo define como trabajo adaptativo, como acción, como el proceso de aprendizaje requerido para: 1) enfrentar los conflictos entre los valores de la gente para acordar una situación deseada común; 2) disminuir la brecha entre lo que la gente valora y desea como grupo y la realidad que vive. (Heifetz, 1994) Traducido al ambiente escolar, el líder debe ayudar primero a la organización a definir una Visión de futuro compartida, una meta ambiciosa de lo que desean llegar a ser, en un momento futuro definido, como institución educativa que integra las TIC efectivamente; y después, asegurar que se planea el camino hacia esa meta ambiciosa y se ejecuta el plan con éxito.

El uso de las TIC en un aula de clase conectada a Internet demanda, necesariamente, una estrategia pedagógica constructorista. Es imposible imaginar una sesión de aprendizaje, por ejemplo, cuando los estudiantes enfrentan la riqueza de herramientas y de información a la que pueden acceder con sus equipos. Ya desde 1993, Seymour Papert, uno de los pioneros de la educación apoyada por TIC y creador del lenguaje de programación para niños Logo, describió al computador como un elemento subversivo en la escuela tradicional. Alguien más lo ha descrito como un potencial Caballo de Troya para transformar la práctica educativa hacia el uso de estrategias constructoristas, de aprendizaje activo (Papert, 1993).

Por todo esto es necesario que los líderes escolares comprendan bien la oportunidad y el reto que enfrentan cuando inician un proceso de integración curricular de las TIC al ambiente escolar. Deben entender que no se trata ni de una innovación más, ni de una moda pasajera.

Cuando nuestra Institución Educativa (IE) resuelve transformarse e integrar dentro de sus procesos de enseñanza/aprendizaje el uso efectivo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), una de las primeras decisiones que el líder/directo debe tomar es el hardware esto es, computadores, periféricos y otros dispositivos electrónicos. Para que esas decisiones sean acertadas y contribuyan a la buena marcha del proceso, el director debe responder al respecto y con precisión tres preguntas: ¿cuáles?, ¿cuántos? y ¿dónde? La primera de ellas se refiere al tipo de equipos, si van a ser de escritorio, portátiles u otros; la segunda se enfoca en el número de estos y la tercera en la ubicación que, dentro de la Institución, tendrán los mismos.

Al respecto, se visualiza la siguiente información:

Tabla Nº 3. Equipamiento De La Institucion Educativa “JULIO C. TELLO”

EQUIPOS	OPERATIVOS	INOPERATIVOS	TOTAL
Pc convencionales	24	20	44
XO primaria	40	7	47
Laptop	1		1
Servidores	1		1
Proyector multimedia	1		1
Ecran		1	1
Access poin	1		1
Cableado en red	25		25
Kit de robotica Wedo	11		11
Estabilizadores	30		30
Televisor	4		4
Scanner	1		1
Impresora	1		1
Reproductor de DVD	1		1

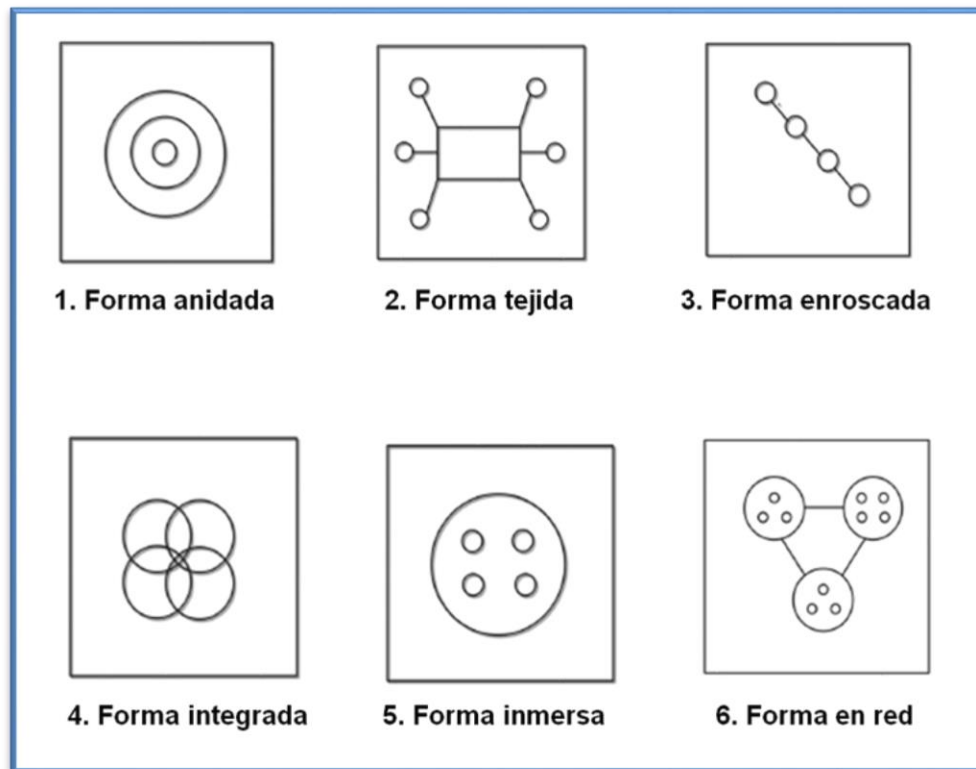
Con respecto a la ubicación, se optó por adoptar una distribución perimetral de las mesas, en forma de U. Esta distribución permite al docente ver con facilidad los monitores de los estudiantes, mejorar el control de la clase y trabajar de manera individual con algún estudiante o con todo el grupo. La distribución en U es altamente recomendable en los ambientes de aprendizaje enriquecidos apoyados por TIC, en los que se trabaja por Proyectos.



Y antes de conectar los cables y poner a funcionar los procesadores, nuestra institución debió abordar por consenso con la comunidad educativa: el cambio de rol del profesor y del estudiante con el uso de Tic, de convertirse en mediador entre el diseño de los aprendizajes y la conducción del estudiante hacia los medios para revisar y procesar el conocimiento a través de las Tic; el curriculum orientan el uso de las Tic. Un acuerdo que implica dirigir los proyectos de aprendizaje desde una concepción centrada en las TIC a una concepción centrada en el aprender con instrumentos tecnológicos.

En esta línea de análisis, Sánchez propone seis formas de utilización de las tecnologías en el ámbito curricular las cuales son las siguientes: Anidada, tejida, enroscada, integrada, inmersa y en red. (Sánchez, 2002) (Ver Gráfico N° 1).

Gráfico N° 16. Formas de utilización de las TIC en el ámbito curricular



1. Forma anidada. - La forma anidada implica que en una asignatura el profesor estimula el trabajo de distintas habilidades, de pensamiento, social y de contenido específico, utilizando las TIC.
2. Forma tejida. - La forma tejida implica que un tema relevante es tejido con otros contenidos y disciplinas, los estudiantes utilizan el tema para examinar conceptos e ideas con el apoyo de las TIC.
3. Forma enroscada. - La forma enroscada implica enroscar habilidades sociales, de pensamiento, inteligencias múltiples, tecnología y de estudio a través de varias disciplinas.
4. Forma integrada. - La forma integrada implica unir asignaturas en la búsqueda de superposiciones de conceptos e ideas, utilizando las TIC.
5. Forma inmersa. - En la forma inmersa las asignaturas son parte del expertise del estudiante, filtrando el contenido con el apoyo de las TIC y llegando a estar inmerso en su propia experiencia.
6. Forma en red. - En la forma en red el estudiante realiza un filtrado de su aprendizaje y genera conexiones internas que lo llevan a interacciones con redes externas de expertos en áreas relacionadas, utilizando las TIC.

Las formas más habituales de integración de Tic son la tejida, la integrada y la forma de red. Puesto que generalmente los temas a abordar con un uso significativo de los tic no son todos, es más fácil del currículo usar un contenido pertinente y desarrollar aprendizajes con recursos tic.

A continuación, se muestran actividades que permiten la integración de las Tic al currículo: (Jonassen, 1996)

Estudiantes como Diseñadores: Cuando los estudiantes diseñan formas para expresar su conocimiento como en los modeladores, deben revisar sus aprendizajes y sistematizarlos para poder presentarlos de manera clara. El computador sirve como mediador pues crea a los estudiantes la necesidad de articular sus conocimientos a través de herramientas.

Construcción del Conocimiento, No Reproducción, en esta actividad el estudiante debe tratar de sintetizar sus conocimientos creando por ejemplo un mapa semántico, y la habilidad del estudiante no estará en el dibujo cuyas destrezas suple la herramienta informática sino en su capacidad para relacionar conceptos y expresar su interpretación del conocimiento.

Aprendizaje Con Tecnología. En este tipo de actividad se espera que el estudiante diseñe con el computador soluciones, en estas actividades de la cual el uso del software Logo en educación es una muestra se ve como el alumno necesita diseñar lógicamente una secuencia de instrucciones que sigue el computador para realizar su proyecto.

Distribución del Procesamiento Cognitivo. La elaboración de investigaciones, con la conocida selección, tratamiento, resumen y juicio que ello demanda es una actividad en la que podemos apoyarnos de herramientas informáticas para guardar o buscar y escribir nuestras ideas, pero sin lugar a duda es la inteligencia humana quien debe realizar las actividades más difíciles en este proceso de selección, estructuración, análisis y síntesis.

Para que la integración de las TIC en educación pueda efectuarse de una manera apropiada es necesario profundizar las acciones orientadas a la formación de los docentes. Los usos educativos de las TIC no surgen de forma automática porque exista la posibilidad técnica, sino porque hay profesores con proyectos educativos que aprovechan la potencia comunicativa de las tic para llevarlos a cabo.

Considerando que las nuevas formas de concebir el proceso de aprendizaje y el cambio hacia un aprendizaje centrado en el estudiante se basa en diversas teorías entre ellas las que sustentan esta investigación.

Papert, un matemático surafricano, pionero en el desarrollo de la Inteligencia Artificial, hace énfasis en su intención por aplicar en forma concreta explicaciones acerca de cómo los niños piensan aprenden, en 1993 introduce de manera explícita el término *construccionismo* para referirse a una metodología pedagógica, centrada en un uso particular de la tecnología basada en computadoras.

Papert utiliza el término construccionismo para referirse a dos aspectos de la educación. De las teorías constructivistas de la psicología, adopta el punto de vista de considerar el aprendizaje como una reconstrucción antes que consecuencia de una transmisión de conocimiento. De la experiencia educacional rescata la evidencia de que el aprendizaje es especialmente efectivo cuando está inmerso en una actividad en la que el alumno se siente construyendo algo significativo y con sentido. (Rangel Fermín, 2002)

Papert, cree que el conocimiento se construye, entonces la educación consiste en proveer las oportunidades para que los niños se comprometan en actividades creativas que impulsen este proceso constructivo. Tal como se ha dicho: “El mejor aprendizaje no derivará de encontrar mejores formas de instrucción, sino de ofrecer al educando mejores oportunidades para construir”.

La teoría del construccionismo afirma que el aprendizaje es mucho mejor cuando los niños se comprometen en la construcción de un producto significativo, tal como un castillo de arena, un poema, una máquina, un cuento, un programa o una canción. De esta forma el construccionismo involucra dos tipos de construcción: cuando los niños construyen cosas en el mundo externo, simultáneamente construyen conocimiento al interior de sus mentes. Este nuevo conocimiento entonces les permite construir cosas mucho más sofisticadas en el mundo externo, lo que genera más conocimiento, y así sucesivamente en un ciclo autor forzante.

El crear mejores oportunidades para que los educandos puedan construir conocimiento, ha conducido a Papert y a su equipo de investigadores del Instituto Tecnológico de Massachusetts a diseñar varios conjuntos de “materiales de construcción” para niños, así como escenarios o ambientes de aprendizaje dentro de los cuales, estos materiales pueden ser mejor utilizados.

PROCEDIMIENTO METODOLOGICO: CONTENIDOS DE APRENDIZAJE					
OBJETIVOS ESPECIFICOS	ESTRATEGIA	ACTIVIDAD	RECURSOS	TIEMPO	EVALUACIÓN
Integrar las TIC en sesiones de aprendizaje que respondan a necesidades específicas de sus estudiantes.	Taller	<p>Bienvenida</p> <p>Exposición de los contenidos por parte del facilitador.</p> <p>Dinámica de animación</p> <p>“Bailar o mover el cuerpo”</p> <p>¿Cómo ser innovador?</p> <p>a. Generar ideas creativas:</p> <p>Se proyecta la imagen del cuento <i>Caperucita Roja</i> y se les pide que formulen preguntas sobre el contenido, de tal modo que sean originales y usen sólo 3 minutos. Luego, deben reunirse en grupos de 5 personas y, en 10 minutos elegir las 3 preguntas que consideren más creativas, por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> ¿Dónde estaba el padre de Caperucita? <input checked="" type="checkbox"/> ¿Por qué la madre la envió al bosque si era un lugar peligroso? <input checked="" type="checkbox"/> ¿Qué llevaba en la cesta? 	<p>Humanos:</p> <p>Director</p> <p>Especialistas</p> <p>Responsable del CRT</p> <p>Docentes</p> <p>Materiales:</p> <p>Kit tecnológico</p> <p>Video</p> <p>audio</p> <p>Laptop</p> <p>Fichas informativas</p>	<p>4 jornadas de 3 horas</p> <p>c/u</p> <p>1 mes</p>	<p>Participación de todos los asistentes</p> <p>Cuestionario</p>



En equipos, presentan el producto colaborativo de manera creativa (libre elección) para socializar sus aportes.

Reflexión: ¿Nos fue fácil? ¿Por qué? ¿Qué hemos aprendido?

Reciben estímulo positivo y las observaciones a sus trabajos.

Observan la presentación:

“Diálogo entre nativos e inmigrantes digitales”



Visión de los estudiantes de hoy

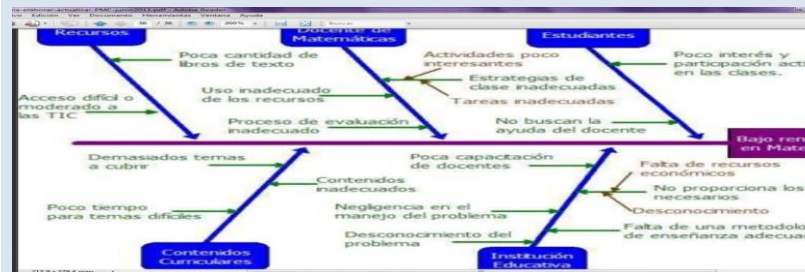
<https://www.youtube.com/watch?v=ekdu1LJ72xA>

Creatividad

<https://www.youtube.com/watch?v=6WhWDCw3Mng&feature=related>

PPT

De manera individual revisan los problemas que identificaron en su práctica y el producto elaborado con la técnica de la Espina de Ichikawa.



Productos en
borrador de
análisis de
práctica

Pedagógica.

(SÓLO REVISAMOS PROBLEMAS)

Ideas fuerza:

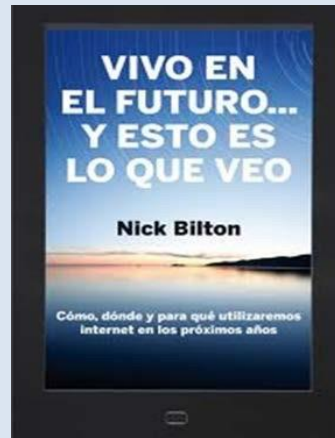
Un problema no es la ausencia de algo.

No se redacta en negativo.

Es viable de resolver.

b. Desarrollar capacidades:

Leen el Capítulo: “Cuando los cirujanos juegan con videojuego” del libro *Vivo en el futuro ...y esto es lo que veo* de Nick Bilton.



Fotocopias del
texto

Preguntamos:

- ¿Qué pasa con nuestro cerebro desde la irrupción de Internet y las TIC, según el texto?
- ¿Por qué necesitamos desarrollar capacidades?
- ¿Cuáles son las más importantes?
- ¿cuál es el aporte de las TIC?

		<p>Comparten en pares y toman apuntes para el momento de socializar.</p> <p>c. Aplicar, revisar y concluir:</p> <p>Reunidos por grados, elaboran o reelaboran una sesión de aprendizaje integrando TIC.</p> <p>Primera parte: Selección de capacidades y actitudes y elección justificada del recurso TIC.</p> <p>DESCANSO</p> <p>Segunda parte: selección y propuesta de estrategias y técnicas didácticas y de evaluación</p> <p>Presentación de sesiones de aprendizaje con integración de TIC</p> <p>CIERRE</p>			
--	--	--	--	--	--

PROCEDIMIENTO METODOLOGICO: ESCENARIOS					
OBJETIVOS ESPECIFICOS	ESTRATEGIA	ACTIVIDAD	RECURSOS	TIEMPO	EVALUACIÓN
Implementar oportunidades de aprendizaje con TIC en los escenarios educativos	Taller	I Jornada			
		Bienvenida Exposición de los contenidos por parte del facilitador. <ul style="list-style-type: none"> Ecosistema educativo virtual Definiciones básicas Identificando los recursos TIC a nivel de la I.E. Realización de dinámicas grupales	Humanos: Director Especialistas Responsable del CRT	4 jornadas de 3 horas c/u 1 mes	Participación de todos los asistentes
		II Jornada	Docentes		
		a) PerúEduca b) Servidor Escuela Dinámicas “Compartir el trabajo”	Materiales: Kit tecnológico		
		III Jornada	Video		
		c) Televisión Educativa Digital	audio		
		d) Implementación de entornos virtuales	Laptop		
		IV Jornada			
		SELECCIÓN: Interfaz de usuario			

		SELECCIÓN: Dispositivos de Procesamiento de datos SELECCIÓN: Conectividad e intercambio de información Aplicar lo aprendido	Fichas informativas		
PROCEDIMIENTO METODOLOGICO: PRACTICAS EDUCATIVAS DOCENTES					
OBJETIVOS ESPECIFICOS	ESTRATEGIA	ACTIVIDAD	RECURSOS	TIEMPO	EVALUACIÓN
Desarrollar prácticas educativas eficaces en los entornos virtuales para la obtención de logros educativos	Taller	Bienvenida Exposición de los contenidos por parte del facilitador. Dinámica de animación Observamos una imagen Innovamos a. Generar ideas creativas: Video: ¿Te atreves a soñar? https://www.youtube.com/watch?v=i07qz_6Mk7g Reflexión para la innovación Se eligen tres trabajos de la “Espina de pescado” y todos los participantes empiezan a cuestionar si están bien formulados y si	Humanos: Director Especialistas Responsable del CRT Docentes Materiales:	4 jornadas de 3 horas c/u 1 mes	Participación de todos los asistentes Cuestionario

	<p>se cumple con los requerimientos de la técnica de análisis de problema. Si están bien hechos, se procederá a revisar la coherencia con el plan de mejora.</p> <p>Se forman 4 grupos para dar ideas que puedan mejorar los productos.</p> <p>Cada idea debe estar bien sustentada, en caso contrario se pasa al otro grupo.</p> <p>Comparten y toman apuntes para reajustar, si es necesario, sus propios trabajos.</p> <p>Reciben estímulo positivo y las observaciones a sus intervenciones.</p> <p>b. Desarrollar capacidades:</p> <p>Revisan sus planes de mejora en pares, anotan las observaciones.</p> <p>Consultan Internet como recurso de apoyo a la indagación.</p> <p>Escuchan la exposición sobre cómo revisar el plan de mejora.</p> <p>DESCANSO</p> <p>Ejercicios de relajación</p> <p>Al relajarnos, el cerebro funciona mejor...</p> <p>c. Aplicar, revisar y concluir:</p> <p>Cada participante procede a la revisión de su plan de mejora. Según las necesidades y posibilidades, acceden a las consultas vía Internet.</p>	<p>Kit tecnológico</p> <p>Video</p> <p>audio</p> <p>Laptop</p> <p>Fichas informativas</p> <p>Documentos curriculares y de consulta</p> <p>Computadoras con acceso a internet</p> <p>Papel</p> <p>Documentos curriculares</p>		
--	--	--	--	--

		<p>La facilitadora irá con cada participante para absolver sus consultas más importantes, pues ya antes se han hecho ajustes considerando los aportes de los compañeros y la propia comprensión de las explicaciones y el material de información.</p> <p>La facilitadora elegirá un ejemplo para cerrar la revisión y dar las indicaciones finales.</p> <p>Los participantes reportan el estado de sus planes de mejora y elaboran un esquema de organización de la validación y aplicación de sus planes de mejora.</p> <p>CIERRE</p>	<p>Textos de consulta</p> <p>Computadoras conectadas a Internet</p> <p>Equipo multimedia</p> <p>Música de fondo</p>		
--	--	--	---	--	--

PROCEDIMIENTO METODOLOGICO: ACTORES EDUCATIVOS					
OBJETIVOS ESPECIFICOS	ESTRATEGIA	ACTIVIDAD	RECURSOS	TIEMPO	EVALUACIÓN
	Taller	<p>I Jornada</p> <p>Bienvenida</p> <p>Exposición de los contenidos por parte del facilitador.</p>	<p>Humanos:</p> <p>Especialistas:</p>	<p>4 jornadas de 3 horas</p> <p>c/u</p>	<p>Participación de todos los asistentes</p>

Empoderar a los actores educativos para adaptar innovaciones de las Tecnologías de Información y Comunicación adecuadas a los cambios socio-culturales y demandas educativas.		<ul style="list-style-type: none"> • Perfil del estudiante en relación con el aprovechamiento educativo de las TIC • Realización de dinámicas grupales 	Responsable del CRT Docentes	1 mes	Cuestionario
		II Jornada <ul style="list-style-type: none"> • Perfil del docente en relación con el aprovechamiento educativo de las TIC • Dinamica de integración. 	Materiales: Kit tecnológico Video audio		
		III Jornada <ul style="list-style-type: none"> • Perfiles por roles • Dinámicas “Compartir el trabajo” Juego Teatral 	Laptop XO Fichas informativas		
		IV Jornada Responsabilidades en el proceso de incorporación de las TIC Aplicar lo aprendido Refrigerio Cierre			

3.2.4. Competencias y Capacidades a Lograr

Matriz curricular¹

Competencias, desempeños, capacidades y componentes				
Competencia	Desempeño	Capacidades	Componentes	Contenidos
Competencia 2: Planifica la enseñanza de forma colegiada garantizando la coherencia entre los aprendizajes que quiere lograr en sus estudiantes, el proceso pedagógico, el uso de los recursos disponibles y la evaluación, en una programación curricular en permanente	(8) Crea, selecciona y organiza diversos recursos para los estudiantes como soporte para su aprendizaje.	Promueve el uso de recursos didácticos en los aprendizajes como parte de su práctica docente.	Aproximación de las TIC	TIC y Educación <ul style="list-style-type: none"> • Relación TIC y Educación. • Estilos de Aprendizaje y TIC TIC en la Educación <ul style="list-style-type: none"> • Evolución, beneficios y peligros de las TIC.
Competencia 4: Conduce el proceso de enseñanza con dominio de los contenidos disciplinares y el uso de estrategias y recursos pertinentes, para que todos los estudiantes aprendan de manera reflexiva y crítica lo que concierne a la solución de problemas relacionados con sus experiencias, intereses y contextos culturales.	(23) Utiliza recursos y tecnologías diversas y accesibles, y el tiempo requerido en función del propósito de la sesión de aprendizaje.	Maneja herramientas digitales para su desarrollo profesional.	Apropiación de las TIC	Recursos y Actividades Educativas <ul style="list-style-type: none"> • Búsqueda de los Recursos Digitales Web. • Desarrollando actividades de aprendizaje con TIC. Recursos Didácticos <ul style="list-style-type: none"> • Clasificación de Recursos Didácticos. • Edición de documentos en línea. Recursos Didácticos Visuales <ul style="list-style-type: none"> • Organizadores Visuales. • Videos Didácticos y Educativos. Recursos de Socialización

¹ Elaborada por Martín Torres, especialista de la Dirección de Innovación Docente del Ministerio de Educación del Perú Taller "TIC e Innovación" 2013 - 2014.

		Utiliza herramientas digitales de acuerdo a las capacidades, nivel, área o necesidades de los estudiantes.	Integración de las TIC a la práctica pedagógica	<p>Integración de las TIC en el Aula</p> <ul style="list-style-type: none"> Experiencias del uso de las TIC en el Aula. Recursos tecnológicos de la Institución Educativa. <p>TIC y Ruta de aprendizaje</p> <ul style="list-style-type: none"> Diseño Curricular Nacional (DCN), Rutas de aprendizaje y el uso de las TIC. TIC para niveles y áreas.
<p>Competencia 6:</p> <p>Participa activamente con actitud democrática, crítica y colaborativa en la gestión de la escuela, contribuyendo a la construcción y mejora continua del proyecto educativo institucional que genere aprendizajes de calidad.</p>	(32) Desarrolla individual y colectivamente proyectos de investigación, innovación pedagógica y mejora de la calidad del servicio educativo en la escuela.	Propone y valida estrategias para la mejora de su práctica pedagógica integrando las TIC	Mejora de la práctica pedagógica	<p>Innovando con TIC</p> <ul style="list-style-type: none"> Estudio de Caso: Innovando con TIC en la escuela <p>Práctica Pedagógica y TIC</p> <ul style="list-style-type: none"> Análisis de la práctica pedagógica y uso de las TIC. Técnicas de análisis. Práctica Pedagógica e Innovación. Condiciones para
<p>Competencia 8:</p> <p>Reflexiona sobre su práctica y experiencia institucional; y desarrolla procesos de aprendizaje continuo de modo individual y colectivo para construir y afirmar su identidad y responsabilidad profesional.</p>	(36) Reflexiona en comunidades de profesionales sobre su práctica pedagógica e instruccional y el aprendizaje de todos sus estudiantes.	Analiza su práctica pedagógica desde su relación con las TIC	Mejora de la práctica pedagógica	<ul style="list-style-type: none"> Propuesta de un plan de mejora. Validación de la propuesta. <p>Validación del plan de mejora</p> <ul style="list-style-type: none"> Elaboración de instrumentos de recolección de datos. Selección de muestra para la validación. Aplicación de la solución propuesta. Recolección y organización de datos

3.2.7. Conclusiones del capítulo III

El tercer capítulo de este estudio, que comprende tanto la presentación, análisis e interpretación de los resultados; así como la presentación del modelo Pedagógico construccionista para la integración curricular de las Tic, se concluye que: Los estudiantes de la IE 10158 “Julio C. Tello” de Morrope no han logrado integrar las tic de acuerdo a los criterios establecidos, como son: contenidos de aprendizaje; escenarios educativos; actores educativos y prácticas educativas docentes. Por lo tanto, estos criterios son decisivos para poder establecer la integración curricular de las tic a través del modelo que se propone.

El modelo teórico propuesto describe el problema, así como una propuesta teórica, planteando aspectos específicos que han permitido los fundamentos inherentes. Se han considerado objetivos, marco teórico, metodología, estrategias, enfatizando la actividad de docentes y estudiantes. La propuesta es una alternativa frente a una educación tradicional en donde el docente aún mantiene el temor de que el estudiante no es capaz de ser autónomo.

La propuesta es concreta para responder a la dificultad para desarrollar la integración curricular de las tic de los estudiantes de la IE 10158 “Julio C. Tello” de Morrope, aperturando posibilidades de que se pueda aplicar, implementar y enriquecer en otras Instituciones Educativas de todo nuestro país.

Capítulo 4: Conclusiones

1. La articulación del PEI, PCI, y PAT se encuentra en el Nivel de **Inicio**; así como, la precisión en la integración de las TIC con las áreas curriculares, práctica docente, incorporación de nuevas herramientas de enseñanza, liderazgo en el acompañamiento, autorreflexión y evaluación de los procesos pedagógicos. Este proceso de identificación se hizo posible a través del método empírico *facto perceptible*.
2. La elaboración del Marco Teórico de la investigación en Pedagogía Construccionalista se realizó mediante la selección, jerarquización y adecuación de las teorías Conectivista de George Siemens, Construccionalista de Seymour Papert y el Modelo de Gestión Sistémica de la Formación por Competencias (GesFOC) de Sergio Tobón Tobón, facilitó describir y explicar el problema, interpretar los resultados de la investigación y elaborar el modelo.
3. El diseño del modelo Pedagógico Construccionalista, sustentado en las teorías Conectivista de George Siemens, la Teoría Construccionalista de Seymour Papert y el Modelo de Gestión Sistémica de la Formación por Competencias (GesFOC) de Sergio Tobón Tobón, permitió dar los elementos necesarios y pertinentes para superar el desarrollo del aprendizaje colaborativo de los estudiantes del V ciclo de la IE N° 10158 “Julio C. Tello”, distrito de Morrope, provincia de Lambayeque, departamento de Lambayeque.
4. La propuesta del modelo Pedagógico Construccionalista permitirá superar las deficiencias de desarrollo de la integración curricular de las TIC en los estudiantes del V ciclo de la IE N° 10158 “Julio C. Tello”, distrito de Morrope, provincia de Lambayeque, departamento de Lambayeque.

RECOMENDACIONES

1. Durante el proceso de la presente investigación se han suscitado algunos aspectos que deben ser contemplados como factores asociados al logro de los objetivos propuestos, por ejemplo, la cantidad de estudiantes involucrados, la disposición de los docentes a participar de este tipo de investigación, porque se piensa que es una pérdida de tiempo y están abocados a “academizar” el proceso de aprendizaje.
2. Realizar una investigación socio crítica resulta un tanto dificultosa por la presencia de factores asociados en su ejecución. Una pedagogía construccionista implica un cambio de cultura institucional en donde todos están involucrados en todo el proceso de logro de aprendizajes.
3. Determinar los indicadores y criterios para un aprendizaje construccionista implica el logro de contenidos de aprendizaje; escenarios educativos; actores educativos y prácticas educativas docentes, lo cual está sujeto a las habilidades tic.

Referencias

- ALVAREZ GARCIA, M. (1999). Los nuevos Centros Escolares Europeos. Las Euro redes de Centros. *PixelBT*, Nro. 13, 63.
- DITE. (2015a). *Evaluación de la percepción, operatividad y condiciones de uso de internet a una muestra representativa de instituciones educativas de los niveles primaria y secundaria*. Lima, Perú: MINEDU.
- DITE. (2015b). *Evaluación de dinámicas de uso y percepciones de los estudiantes y docentes sobre robótica educativa WeDo a una muestra representativa de instituciones educativas del Nivel Primaria*. Lima Perú: MINEDU.
- Escobar, J. S. (25 de 01 de 2010). *¿Está el piso parejo para los niños en el Perú? Medición y comprensión de la evolución de las oportunidades*. Obtenido de <http://www-wds.worldbank.org/external/default>
- Fuente: Lapeyre, J. (22 de 07 de 2016). *Lineamientos sobre TIC para la educación (propuesta)*. Obtenido de Lineamientos sobre TIC para la educación (propuesta): <https://www.researchgate.net/publication/303859718>
- Fuente: Lapeyre, J. (22 de 07 de 2016). *Lineamientos sobre TIC para la educación (propuesta)*. Obtenido de Lineamientos sobre TIC para la educación (propuesta): <https://www.researchgate.net/publication/303859718>
- Gallegos, J. (2004). *Gestión Educativa en el proceso de descentralización*. Lima: Repositorio Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Heifetz, R. A. (1994). *Leadership without easy answers*. Cambridge: Harvard University Press. .
- Jaime, S. I. (2003). Integración curricular de Tic. Conceptos y modelos. *Enfoques educativos*, 51-65.
- Jaime, S. I. (2016). Integración curricular de las Tic: Conceptos e ideas. *Revista Enfoques Educativos*, 5(1). Consultado de <https://enfoqueseducacionales.uchile.cl/index.php/REE/article/view/47512/49550>, 2-4. Obtenido de http://www.c5.cl/mici/pag/papers/inegr_curr.pdf
- Jolene, D. (1999). Teachers of the 21st Century Know the What, Why, and How of Technology Integration. *T-H-R-Journal*, 73-74.
- Jonassen, D. (1996). *Computadores como Herramientas de la Mente*. New Jersey: Merrill Prentice Hall. Obtenido de <http://www.coe.missouri.edu/%7Ejonassen>.
- Lapeyre, J. (22 de 07 de 2016). *Lineamientos sobre TIC para la educación*. Obtenido de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC): <https://www.researchgate.net/publication/303859718>
- Larrauri, R. C. (2010). *Nuevas competencias tecnológicas en información y comunicación*. Lima: Repositorio Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Leithwood, K. L. (2004). *Review of Research: How leadership influences student learning*. . Minnesota: U. of Minnesota.

- Papert, S. (1993). *The Children's Machine*. New York: Basic Books.
- PERÚEDUCA. (22 de 07 de 2016). *Manual de instalaciones para Docentes de Apoyo Tecnológico*-. Obtenido de PERÚEDUCA: PERÚEDUCA. Manual de instalaciones para <ftp://ftp.perueduca.edu.pe/Manuales/PeruEduca-Escuela-Manual-de-instalaciones-DAT.pdf>
- PERÚEDUCA. (22 de 07 de 2016). *Qué es PERÚEDUCA*. Obtenido de PERÚEDUCA: <http://www.perueduca.pe/sistemadigital/perueduca-web>
- PERÚEDUCA., J. (22 de 07 de 2016). *PERÚEDUCA*. Obtenido de RSG. N° 041-2016-MINEDU Normas para la implementación del Modelo de Servicio Educativo Jornada Escolar Completa para las Instituciones Educativas Públicas del nivel de educación secundaria.: <http://jec.perueduca>.
- POOLE, B. (1999). *Tecnología Educativa. Educar para la sociocultura de la comunicación y del conocimiento*. Madrid.: Educar McGraw-Hill/Interamericana.
- Rangel Fermín, A. L. (2002). *La teoría tras la producción de software educativo y otras reflexiones*. Caracas: Fondo editorial de Humanidades Universidad Central de Venezuela.
- Rocío, M.-L. (2005). *Las nuevas tecnologías en la educación*. . Madrid: Fundación AUNA .
- Sánchez, J. (01 de 01 de 2002). *Integración curricular de las Tic: Conceptos e ideas*. Obtenido de Departamento de Ciencias de la Computación, Universidad de Chile: http://www.c5.cl/mici/pag/papers/inegr_curr.pdf
- UNESCO. (2013). *Enfoques estratégicos sobre las Tic en educación en America latina y el Caribe*. Santiago de Chile: UNESCO.
- UNESCO. (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 digital (e-readiness)*. Canadá: Insituto de estadística de la UNESCO.



ANEXO N° 01

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
LAMBAYEQUE



INDICADOR: ACTORES EDUCATIVOS

FRECUENCIA DE USO DE LA PC

¿En que lugar utilizas la computadora personal?

Marca la opción con la que estés de acuerdo. Solo una opción por cada línea

Ítem	Lugar	Todos los días 2 horas o más	Todos los días menos de 2	Algunas veces a la semana	Algunas veces al mes	Nunca
1	En tu hogar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	En el Colegio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	En una cabina pública	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	En casa de algún familiar o amigo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



ANEXO N° 02

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO LAMBAYEQUE



INDICADOR: ACTORES EDUCATIVOS CONCEPTO SOBRE EL USO DE TIC

Señala tu nivel de acuerdo con las afirmaciones siguientes marcando solo una opción por cada concepto.

Ítem	Concepto	Comple- tamente de acuerdo	De acuerdo	En Desacuerdo	Comple- tamente en desacuerdo
1	Es muy importante trabajar con una PC para mi aprendizaje	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Utilizo una PC porque me interesa aprender sobre tic	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Es más entretenido hacer mis trabajos escolares con una PC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Es fácil aprender a trabajar con nuevos programas de computación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Siempre he sido bueno (a) para usar la PC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Sé más de la PC que la mayoría de mis compañeros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Puedo aconsejar a otros cuando tienen problemas con el computador	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Me pongo nerviosa/o cuando tengo que realizar tareas en el computador	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Me pongo nerviosa/o cuando tengo que aprender a usar una nueva herramienta o programa en el computador	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



ANEXO N° 03

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO LAMBAYEQUE



INDICADOR: ACTORES EDUCATIVOS FRECUENCIA DE USO DE LAS TIC PARA USO PERSONAL

¿Cuándo no haces tus tareas qué haces cuando utilizas la PC?

Marca solo una opción por cada Actividad.

Ítem	Actividad	Todos los días	Algunas Veces a la semana	Algunas veces al mes	Nunca
1	Revisar y escribir correos electrónicos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Entrar a Facebook	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Enviar y recibir mensajes con Twitter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Navegar en Internet para ver videos, leer para entretenerme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Bajar música, películas, juegos o programas de Internet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Ingresar a páginas de opinión como foros o blogs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Jugar solo (por ejemplo, videojuegos)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Participar en juegos en línea con otras personas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



ANEXO N° 04

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
LAMBAYEQUE



INDICADOR: ESCENARIOS EDUCATIVOS FRECUENCIA DE USO DE LAS TIC PARA ACTIVIDADES ESCOLARES

¿Cuándo haces tus tareas escolares qué haces cuando utilizas la PC?

Marca solo una opción por cada actividad.

Ítem	Concepto	Todos los días	Algunas Veces a la semana	Algunas veces al mes	Nunca
1	Buscas información en el Portal PerúEduca para estudiar o hacer trabajos escolares	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Accedes a enciclopedias en-línea para estudiar o hacer trabajos escolares	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Creas y editar documentos en Word, hojas de cálculo Excel, presentación simple con Power Point para las tareas escolares.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Creas una presentación en Power Point (con sonido, fotos y videos)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Trabajar con mis compañeros para estudiar o hacer trabajos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Subir archivos creados por ti al Portal PerúEduca.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Usar programas de diseño gráfico, edición de fotografías o videos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Crear o editar una página web	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



ANEXO N° 05

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO LAMBAYEQUE



INDICADOR: CONTENIDOS DE APRENDIZAJE

PROCESO DE APRENDIZAJE DE LAS TIC

¿Qué sabes hacer con la computadora personal?

Marca solo una opción por cada actividad.

Ítem	Concepto	Aprendí solo	Mi familia	Mis Amigos	Mis Profesores	No sé Hacerlo
1	Organizar y guardar archivos electrónicos en las carpetas de la PC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Crear o editar documentos en Word, hojas de cálculo Excel, Power Point para las tareas escolares.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Decidir qué información debieras subir y no subir al Portal PerúEduca.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Enviar archivos adjuntos a un correo electrónico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Subir documentos, imágenes o videos a sitios en línea	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Compartir tus ideas, conocimientos o experiencias a otras personas en un foro de discusión del portal Portal PerúEduca.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Utilizar palabras claves para buscar información en el portal Portal PerúEduca.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Como verificar si la información que se encuentra en Internet es confiable	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Cambiar la configuración de la PC para arreglar problemas u optimizar su rendimiento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



ANEXO N° 06

**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
LAMBAYEQUE**



INDICADOR: ACTORES EDUCATIVOS

**FICHA DE OBSERVACION DEL LIDERAZGO DEL EQUIPO
DIRECTIVO EN EL ACOMPAÑAMIENTO DE
LA INTEGRACION CURRICULAR DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC)**

TITULO DE LA TESIS:

MODELO PEDAGOGICO CONSTRUCCIONISTA PARA LA INTEGRACION CURRICULAR DE LAS TIC DE LA I. E. N° 10158 "JULIO C. TELLO" C. P. M. CRUZ DEL MEDANO, MORROPE- LAMBAYEQUE 2015

OBJETIVO:

Identificar el liderazgo del equipo directivo en el acompañamiento, autorreflexión y evaluación de la integración de las TIC con las áreas curriculares y la práctica docente en la I. E. N° 10158 "Julio C. Tello" Cruz del Médano, Mórrope – Lambayeque.

Instrucciones. - El monitoreo del desarrollo de las actividades de aprendizaje en CRT, tiene como finalidad realizar el seguimiento de las actividades planificadas en la programación anual y la integración de las Tic.



ANEXO N° 07

**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
LAMBAYEQUE**



INDICADOR: PRACTICAS EDUCATIVAS DOCENTES

**FICHA DE OBSERVACION DE PRACTICAS PEDAGOGICAS DE
LA INTEGRACION CURRICULAR DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC)**

TITULO DE LA TESIS:

MODELO PEDAGOGICO CONSTRUCCIONISTA PARA LA INTEGRACION CURRICULAR DE LAS TIC DE LA I. E. N° 10158 "JULIO C. TELLO" C. P. M. CRUZ DEL MEDANO, MORROPE- LAMBAYEQUE 2015

OBJETIVO:

Identificar el liderazgo del equipo directivo en el acompañamiento, autorreflexión y evaluación de la integración de las TIC con las áreas curriculares y la práctica docente en la I. E. N° 10158 "Julio C. Tello" Cruz del Médano, Mórrope – Lambayeque.

Instrucciones. - El monitoreo del desarrollo de las actividades de aprendizaje en CRT, tiene como finalidad realizar el seguimiento de las actividades planificadas en la programación anual y la integración de las Tic.

FICHA DE MONITOREO AL DOCENTE DE AULA

Institución Educativa :	Fecha de Visita :
Docente :	Hora de Inicio : Hora de Término:
	E-mail docente :
Nivel, grado y sección :	Unidad Didáctica: U. de Aprendizaje ()
Área curricular :	Proyecto ()
Nombre de la U.D. :	Módulo ()

Programación Curricular y empleo de las TIC

Responda las siguientes preguntas

Ítem	Concepto	Siempre	Con Frecuencia	A veces	Nunca
1	¿Cuenta con Programación anual del grado a su cargo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	¿Incluye recursos TIC en su Unidad Didáctica?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	¿Integra recursos TIC a sus actividades de aprendizaje?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	¿Cumple con asistir al Centro de Recursos Tecnológicos (CRT) en el horario establecido?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	¿Emplea el catálogo de recursos para la elaboración de sus actividades de aprendizaje?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	¿Promueve en los alumnos el empleo de los recursos TIC?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	¿Propicia el acceso a comunidades virtuales?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Estrategias metodológicas empleadas

Responda las siguientes preguntas

Ítem	Concepto	Siempre	Con Frecuencia	A veces	Nunca
1	¿Recoge saberes previos y experiencias anteriores de los estudiantes?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	¿Propicia conflictos cognitivos con los estudiantes para "enganchar" la nueva información?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	¿Integra el trabajo en equipo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	¿Usa adecuadamente el espacio, tiempo y el recurso TIC?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	¿Propicia el análisis de los conceptos y de los principios científicos a partir de los productos de los estudiantes?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	¿Promueve la puesta en común de los productos para su retroalimentación?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	¿Reconoce y resalta el esfuerzo y talento de sus alumnos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	¿Utiliza material TIC adicional para el desarrollo de los aprendizajes: audiovisual, impreso, recuperable?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	¿Promueve la consulta a expertos empleando recursos TIC. Blogs, comunidades virtuales, email?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Evaluación de los aprendizajes

Responda las siguientes preguntas:

Ítem	Concepto	Siempre	Con Frecuencia	A veces	Nunca
1	Formula indicadores de logro con relación al uso del recurso TIC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Promueve la autoevaluación y coevaluación entre estudiantes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Crea instrumentos para registrar los logros y dificultades de los estudiantes con el uso del recurso TIC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

II. APRENDIZAJES DE LOS ESTUDIANTES

Responda las siguientes preguntas:

Ítem	Concepto	Siempre	Con Frecuencia	A veces	Nunca
1	¿Emplean vocabulario tecnológico acorde a su ciclo y/o grado?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	¿Emplean los recursos TIC para realizar sus tareas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	¿Nombran correctamente los recursos TIC empleados?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	¿Aprovechan los contenidos del Portal educativo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	¿Respetan los conceptos éticos cuando emplean la Intranet y/o Internet en el diseño de sus productos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	¿Socializan el trabajo realizado con su grupo a través del e-mail u otro medio virtual?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	¿Respetan la producción de sus compañeros de aula y emiten críticas constructivas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

MEDIDAS ADOPTADAS

COMENTARIOS DEL DOCENTE

RECOMENDACIONES Y/O SUGERENCIAS AL DOCENTE:

DIRECTOR DE LA I.E.

DOCENTE

PROGRAMA DE CAPACITACIÓN “APLICACIÓN DE LAS TIC EN EL QUEHACER EDUCATIVO”

2016

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Institución a capacitar : PERSONAL DOCENTE DE LA I.E. N° 10158
- 1.2. Duración de capacitación : 3 meses
- 1.3. Frecuencias : Una vez por semana mañana o tarde (Sábados o domingos)
- 1.4. Horarios : 9.00 a.m a 1.00 p.m. o 1.00 p.m a 4.00 p.m.
- 1.5. Fuentes de financiamiento : Propios
- 1.6. Beneficiarios : Personal docente

II. FUNDAMENTO DE LA CAPACITACION.-

Las tecnologías de la información y comunicación están cambiando las formas de trabajo, los medios a través de los cuales las personas acceden al conocimiento, se comunican y aprenden. Por ello, resulta paradójico cómo dentro de una institución educativa se puede estar investigando con los últimos procesos y herramientas científicas al mismo tiempo que se sigue "enseñando" con una tecnología convencional; esto es debido, a la escasa formación del profesorado respecto al conocimiento y uso de la tecnología, además de existir problemas relacionados con la actitud de los profesores hacia los nuevos medios. Se puede decir que, sin una adecuada formación del profesorado, no es posible desencadenar la "revolución tecnológica" que la escuela está demandando.

La propuesta presentada pretende mostrar el uso de las TIC en el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje al emplear software educativo como herramientas mentales para la construcción del conocimiento.

Es importante que los participantes docentes, conozcan e identifiquen las técnicas para la elaboración de los diferentes organizadores gráficos como herramientas de didáctica, que faciliten las enseñanzas y aprendizajes significativos de los alumnos y potenciemos sus capacidades individuales y aprendizajes superiores dentro de los procesos cognitivos.

III. OBJETIVOS O CAPACIDADES A LOGRAR.-

3.1. Desarrollar capacidades en los docentes que les permita tener el acceso al uso de la computadora, capacitación y perfeccionamiento en el uso de las TIC con fines educativos, desarrollando habilidades en el manejo de los recursos, herramientas y servicios informáticos a su alcance.

3.2. Promover la capacitación de los profesores de la Institución Educativas, e incorporación en el programa y orientarlos en el manejo, uso y aplicación de las nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) a fin de generar una cultura de uso permanente de las mismas.

3.3. Capacitar al personal docente, en el dominio de las técnicas y en la elaboración de diferentes Organizadores Gráficos de materiales didácticos para mejorar niveles de aprendizaje de los alumnos y la enseñanza de estos.

IV. METAS:

- Atender un mínimo de 4 participantes y un máximo de 19 por cada taller.

V. INFRAESTRUCTURA.-

Para la ejecución del presente programa de capacitación se cuenta con el Centro de Recursos Tecnológicos de la propia Institución educativa.

VI.- CONTENIDOS. - Temario Propuesto por dos Módulos:

6.1. Modulo I Taller Básico: Ofimática, periféricos y aplicativos: 6 SEMANAS

- Sistema operativo (Windows)
- Procesador de textos (Word)
- Hoja de Cálculo (Ms Excel)
- Programa de Presentación (power point): Elaboración de Organizadores Gráficos.
- Internet
- Elaboración de correo personal
- Elaboración de Facebook personal
- Impresión de documentos

- Uso de scanner
- Uso de cámara digital para pasar fotos a disco duro de Pc o Laptop.

6.2. Modulo II Taller Avanzado: 6 SEMANAS

Software eduactivos para elaborar material para actividades escolares

a.- A R D O R A: CREACION DE ACTIVIDADES ESCOLARES

Instalación

- 1.- Actividades gráficas
 - 1.1 Panel gráfico
 - 1.2 Puzzle
 - 1.3 Colorear
- 2.- Actividades de palabras
 - 2.1 Sopa de letras
 - 2.2 Crucigramas
 - 2.3 Ahorcado
- 3.- Actividades con sonidos
 - 3.1 Distinguir sonidos
 - 3.2 Auto-dictados
- 4.- Actividades de Relacionar
 - 4.1 Relacionar palabras
 - 4.2 Relacionar frases
 - 4.3 Relacionar imágenes – frase
- 5.- Actividades de completar
 - 5.1 Completar palabras con sílabas
 - 5.2 Completar textos con palabras seleccionando
 - 5.3 Completar textos con palabras escribiendo
- 6.- Actividades de Clasificar
 - 6.1 Clasificar palabras
 - 6.2 Clasificar imágenes
- 7.- Actividades de ordenar
 - 7.1 Ordenar frases
 - 7.2 Ordenar párrafos
 - 7.3 Ordenar imágenes

- 8.- Actividad de seleccionar palabras de un párrafo
- 9.- Actividad de preguntas tipo TEST
- 10.- Actividad de unidades de medida
 - 10.1 Euros
 - 10.2 Relojes
- 11.- Actividades de cálculo
 - 11.1 Puzzle numérico
 - 11.2 Serpiente de números
- 12.- Actividad de esquemas
- 13.- Actividades de geometría
 - 13.1 Geoplano
 - 13.2 Simetrías
 - 13.3 Tangram
- 14.- Vale, ya tengo varias actividades, como creo una página que las englobe
- 15.- ¿Cómo entregar las actividades a los alumnos?
- 16.- APENDICE COMO CAMBIAR EL TAMAÑO DE LAS IMÁGENES
- 17.- APENDICE: GRABAR SONIDOS

b.- FreeMind

Elaboración de Mapas Mentales y Conceptuales

c.- JClic Creación de actividades educativas multimedia con JClic multimedia

Actividades educativas: rompecabezas, asociaciones, ejercicios de texto, de memoria, palabras cruzadas.

VII.- REQUERIMIENTOS.- Equipos de cómputo, impresoras, scanner, cámara fotográfica digital, pizarras, plumones.

VIII. METODOLOGIA A APLICAR.-

- 9.1. Teórico: 15%
- 9.2. Taller: 85%
- 9.3. Evaluación permanente de capacidades previstas en cada clase:
 - Conocimientos teóricos básicos de los contenidos tratados
 - Procedimientos de ejecución de técnicas enseñadas
 - Tiempo de ejecución de las técnicas enseñadas.

- Exposición de los mismos.

IX. DEL CRONOGRAMA GENERAL DE EJECUCION.-

Duración de la capacitación: 3 meses

Frecuencias: Horario alterno

Número de participantes: Mínimo 4 y máximo 19