

**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**

**FACULTAD DE CIENCIAS HISTÓRICO SOCIALES Y  
EDUCACIÓN**

**UNIDAD DE POSGRADO**

**PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA  
EDUCACIÓN**



**TESIS**

**Estrategia didáctica integradora de las tecnologías de la información y comunicación para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes del 1° grado de secundaria en la I.E. Pedro E. Paulet del distrito de Huacho - Huaura - Región Lima-2017.**

**PRESENTADA PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN  
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN TECNOLOGÍA DE LA  
INFORMACIÓN E INFORMÁTICA EDUCATIVA.**

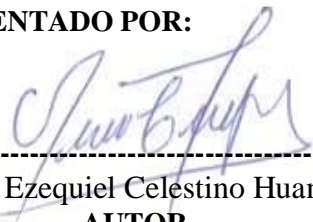
**AUTOR:** Marco Ezequiel Celestino Huamán.

**ASESORA:** Dra. Rosa Elena Sánchez Ramírez.

**LAMBAYEQUE – 2022**


**Estrategia didáctica integradora de las tecnologías de la información y comunicación para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes del 1° grado de secundaria en la I.E. Pedro E. Paule del distrito de Huacho - Huara - Región Lima-2017.**

**PRESENTADO POR:**

  
-----  
Marco Ezequiel Celestino Huamán  
**AUTOR**

  
-----  
Dra. Rosa Elena Sánchez Ramírez  
**ASESORA**

**APROBADO POR:**

  
-----  
M. Sc. Wilder Herrera Vargas  
**PRESIDENTE**

  
-----  
Dr. Dante Alfredo Guevara Servigón  
**SECRETARIO**

  
-----  
Dra. Yvonne de Fátima Sebastiani Elías.  
**VOCAL**



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS HISTÓRICO SOCIALES Y EDUCACIÓN**  
**UNIDAD DE INVESTIGACIÓN**



**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS**

**N°402-VIRTUAL**

Siendo las **08:00 horas**, del día **lunes 05 de setiembre de 2022**; se reunieron **vía online mediante la plataforma virtual Google Meet**: <https://meet.google.com/sgr-jtmy-zyi>, los miembros del jurado designados mediante **Resolución N° 1669-2021-V-D-NG-FACHSE**, de fecha **27 de octubre de 2021**, integrado por:

Presidente	: M.Sc. José Wilder Herrera Vargas.
Secretario	: Dr. Dante Alfredo Guevara Servigón.
Vocal	: Dra. Yvonne de Fátima Sebastiani Elías.
Asesor Metodológico	: Dra. Rosa Elena Sánchez Ramírez.
Asesor Científico	: _



La finalidad es evaluar la Tesis titulada: **“ESTRATEGIA DIDACTICA INTEGRADORA DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACIÓN PARA MEJORAR EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DEL 1° GRADO DE SECUNDARIA EN LA I.E. PEDRO PAULE DEL DISTRITO DE HUACHO - HUAURA - REGION LIMA-2017”**, presentada por el tesista **MARCO EZEQUIEL CELESTINO HUAMAN**, para obtener el **Grado Académico de Maestro en Ciencias de la Educación**, mención: **Tecnologías de la Información e Informática Educativa**.

Producido y concluido el acto de sustentación, de conformidad con el Reglamento General de Investigación (aprobado con Resolución N° 620-2021-CU de fecha 30 de diciembre de 2021); los miembros del jurado procedieron a la evaluación respectiva, haciendo las preguntas, observaciones y recomendaciones al(os) sustentante(s), quien(es) procedió(eron) a dar respuesta a las interrogantes planteadas.

Con la deliberación correspondiente por parte del jurado, se procedió a la calificación de la Tesis, obteniendo un calificativo de **(18) (DIECIOCHO)** en la escala vigesimal, que equivale a la mención de **MUY BUENO**

Siendo las 9.05 horas del mismo día, se dio por concluido el acto académico online, con la lectura del acta y la firma de los miembros del jurado.

**M.Sc. José Wilder Herrera Vargas**

**PRESIDENTE**

**Dr. Dante Alfredo Guevara Servigón**

**SECRETARIO**

**Dra. Yvonne de Fátima Sebastiani Elías**

**VOCAL**

**<<<<OBSERVACIONES:**

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

El presente acto académico se sustenta en los artículos del 39 al 41 del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo (aprobado con Resolución N° 270-2019-CU de fecha 4 de setiembre del 2019); la Resolución N° 407-2020-R de fecha 12 de mayo del 2020 que ratifica la Resolución N° 004-2020-VIRTUAL-VRINV del 07 de mayo del 2020 que aprueba la tramitación virtualizada para la presentación, aprobación de los proyectos de los trabajos de investigación y de sus informes de investigación en cada Unidad de Investigación de las Facultades y Escuela de Posgrado; la Resolución N° 0372-2020-V-D-NG-FACHSE de fecha 21 de mayo del 2020 y su modificatoria Resolución N° 0380-2020-V-D-NG-FACHSE del 27 de mayo del 2020 que aprueba el INSTRUCTIVO PARA LA SUSTENTACIÓN DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN Y TESIS VIRTUALES.

## CONSTANCIA DE VERIFICACIÓN DE ORIGINALIDAD

Yo, **Dra. Rosa Elena Sanchez Ramirez**, usuario revisor del documento titulado:

**Estrategia didáctica integradora de las tecnologías de la información y comunicación para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes del 1° grado de secundaria en la I.E. Pedro Paule del distrito de Huacho - Huara - region Lima-2017.**

Cuyo autor es **MARCO EZEQUIEL CELESTINO HUAMAN**, Identificado con documento de identidad, 31665401 declaro que la evaluación realizada por el Programa informático, ha arrojado un porcentaje de similitud de 20% verificable en el Resumen de Reporte automatizado de similitudes que se acompaña.

La suscrita analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas dentro del porcentaje de similitud permitido no constituyen plagio y que el documento cumple con la integridad científica y con las normas para el uso de citas y referencias establecidas en los protocolos respectivos.

Se cumple con adjuntar el Recibo Digital a efectos de la trazabilidad respectiva del proceso.

Lambayeque, diciembre del 2022



Dra. Rosa Elena Sanchez Ramirez

DNI: 16490896

Asesora

Se adjunta:

\*Resumen del Reporte automatizado de similitudes

\*Recibo Digital

## **DEDICATORIA**

A mis padres, porque todo lo que soy se lo debo a ellos y por inculcar en mi la importancia de estudiar.

## **AGRADECIMIENTO**

Mis Sincero agradecimiento a mis compañeros, compañeras y docente; en especial a la profesora asesora Dra. Rosa Elena Sánchez Ramírez, quien ha contribuido para la realización del presente trabajo y en todo el proceso de los estudios de maestría permitiéndome lograr un objetivo más de los muchos propuestos en mi vida.

El autor.

## **TABLA DE CONTENIDOS**

DEDICATORIA.....	3
AGRADECIMIENTO .....	4
TABLA DE CONTENIDOS .....	5
INDICE DE TABLAS.....	7
RESUMEN .....	9
ABSTRAC.....	10
INTRODUCCIÓN.....	11
CAPITULO I: DISEÑO TEÓRICO .....	13
1.1. CONTEXTUALIZACIÓN DEL PROBLEMA .....	13
CAPÍTULO II: DISEÑO TEÓRICO.....	18
2.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA .....	18
2.2. BASE TEÓRICA.....	19
2.2.1. Teorías Aprendizaje Significativo.....	19
2.2.1.1. Aprendizaje significativo según Ausubel .....	19
2.2.1.2. Aprendizaje significativo según Kelly .....	20
2.2.1.3. Aprendizaje significativo según Piaget .....	20
2.2.1.6. Aprendizaje significativo según Vygotsky .....	21
2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS .....	22
2.3.1. Definiciones Abstractas.....	22
2.3.2. Definiciones operacionales .....	22
2.3.2.1. Estrategia didactica integradora .....	22
2.3.2.1.1. Funciones de las estrategia didactica.....	23
2.3.2.1.2. Tipos de estrategias didacticas .....	24
2.3.2.1.1. Integración didáctica de las TIC .....	28
2.3.2.2. Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).....	29
2.3.2.2.1. Características de las TIC .....	30
2.3.2.2.2. Tipos de Tecnologías de Información y Comunicación.....	33
2.3.2.2.3. Funciones de las TIC .....	34
2.3.2.2.4. Ventajas del uso de las TIC en el Sistema Educativo .....	36
2.3.2.2.5. La incorporación de las TIC en la educación .....	40

2.3.2.2.6. Integración de las TIC en las instituciones educativas .....	42
CAPÍTULO II. MÉTODOS Y MATERIALES .....	45
2.1. METODOLOGÍA.....	45
2.1.1. Enfoque de investigación .....	45
2.1.2. Nivel de investigación.....	45
2.1.3. Tipo de investigación .....	45
2.1.4. Diseño de investigación .....	46
2.1.5. Población y muestra .....	46
2.1.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	47
2.1.6.1. Técnicas.....	47
2.1.6.2. Instrumentos .....	47
2.1.6.3. Tratamiento estadístico.....	47
CAPÍTULO III: CAPITULO III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	48
3.1. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS.....	48
3.1.2. VARIABLE: El proceso de enseñanza aprendizaje.....	55
3.1.3. Discusión.....	61
3.1.4. Denominación de la propuesta .....	61
3.1.4.1. Presentación.....	61
3.1.4.2. Justificación.....	62
3.1.4.3. Objetivos de la propuesta .....	62
3.1.4.4. Actividades para el desarrollo de la propuesta .....	63
CAPITULO IV: CONCLUSIONES.....	77
CAPITULO V: RECOMENDACIONES.....	78
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	79
ANEXOS .....	84



## INDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Dimensión Pedagógica: ¿Los equipos tecnológicos que utilizas en clase te ayudan en los trabajos de la institución educativa? .....	48
Tabla N° 2: Dimensión Pedagógica: ¿indique que dispositivo electronico usa con mayor frecuencia como ayuda el trabajo en la institución educativa? .....	50
Tabla N° 3: Dimensión Tecnológica: ¿ Los programas que usas en los diferentes medios electrónicos, tienen algún costo? .....	51
Tabla N° 4: Dimensión Tecnológica: ¿Navegas por internet y descargas música y videos para utilizarlos en tu trabajo?.....	52
Tabla N° 5: Dimensión Comunicativa: ¿Consideras que el uso de las TIC's te ayuda a desarrollar tus habilidades de comunicación? .....	53
Tabla N° 6: Dimensión Comunicativa: ¿Consideras que la presentación de videos y uso de multimedia te ayuda para comprender y rpresar mejor tus respuestas .....	54
Tabla N° 7: Dimensión presentación de información: Mis profesores me piden que utilice las TIC (Internet, email, foros virtuales, presentaciones multimedia, videos, etc.) para realizar los trabajos asignados en clase. ....	55
Tabla N° 8: Dimensión presentación de información: He utilizado alguna herramienta Web (Prezi, Emaze, Picktochart, etc.) para almacenar información y luego visualizarla en forma de presentación online.....	56
Tabla N° 9: Dimensión Gestión de información: He establecido comunicación online con compañeros de clase para realizar alguna actividad académica por medio de alguna red social (Twitter, Facebook, Google+, etc.) .....	57
Tabla N° 10: Dimensión gestión de información: He tenido la oportunidad de trabajar colaborativamente fuera del horario de clases con el apoyo de herramientas como Foros virtuales, Wikis, Google Docs, entre otras .....	58
Tabla N° 11: Dimensión compartir información: Los foros virtuales en alguna plataforma (Moodle, Edmodo, Blackboard, etc.) me han aportado nuevas perspectivas sobre el contenido de un curso .....	59

Tabla N° 12: Dimensión creación de diseños y animaciones: He utilizado una TIC para crear un diseño visual (fotografía, afiche, cartel, trifoliar, revista, entre otros) para transmitir una idea original.....	60
---	----

## RESUMEN

El aprendizaje de los estudiantes peruanos ha sufrido grandes cambios a lo largo de la historia de la educación. El siglo XXI ha traído grandes retos de actualización y de globalización, uno de esos cambios es la incorporación de la tecnología a través del uso de las TIC en todos los niveles escolares. Este cambio ha creado desequilibrios tanto a las instituciones, docentes y estudiantes, los cuales se deben adaptar a las nuevas metodologías de aprendizaje.

Este trabajo de investigación tuvo como objetivo establecer en qué forma los estudiantes del 1° grado de secundaria en la I.E. Pedro Paule del distrito de Huacho, utilizan las TIC como estrategias de aprendizaje. Se hace énfasis en identificar las TIC que se utilizan para presentar información, para gestionar la información en la red, para compartir información y para crear diseños.

Esta investigación tiene enfoque cuantitativo, no experimental y de diseño transversal descriptivo. El instrumento utilizado en la investigación fue un cuestionario con escala de valoración elaborado por el investigador. La muestra fue de 17 estudiantes, 11 hombres y 6 mujeres con un nivel de confianza de un 95% y con la probabilidad de error de 5%. Todos los estudiantes tienen una edad aproximada entre 12 y 13 años de edad.

Se concluyó que los estudiantes tienen poca motivación de los docentes a utilizar las TIC como estrategias de aprendizaje, utilizan algunas herramientas de Internet para presentar su información y tienen pocas oportunidades de trabajar colaborativamente.

Se recomendó que tanto el área TIC como los docentes del área de secundaria deben de promover la utilización de las herramientas tecnológicas para compartir información, además de mantener comunicación asertiva con los estudiantes y dar oportunidad a los estudiantes a crear sus propias formas de aprender.

**Palabras clave:** Estrategia didáctica integradora y tecnologías de la información y comunicación

## ABSTRAC

The learning of Peruvian students has undergone great changes throughout the history of education. The 21st century has brought great challenges of updating and globalization, one of those changes is the incorporation of technology through the use of ICT at all school levels. This change has created imbalances for both institutions, students and students, which must adapt to new learning methodologies.

This research work aimed to establish in what way the students of the 1st grade of secondary school in the I.E. Pedro Paule from the Huacho district, use ICT as learning strategies. Emphasis is placed on identifying ICTs used to present information, to manage information on the web, to share information, and to create designs.

This research has a quantitative, non-experimental approach and a descriptive cross-sectional design. The instrument used in the research was a questionnaire with an assessment scale prepared by the researcher. The sample consisted of 17 students, 11 men and 6 women with a confidence level of 95% and with a probability of error of 5%. All students are approximately 12-13 years old.

It was concluded that students have little motivation from teachers to use ICT as learning strategies, use some Internet tools to present their information and have few opportunities to work collaboratively.

It was recommended that both the ICT area and secondary school teachers should promote the use of technological tools to share information, in addition to maintaining assertive communication with students and giving students the opportunity to create their own ways of learning.

**Keywords:** Integrative didactic strategy and information and communication technologies

## INTRODUCCIÓN

Durante mucho tiempo la tecnología ha estado involucrada en la educación pero en muy contadas ocasiones se obtiene el mayor provecho, por falta de conocimiento, por miedo a la equivocación o simplemente por el acomodamiento de los docentes a su sistema tradicional. De este rubro parte la idea de poder realizar una investigación con el objetivo de conocer cómo se utilizan dentro del salón de clases y en las instituciones educativas las Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC, y la aceptación de parte de los actores del proceso enseñanza -aprendizaje (docentes y estudiantes).

Los cambios que se han producido en los procesos educativos necesitan apoyarse en el uso de la tecnología ya que gracias a ella se puede comunicar y transmitir la información en el mismo instante en que se produce. Por lo tanto es un tema de interés global que también tiene sus propias complicaciones, una de ellas es la adaptación de un sistema tradicional arraigado a sus formas de enseñar dentro del sistema educativo nacional.

Hoy en día, los docentes como los estudiantes tienen la necesidad de actualizar sus métodos de enseñanza y de aprendizaje, para lo cual se necesitan aplicar estrategias de aprendizaje modernas que ayuden a unir los presaberes con los nuevos conocimientos y las Tecnologías de Información y Comunicación son una de las estrategias de aprendizaje que ayudan a la adquisición de aprendizajes significativos.

Es importante resaltar los factores que influyen en la poca utilización de las TIC dentro de los salones de clases, una importante es la poca preparación de los docentes desde sus bases de estudio de profesionalización y otra es la actitud de los estudiantes que en su caso puede ser favorable pero muy poca canalizada en sus estudios.

Por lo cual este trabajo de investigación se realiza con el objetivo de establecer en qué forma los estudiantes del 1° grado de secundaria en la I.E. Pedro Paule del distrito de Huacho, utilizan las TIC como estrategias de aprendizaje, con lo cual se busca que conozcan estrategias innovadoras para comunicar, presentar, gestionar y crear cualquier tipo de información y poder utilizarla en su proceso de aprendizaje.

La formulación del **problema científico** se fundamenta en la siguiente pregunta científica: ¿En qué medida la propuesta del uso de las TIC mejorará el proceso de

enseñanza aprendizaje de los estudiantes del 1° grado de secundaria en la I.E. Pedro Paule del distrito de Huacho - Huara - region Lima-2017?

**El objetivo de la investigación,** la propuesta del uso de las TIC para mejorar las dificultades de los estudiantes del 1° grado de secundaria en la I.E. Pedro Paule del distrito de Huacho - Huara - region Lima-2017.

**El objeto de la investigación,** la propuesta del uso de las TIC en la Educación Básica Regular.

**El campo de acción,** la propuesta del uso de las TIC como herramienta en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La presente investigación se ha dividido en tres capítulos:

donde en el Primer Capítulo se desarrolla el diseño teórico de la investigación, es decir al desarrollo de una concepción teórica a partir un análisis de la situación problemática en cuanto al uso de las TIC como un medio para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes, con el uso de estrategias didácticas integradoras.

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

En el tercer capítulo abordamos los resultados y discusión, contiene la propuesta concreta elaborada a partir de la solución teórica del capítulo I, con la cual se da solución al problema de la investigación y se comprueba la hipótesis, las ideas que se defienden o la respuesta a las preguntas científicas.

Se termina este trabajo con cuarto y quinto capítulo, donde encontramos las conclusiones y recomendaciones respectivamente, que hacen referencia a los hallazgos significativos de la investigación; las sugerencias referidas al compromiso de apropiárselas y hacerlas parte de la práctica educativa de los docentes y si fuera posible aplicarlas en todas las áreas de aprendizaje.

Y por último se presenta la bibliografía y los anexos.

# **CAPITULO I: DISEÑO TEÓRICO**

## **1.1. CONTEXTUALIZACIÓN DEL PROBLEMA**

Desde mediados del siglo pasado se fueron sucediendo relevantes aportes científicos tecnológicos, partiendo del ordenador electrónico, en particular en 1975; luego Internet y a posteriori la Web, que comenzó a beneficiarse a mediados de la década de los 90. Esos grandes hitos están entre los iniciadores más visibles de la revolución que han habituado las TIC en los últimos 60 años.

Las TIC desde su surgimiento a actualidad han sido un elemento básico para la formación, desarrollo y potenciación del conocimiento, proporcionando a la humanidad canales nuevos de comunicación y considerables fuentes de información. Se transita de las manualidades a las digitalizaciones, situaciones cambiantes, que demandan enfoques diferentes, e impactan a todos los sectores de la sociedad (Cabero, J., 2001).

Para la sociedad que emerge de la era digital, el conocimiento y la información adquieren un valor creciente, convirtiéndose el nuevo orden informático en el motor impulsor de grandes cambios sociales.

En los cimientos de la revolución digital se distinguen tres grandes áreas: la electrónica, la digitalización y las telecomunicaciones. La electrónica propició en una fase preliminar el desarrollo de aplicaciones analógicas: teléfono, radio, televisión, registros magnéticos de audio y video y fax, entre otras. La digitalización por su parte ha proporcionado un sistema más abstracto y artificial de representación de la información, como el texto, imagen, audio o vídeo, los que contribuyen al mejoramiento de los sistemas de almacenamiento, manipulación y transmisión a la vez que facilitan el desarrollo de soportes lógicos para interactuar con las máquinas, por su parte las telecomunicaciones han posibilitado a los anteriores la capacidad de interconexión.

Estos avances propician que las nuevas TIC evolucionen enfáticamente en los últimos años, fundamentalmente por las capacidades de interconexión que través de la Red se

ofrecen. Este desarrollo impacta sobremanera en la educación y sus procesos de enseñanza-aprendizaje.

Dentro de este contexto resulta evidente el papel fundamental que desempeña la educación, más bien se podría afirmar que es un sector clave para el progreso, aunque también se entiende que para estar a tono con esta era tecnológica, se impone la valoración e implementación de nuevos sistemas educativos, flexibles y adaptables a los múltiples cambios que se suceden a ritmos acelerados; avistar la posibilidad del aprovechar las redes para impulsar el desarrollo cualitativo y cuantitativo de la población, ofreciendo la posibilidad de abrir nuevos caminos, a la vez que se mantiene desde la perspectiva global a la educación como el principal baluarte en la defensa de las identidades culturales, llamada a avanzar en la dirección y la velocidad adecuada para enfrentar los diversos desafíos y oportunidades que ofrece la sociedad del conocimiento y desde la perspectiva individual como una inversión en las capacidades, las cuales al aumentar su productividad, incrementan también sus ingresos personales. Para las sociedades representa una fuente de bienestar social y económico, es el motor del crecimiento (Brunner, J. J., 2000).

Resulta evidente el vínculo entre educación, nuevas tecnologías e innovación, el que se materializa entre los niveles de productividad, desarrollo de habilidades, actitudes y aptitudes. El aumento productivo de las organizaciones sostiene como cimiento a la innovación permanente, la mejora, aplicación de los saberes y utilización de las tecnologías. De tal manera, el capital intelectual ha pasado a ser el nuevo activo para la riqueza de las organizaciones y la gestión de su conocimiento centrada como actividad fundamental.

Al unísono de reconocer los impactos positivos de las nuevas tecnologías, se han de conocer los límites y peligros que ellas plantean a la educación y reflexionar sobre el o los nuevos modelos de sociedad que surgen de esta tecnología y sus consecuencias.

De acuerdo con los años de experiencia de la autora aplicando estas tecnológicas, considera pertinente y acertado, tomar en consideración la integración curricular de las mismas para lograr el propósito de asimilar el aprender de un concepto, un proceso, un contenido, una disciplina curricular específica vista de manera holística, valorando



las posibilidades didácticas de las TIC en relación con objetivos y fines educativos trazados.

Varios postulados resultantes de investigaciones en torno al tema afirman que la integración de las TIC contribuye al proceso enseñanza-aprendizaje, manteniendo la claridad que la esencia es el acto de aprehensión de los contenidos docentes, e incluso educativos y no la utilización de las TIC de manera aislada, pero ¿se tiene claridad sobre lo que realmente significa o se busca con dicha integración? Para dar respuesta a la interrogante es necesario, en primer lugar, establecer qué se entiende por integración. El Diccionario de la Real Academia Española define el concepto de integración como "constituir las partes de 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".

Desde el enfoque constructivista las TIC constituyen soportes, estimuladores/motivadores, infraestructuras que asisten el aprender. Se plantea que las TIC no diseñan, ni construyen el aprender, es el aprendiz quien lo logra con el apoyo de la tecnología como soporte. Las TIC no resuelven problemas del aprender que surgen con la tecnología, sino que son anteriores a su uso (Sánchez, J. , 2002). Valorando los criterios de otros autores como Grabe y Grabe que apuntan que la integración ocurre "cuando las TIC ensamblan confortablemente con los planes instruccionales del profesor y representa una extensión y no una alternativa o una adición a ellas" (Grabe, M. y Grabe, C. , 1996). Así como la emitida por La Sociedad Internacional de Tecnología en Educación (ISTE), quien define que: una efectiva integración de las TIC se logra cuando los alumnos son capaces de seleccionar herramientas tecnológicas para obtener información en forma actualizada, analizarla, sintetizarla y presentarla profesionalmente. La autora coincide con lo planteado por GarcíaValcárcel, que la tecnología debería llegar a ser parte integral del funcionamiento de la clase y tan asequible como otras herramientas utilizadas en la clase (García A. , 2011).

Los intentos y tendencias de incorporar las tecnologías de la información y de la comunicación a los procesos educativos se han gestado desde hace varios años y aun en la actualidad cuando sobre el tema se ha escrito e investigado bastante, no se

cuentan con suficientes estudios concluyentes que permitan afirmar que la utilización de los medios informáticos en la educación ha servido para mejorar los resultados académicos, con un método, una estrategia, o acciones específicas, ellos y a criterio de la autora dependen en gran medida de diversos factores, relacionados con todos los actores implicados en estos procesos.

La incorporación de las TIC a la educación como señala ( Carrasco, A. F. , 2004)“ ha supuesto para las instituciones educativas un profundo cambio en las relaciones con los miembros de la comunidad que la sostiene y con la administración educativa de la que depende” (Sierra F. L. , 2017).

Es de destacar que muchos de estos estudios hacen referencias a las transformaciones obtenidas en el modo de hacer, y cómo estas tecnologías ayudan a los estudiantes a centrarse en sus aprendizajes, en sus niveles de motivación e implicación en los procesos docentes, en el fomento del espíritu de búsqueda, desarrollo de habilidades intelectuales, tales como el razonamiento, la resolución de problemas, la creatividad y la capacidad de aprender a aprender.

Por su parte estos estudios evidencian cómo impactan el desempeño profesional de los profesores, reflejando en suma como la apropiación de estas tecnologías les han valido para enriquecer su pedagogía y didáctica, para establecer intercambios novedosos con otros profesores de sus mismas disciplinas e incluso de otras, pero que pueden llegar a establecer nexos colaborativos de carácter inter y transdisciplinar.

Destaca un estudio de la (UNESCO, 2012), relacionado con las TIC, que ellas pueden contribuir al acceso universal de la educación, la igualdad en la instrucción, el ejercicio de la enseñanza, así como el aprendizaje de calidad, incluyendo en ello el desarrollo profesional de los docentes, además de puntualizar la perspectiva encaminada a la gestión de la dirección y administración más eficientes del sistema educativo. Esta organización aplica una estrategia amplia e integradora en lo relacionado con la promoción de las TIC en la educación, en la que el acceso, la integración y la calidad figuran entre sus principales problemas afrontados hasta estos momentos.

La red mundial de oficinas, institutos y asociados de la UNESCO facilita a los Estados Miembros los recursos para elaborar políticas, estrategias y actividades relativas al uso

de las TIC en la educación. En particular, el Instituto de la UNESCO para la utilización de las Tecnologías de la Información en la Educación ITIE, se especializa en el intercambio de información, la investigación y la capacitación con vistas a integrar las TIC en la enseñanza, mediante una política educativa dinámica, transformadora y una infraestructura de apoyo.

En los países desarrollados, las TIC fortalecen el replanteamiento y optimización de la enseñanza, transforman el sistema educativo y contribuyen a sensibilizar a la población. En los en vía de desarrollo se trabaja en la alfabetización digital básica e incrementan las iniciativas y voluntad TIC, pero aún enfrentan problemas estructurales importantes que obstaculizan el logro de una educación plenamente integrada a las TIC.

Dentro de los trabajos desarrollados por la UNESCO, se encuentra el modelo genérico de simulación con miras a apoyar la planificación de la educación en los países. El modelo contiene un módulo de capacitación que permite formular hipótesis y crear un modelo teórico con el fin de facilitar apoyo técnico y metodológico a los gobiernos nacionales y los especialistas de los ministerios de educación que tratan de elaborar planes y programas realistas de desarrollo educativo, en particular en el contexto de la iniciativa de Educación para todos (UNESCO, 1998).

Uno de los requisitos básicos de la educación del siglo XXI es preparar a las personas para que puedan participar en una economía fundada en el conocimiento, lo que comprende las perspectivas sociales y culturales. En tal sentido, señala la Organización que “el aprendizaje electrónico es la piedra angular para construir sociedades integradoras del conocimiento” ( UNESCO , 2011) y en correspondencia con ello, viene desempeñando una función esencial en la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información, incorporando los aspectos éticos, jurídicos y socioculturales de la sociedad de la información y contribuyendo al aprovechamiento de las oportunidades que ofrecen las TIC, al situar al ser humano en el centro del enfoque.

## **CAPÍTULO II: DISEÑO TEÓRICO**

### **2.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA**

(Betancur Chicué, V., Cárdenas Rodríguez, Y. P., & Mancera Valetts, L., 2015), el artículo titulado “Estrategia didáctica para la formación en investigación en la educación virtual: Experiencia en la Universidad Manuela Beltrán”, presenta el problema de la formación en investigación en la educación virtual, describiendo la experiencia de la universidad Manuela Beltrán. De esta forma, describe la construcción de una estrategia didáctica que enfatiza en el uso de recursos digitales, entre ellos las bases de datos, para el diseño de actividades que ejemplifiquen y contextualicen al estudiante y la búsqueda de un aprendizaje basado en el trabajo colaborativo. En su conjunto, dicha estrategia está encaminada al desarrollo exitoso de un trabajo de grado para programas de formación virtual profesional y posgradual. A partir de la implementación de la estrategia, los estudiantes demostraron a través de sus avances de investigación: un mayor uso de las bases de datos para la búsqueda de información especializada, producción de textos académicos basados en normas APA y manejo ético de la información, identificación y construcción de rutas metodológicas, y diseño de propuestas de investigación. El artículo se encuentra organizado de la siguiente manera: en la primera parte se describe la estrategia didáctica objeto del estudio, la cual está compuesta por cinco actividades para la formación investigativa virtual: una, la construcción de la pregunta de investigación; dos, el manejo ético en la información; tres, el desarrollo de revisiones documentales; cuatro, la aproximación a la tipología de la investigación; y cinco, la construcción de trabajos de investigación de alta calidad. En la segunda parte del artículo, se presentan algunos resultados obtenidos a la fecha tras la implementación de la estrategia. Finalmente se indican algunas conclusiones enmarcadas en el ejercicio constante que la universidad lidera en busca de nuevos recursos que fortalezcan el campo de desarrollo de competencias investigativas. Este trabajo aporta a la presente investigación ideas para la construcción de las posibles actividades o ejercicios a realizar para fomentar la búsqueda y uso de información científica en los estudiantes, a través de la consulta de las bases de datos.

(Acosta A, A., Díaz R, J., & Sandoval O, J. G. , 2015), “Implementación de competencias tricerebrales mediadas por la Tic para la enseñanza del área de tecnología en educación básica en la Insitución Educativa CASD del Magdalena Medio en Barrancabermeja”, se trata de un trabajo de tesis de grado de la Universidad Cooperativa de Colombia. Facultad de educación y Escuela de posgrados, Maestría en educación. En esta investigación los autores proponen consolidar un programa de perfeccionamiento en tecnología implementando competencias tricerebrales mediados con las TIC para la enseñanza en pedagogía, creando una cartilla tricerebral, como herramienta para que los docentes la apropiaran y la colocaran en práctica y así fortalecer el aprendizaje presencial, pero apoyándose en la virtualidad. La importancia de la práctica fue el marcado interés de los docentes en aplicar las estrategias para el proceso de aprendizaje.

El anterior trabajo aporta elementos importantes a la investigación, relacionados con la manera cómo los estudiantes asimilan la integración de las TIC en el proceso de aprendizaje. Cabe resaltar la importancia motivacional de los docentes en la utilización del material guía, ya que ellos son los agentes integradores del conocimiento y se debe contar con su apoyo en la implementación de la estrategia didáctica.

## **2.2. BASE TEÓRICA**

### **2.2.1. Teorías Aprendizaje Significativo**

#### **2.2.1.1. Aprendizaje significativo según Ausubel**

(Ausubel, D. , 1963), define el aprendizaje significativo como una sucesión de pasos continuos a través del cual nuevos conocimiento o nueva información transmitida se une de manera no arbitraria y no literal con los procesos mentales, esquemas o habilidades de pensamiento con los que la persona sabe que puede aprender. Dentro del proceso del aprendizaje significativo se puede identificar la trasformación que sufre el significado lógico del aprendizaje y su conversión en significado psicológico.

El aprendizaje significativo es la herramienta que los humanos utilizan para adquirir y guardar grandes cantidades de ideas e informaciones para luego interpretarlas y convertirlas en conocimiento.

#### **2.2.1.2. Aprendizaje significativo según Kelly**

(Kelly, G. , 1963), entre sus premisas de estudio sugiere que el ser humano realiza a lo largo de los años un proceso de aprendizaje, el cual no está enfocado en las necesidades básicas sino en hecho de poder tener el control en base a la toma de decisiones basadas en su conocimiento. Desde esta premisa, todas las personas moldean, asocian a plantillas la nueva información e intentan acomodarlas las realidades del mundo a las que ya están acostumbrados, a sus experiencias previas. Este tipo de visión del aprendizaje significativo no siempre se ajusta ya que si no se tienen precedentes en moldes, patrones, plantillas denominados “constructores personales”, la persona no consigue dar un verdadero significado a lo que aprende

#### **2.2.1.3. Aprendizaje significativo según Piaget**

(Piaget, J., 1977), define el aprendizaje basándose en las habilidades de asimilación, acomodación, adaptación y el equilibrio del conocimiento. Una de las características de este tipo de aprendizaje es la asimilación donde el sujeto toma la iniciativa en la interacción con el medio en el que se desenvuelve. Los estudiantes construyen esquemas mentales de asimilación para poder interactuar con la realidad. Los esquemas mentales creados desde la asimilación se construyen con conocimientos y experiencias, en este tipo de visión del aprendizaje la realidad se basa en los esquemas de asimilación. Cuando nuestra mente asimila el conocimiento automáticamente lo sumerge en la realidad para poder enfrentar el medio en el que vive.

#### **2.2.1.4. Aprendizaje significativo según Novak**

Aportando a la teoría de (Ausubel, D. , 1963) el autor (Novak, J. , 1981), plantea una visión humanística en la que las relaciones y las experiencias afectivas proporcionan positivismo, esto logra generar en la persona que aprende

motivación para enfrentarse a la comprensión de conocimientos, por el contrario las actitudes afectivas negativas promueven la creación de sentimientos de poca tolerancia, falta de deseo por aprender esto sucede porque el aprendiz no siente que está aprendiendo nuevo conocimiento. Todo esto se puede generar gracias a la predisposición por aprender y el aprendizaje significativo de los estudiantes se beneficia. Uno de los pilares para poder adquirir aprendizajes significativos es que se tenga predisposición para aprender entre las que se pueden destacar las actitudes y sentimientos positivos que contribuyen a generar experiencias educativas agradables y de difícil olvido.

#### **2.2.1.5. Aprendizaje significativo según Johnson-Laird**

Desde su perspectiva (Johnson-Laird, P. , 1983), propone que todas las personas generan y utilizan modelos mentales para activar sus habilidades del pensamiento, como lo son analizar, razonar, evaluar, sintetizar entre otras. Los modelos mentales se pueden definir como bloques de construcción de conocimientos, los cuales se pueden combinar o interactuar entre si cuando así se requiera por parte de la persona. Los modelos representan un objeto o la situación donde interviene el objeto, su estructura mental que se genera capta lo más importante de la situación o del objeto en sí. El aprendizaje a través de modelos mentales no se basa únicamente en construcción de modelos para representar distintas cosas, sino también, se basa en la necesidad de crear habilidades de análisis para crear conclusiones en base a modelos específicos.

#### **2.2.1.6. Aprendizaje significativo según Vygotsky**

Desde otro punto de vista (Vygotsky, L. , 1988), argumenta que el desarrollo del conocimiento no se puede comprender sin antes conocer agentes externos que condicionan lo que se aprende por parte de los estudiantes, estos pueden ser el contexto social, histórico y cultural en el que ocurre el aprendizaje. En su teoría el autor dictamina que los procesos mentales superiores (pensamiento, lenguaje, comportamiento voluntario) surgen a raíz de los procesos sociales a los se ven inmersos, esto permite o no el desarrollo del conocimiento. En tipo de proceso de aprendizaje las relaciones y las funciones aparecen dos veces, primero a nivel

social y después en un nivel individual, donde primero hay una interacción entre personas (interpersonal) y después surge la interiorización del aprendizaje (intrapersonal).

## **2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS**

### **2.3.1. Definiciones Abstractas**

#### **Estrategia Didáctica integradora**

(Carvajal, M., 2009), sostiene que: Las estrategias didácticas son prácticas que se relacionan con los contenidos de aprendizaje y ponen en juego las habilidades, conocimientos y destrezas de los estudiantes. Para utilizarlas es necesario planearlas con anticipación y definir cuál es el momento adecuado para realizarlas. Además de tener en cuenta el grupo de estudiantes o e individuos que participan.

#### **Tecnologías de la Información y Comunicación**

Cebreiro (2007) se refiere a las TIC “giran en torno a cuatro medios básicos: la informática, la microelectrónica, los multimedia y las telecomunicaciones”. Y lo más importante, giran de manera interactiva e interconexionada, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas, y potenciar las que pueden tener de forma aislada. p. 163.

### **2.3.2. Definiciones operacionales**

#### **2.3.2.1. Estrategia didáctica integradora**

Se basa en el principio de la didáctica general, referenciada en la metodología de la enseñanza, la cual, desde su perspectiva multivalente y variable, “permite rediseñar la enseñanza para el aprendizaje formativo, expone y plantea orientaciones científicas para los problemas didácticos y el cambio docente, la formación del estudiante de todos los niveles educativos y la orientación pedagógica aplicada del profesor” (Herrán, A., 2011). Además, contribuye facilitando el desempeño de la práctica docente, respondiendo a las demandas de la comunicación didáctica y la cultura profesional.



Resulta interesante mencionar que cuando un equipo de profesores llega a un acuerdo para la ejecución de un sistema de principios didácticos, se está fundamentando la aplicación de su metodología didáctica. (Herrán, A., 2011) define principios didácticos como:

Un sistema de características e intenciones de la enseñanza de un docente, de un equipo didáctico, de una institución o de un sistema de rango superior, que pueden definir un estilo compartido. Pueden emplearse como criterios de evaluación con un fin formativo, orientado al cambio y a la mejora. Por consiguiente, los aspectos básicos en que se articula el acuerdo cooperativo son tres:

- 1) Qué se entiende por cada uno de ellos.
- 2) Cómo se van a llevar a la práctica.
- 3) Cómo se van a evaluar.

Ahora bien, tomando lo expuesto en los dos párrafos anteriores, se puede aseverar que la didáctica, al ser empleada como una estrategia con fines educativos, contribuye significativamente en el fortalecimiento de los procesos de enseñanza aprendizaje, de tal manera que aporta una serie de acciones o ejercicios implementados por el profesor con el propósito de que el alumno alcance la construcción del aprendizaje y se logren los objetivos trazados. Por tal razón, una estrategia didáctica está “dirigida a la solución de un problema del proceso docente-educativo constituye la parte instrumental de una concepción pedagógica, la realización adecuada y precisa para alcanzar determinados objetivos del currículo” (Sierra, R, 2003).

#### **2.3.2.1.1. Funciones de las estrategia didactica**

Las estrategias, en el nuevo enfoque pedagógico, comprenden los procedimientos, métodos y técnicas que plantea el maestro para que el estudiante construya sus aprendizajes de manera autónoma Las estrategias para promover un aprendizaje significativo y fíncional deben:

- Despertar el interés

- Procesar adecuadamente la información
- Fomentar la participación y la socialización
- Permitir el desarrollo autónomo (expresarse con libertad y seguridad)
- Desarrollar valores
- Permitir la resolución de problemas.

#### **2.3.2.1.2. Tipos de estrategias didácticas**

Hay dos tipos de estrategias, de enseñanza y de aprendizaje, que se encuentran involucradas en la promoción de aprendizajes constructivos de los contenidos escolares. En ambos casos se utiliza el término "estrategia". Por considerar que ya sea el docente o el alumno, de acuerdo con el caso, deberán emplearlas como procedimientos flexibles, heurísticos y adaptables según los dominios de conocimiento, contextos o demandas de los episodios o secuencias de enseñanza de que se trate (Díaz y Hernández, 2010).

#### **Estrategias de enseñanza**

Son "procedimientos que el agente de enseñanza utiliza en forma reflexiva y flexible para promover el logro de aprendizajes significativos en los alumnos" (Mayer, 1984; Shuell, 1988; West, Farmer y Wolff, 1991, citado por Díaz Barriga y Hernández, 2010, p. 118).

En ese sentido, el docente debe contar con una gran variedad de estrategias, de tal modo que pueda seleccionar aquellas que respondan a las necesidades e intereses de los estudiantes con la finalidad de lograr aprendizajes significativos.

Monereo, Castello, Clariana, Palma y Pérez (1999) indicaron que "las estrategias de enseñanza se refieren a las utilizadas por el profesor para mediar, facilitar, promover, organizar aprendizajes, esto es, en el proceso de enseñanza" (p. 12). Por lo tanto, es la tarea de seleccionar, diseñar, programar, elaborar y presentar los contenidos que los estudiantes pueden aprender para el desarrollo de sus capacidades y actitudes. Las estrategias de enseñanza competen al docente.

A continuación se presenta un resumen de la clasificación de las estrategias de enseñanza:

Estrategias Preinstruccionales	Objetivos	Enunciado que establecen condiciones, tipo de actividad y forma de evaluación del aprendizaje del alumno. Como estrategia de enseñanza compartida con los alumnos, generan expectativas apropiadas.
	Organizador previo	Información de tipo introductorio y contextual. Tienden un puente cognitivo entre la información nueva y la previa.
	Preinterrogantes	Se utiliza para recoger información sobre el tema a tratar de forma intencionada y preestructurada.
Estrategias Coinstruccionales	Dustraciones	Representaciones visuales de objetos o situaciones sobre una teoría o tema específico (fotografías, dibujos, dramatizaciones, etc.).
	Cuadros C-Q-A	Organizador gráfico en forma de cuadros, cuyo llenado se hace durante todo el proceso didáctico.
	Mapas Y redes conceptuales Y semánticas	Representaciones gráficas de esquemas de conocimiento (indican conceptos, proposiciones y explicaciones).
	Analogías	Proposiciones que indican que una cosa o evento (concreto y familiar) es semejante a otro (desconocido y abstracto o complejo).
Estrategias Posinstruccionales	Resumen	Síntesis y abstracción de la información relevante de un discurso oral o escrito. Enfatizan conceptos clave, principios y argumento central.
	Cuadro sinóptico	Expresión visual de ideas o textos que comunican la estructura lógica de la información. Organizan el contenido de los conocimientos de manera sencilla y condensada.
	Mapas y redes conceptuales	Representaciones gráficas de esquemas de conocimiento (indican conceptos, proposiciones y explicaciones).
	Pospreguntas	Alientan a que el alumno se esfuerce en ir "más allá" del contenido literal. Cumplen funciones de repaso o de integración y construcción.

*Adaptado de Díaz Barriga y Hernández (2002, p. 142).*

Estrategias de aprendizaje. El modelo pedagógico actual está centrado en el aprendizaje, por tanto, es de suma importancia conocer las estrategias y las técnicas que intervendrán en el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

Las estrategias de aprendizaje "son procedimientos que incluyen técnicas, operaciones o actividades, persiguen un propósito determinado. Son más que hábil~ de estudio" (Castillo, Yahuitay Garabito, 2006, párr. 40).

Partiendo del concepto más amplio y genérico que corresponde a las habilidades, es frecuente que el término se confunda con el de capacidades y por supuesto, con el de estrategias. Se habla de capacidades cuando nos referimos a un conjunto de disposiciones de tipo genético que, una vez desarrolladas a través de la experiencia que produce el contacto con un entorno culturalmente organizado, darán lugar a habilidades individuales.

Schemeck (1988) consideró que las habilidades son capacidades que pueden expresarse en conductas en cualquier momento, porque han sido desarrolladas a través de la práctica (es decir, mediante el uso de procedimientos) y que, además, pueden utilizarse tanto consciente como inconscientemente, de forma automática. En cambio, las estrategias siempre se utilizan de forma consciente.

Las estrategias de aprendizaje son procesos de toma de decisiones (conscientes e intencionales) en los cuales el alumno elige y recupera, de manera coordinada, los conocimientos que necesita para una determinada demanda u objetivo, dependiendo de las características de la situación educativa en que se produce la acción (Monereo, et al.,1999).

En consecuencia, el empleo de una u otra estrategia de aprendizaje depende de las exigencias de una actividad o tarea que se va a realizar, de tal modo que permita el logro de los objetivos propuestos.

Las estrategias de aprendizaje son actividades y procedimientos secuencializados, hechos conscientes, voluntarios, en los que se incluyen técnicas o tácticas, operaciones específicas; cuyo propósito es hacer específico el proceso de aprendizaje, mediante la solución de problemas académicos y aspectos relacionados con ellos. Su ejecución es flexible, permite potenciar el procesamiento de la información en la estructura cognitiva por influencias e interacciones socioculturales (Muñoz, 2008).

Así mismo, Cuevas (2011) consideró que "una estrategia de aprendizaje es un proceso de toma de decisiones consciente e intencional sobre qué conocimientos utilizar para alcanzar determinados objetivos de aprendizaje ante determinadas situaciones educativas" (p. 146).

En ese sentido, se puede afirmar que la estrategia de aprendizaje encierra un plan de acción organizado, más allá de una simple aplicación automática y rutinaria de un conjunto de técnicas:

Una estrategia de aprendizaje es un procedimiento (conjunto de pasos o habilidades) y al mismo tiempo un instrumento psicológico que un alumno adquiere y emplea intencionalmente como recurso flexible, para aprender significativamente y para solucionar problemas y demandas académicas [Díaz Barriga, Castañeda y Lule, 1986; Hernández, 2006]. Su empleo implica una continua actividad de toma de decisiones, un control metacognitivo y está sujeto al influjo de factores motivacionales, afectivos y de contexto educativosocial (Díaz Barriga y Hernández, 2010, p.180).

Las estrategias de aprendizaje son un conjunto de procedimientos que el estudiante utiliza en forma flexible, voluntaria e intencionalmente para mejorar sus procesos de aprendizaje significativo.

Díaz Barriga y Hernández (2010, p. 179) consideraron que las estrategias de aprendizaje poseen las siguientes características:

- Son procedimientos flexibles que pueden incluir técnicas u operaciones específicas.
- Su uso implica que el aprendiz tome decisiones y las seleccione de forma inteligente, de entre un conjunto de alternativas posibles, dependiendo de las tareas cognitivas que se le planteen, de la complejidad del contenido, de la situación académica en que se ubica y de su autoconocimiento como aprendiz.
- Su empleo debe realizarse en forma flexible y adaptativa en función de condiciones y contextos
- Su aplicación es intencionada, consciente y controlada

- El uso de estrategias está influido por factores motivacionales-afectivos de índole interna (por ejemplo, metas de aprendizaje, procesos de atribución, expectativas de control y autoeficacia, etc.) y externa (situaciones de evaluación, experiencias de aprendizaje, entre otras).

A continuación se presenta un resumen de la clasificación de las estrategias de aprendizaje:

Proceso	Tipo de estrategia	Finalidad u objetivo	Técnica o habilidad
Aprendizaje memorístico	Recirculación de la información	Repaso simple	Repasar (repetición simple y acumulada)
		Apoyo al repaso (seleccionar)	Subrayar Destacar Copiar
Aprendizaje significativo	Elaboración	Procesamiento simple	Analogías Elaboración de inferencias Resumen Elaboración conceptual
		Procesamiento complejo	
	Organización	Clasificación, jerarquización y organización de la información	Mapas semánticos Mapas conceptuales Red semántica

*Adaptado de Pozo, 1990 citado por Díaz Barriga y Hernández (2010, p. 183).*

### 2.3.2.1.1. Integración didáctica de las TIC

Con este tercer nivel nos metemos de lleno en las aulas y en la competencia directa de los docentes. Como ya decíamos antes esta línea de integración de las TIC persigue que sean utilizadas de la mejor manera posible como potentes herramientas didácticas que son y que de esta manera puedan incidir en los procesos de aprendizaje.

Pero para que este objetivo se vea cumplido, es necesario dotarnos de modelos adecuados que sean capaces de integrar las TIC, porque como indica (Escudero, J.M. , 1995):

Para que una determinada tecnología, medio o herramienta llegue a representar una contribución sustantiva a la mejora de la enseñanza y de la formación, lo que es imprescindible es que los docentes que las utilicen cuenten con modelos pedagógicos bien armados y justificados para ello.

Estos modelos tienen que basarse en un análisis de cuándo y dónde se deben emplear las TIC y cómo se puede potenciar un nuevo modelo educativo que aúne tecnología, metodología y currículum. De esta manera se podrá pasar de usar las TIC como simples elementos gestores de información y muy enfocadas a los contenidos, a convertirse en herramientas para involucrar a los alumnos en el pensamiento crítico reflexivo acerca de las ideas que están estudiando. Es decir, como ya indicaban (Jonassen, D.H., Carr, C., y Yueh, H.P. , 1999), pasar a que las TIC sean usadas como herramientas mentales que favorecen los aprendizajes significativos de los alumnos.

Por eso queremos en las siguientes líneas presentar con algún detalle algunos de los modelos más importantes que en los últimos años se han desarrollado para la integración de las TIC en las aulas desde la perspectiva que nosotros ahora contemplamos, ya que nos servirán de modelo inspirador en nuestro trabajo de investigación posterior.

#### **2.3.2.2. Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)**

Los autores (Villa, A. y Poblete, M. , 2007), definen a las TIC como herramientas que se utilizan como medios de expresión, comunicación, aprendizaje y de investigación. El objetivo de las herramientas TIC es contribuir a mejorar la calidad de vida de las personas que tienen un contacto diario con ellas y las integran a un sistema de información para mantenerse conectado con otras personas. Dichos autores también mencionan que las TIC se conforma en dos grandes grupos: las TI o Tecnologías informáticas, que son todos los servicios o materiales relacionados con computadoras y redes (hardware, software y herramientas inteligentes) y las TC o Tecnologías de comunicación, las cuales son todos los medios de comunicación masivos (Internet, televisión, radio y teléfono) y todos los servicios globales que permiten una comunicación rápida, efectiva y eficaz.

Para (Cabero, J., 1998), las denominadas nuevas tecnologías de la información y comunicación son las que se complementan en tres rubros fundamentales: la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones; pero hay tener claro

que no trabajan de forma individual y se complementan una de la otra, de manera interactiva y no siempre de la misma manera, lo que permite conseguir nuevas alternativas de comunicación.

Según (Castells, M., 1997), las tecnologías de la información y la comunicación son un grupo de herramientas tecnológicas que se crean para cubrir las necesidades en las áreas de la microelectrónica, la informática, las telecomunicaciones, la televisión y la radio, la optoelectrónica y todos elementos que las componen.

Por su parte (Martínez, F. , 1996), señalaba que las TIC son todos los medios de comunicación y de gestión de la información que se van creando gracias a los avances que se dan a diario por la globalización del desarrollo de la tecnología electrónica y las herramientas conceptuales, estas pueden ser nuevas creaciones o actualizaciones de algunas ya existentes, esto se da gracias a la utilización de nuevas tecnologías y de la evolución del conocimiento humano.

#### **2.3.2.2.1. Características de las TIC**

Según (Cabero, J., 1998), algunas de las características de las TIC que se logran especificar como las representativas, son:

**Inmaterialidad:** Se puede argumentar que las TIC se pueden dividir según su propósito y pueden crear, procesar y comunicar todo tipo de información. Toda esta información que es gestionada por las TIC es inmaterial y puede ser enviada o recibida de forma transparente e inmediata a cualquier lugar.

**Interactividad:** Una de las características principales de las TIC es la interactividad y es de mayor importancia en el ámbito educativo. Ya que con el uso correcto de las TIC se puede realizar intercambios de información entre varios usuarios a través de una computadora o un intercambio único entre un usuario y su máquina. Las TIC al disponer de esta característica permite maximizar el procesamiento de la información y dar mejores resultados a los usuarios.



**Interconexión:** Es la característica de las TIC que permite unir y conectar dos o más tecnologías para obtener mayores beneficios según el resultado que se busque. Un claro ejemplo es la forma de comunicar información, esto es posible gracias a la interconexión entre la informática y las tecnologías de comunicación con estos avances se han podido crear los correos electrónicos y las redes sociales que agilizan los procesos de comunicación.

**Instantaneidad:** De mucho o poco servirían las TIC sin que las respuestas o publicaciones no fueran en tiempo real o instantáneas. Todas las redes de comunicación y su unión con elementos informáticos, han brindado toda una gama de posibilidades en la forma de comunicar y transmitir la información, de una manera rápida y eficaz, de un lugar a otro no importando la distancia que los separe.

**Calidad de imagen y sonido:** De nada serviría la inmediatez de recepción de la información, si llegara defectuosa o con mala calidad. Otra de las características de las TIC es el procesamiento de la calidad de la información textual, la que se genera a base de imágenes y sonidos, por lo cual es indispensable tener tecnologías nuevas que permitan realizar transmisiones multimedia de óptima calidad, lo cual facilita gestionar o modificar información que se recibe.

**Digitalización:** Teniendo calidad en la información que se recibe o que se envía, se pasa al proceso de digitalizar la información la cual puede ser de distintos tipos (sonidos, texto, imágenes, animaciones, código de programación, etc.). El propósito de la digitalización es retransmitir a través de los mismos medios que se recibe ya que se generan en un formato único. Un ejemplo claro es la transmisión de sonidos cuya transmisión tradicional se hace de forma analógica y después de su digitalización pasa a ser una codificación digital, el cual es más fácil de enviar por cualquier medio informático.

**Penetración en todos los sectores (culturales, económicos, educativos, industriales):** El uso de las TIC hoy en día no solo se enfoca en los individuos, en algún grupo en específico, o en un solo sector o país, abarca a todo un grupo de las sociedades a nivel mundial. Los términos utilizados para denominar a estos grupos se conocen como "la sociedad de la información" y "la globalización."

**Innovación:** Las TIC están generando una serie de cambios continuos en todas las sociedades. Es importante mencionar que todos cambios que se van produciendo no eliminan ni discriminan el uso de las tecnologías que fueron creadas con anterioridad ni cambian los medios de comunicación ya existentes, por el contrario se realizan interconexiones con estos medios y le sacan el mayor provecho, es decir lo van actualizando. Un claro ejemplo de la actualización, es el uso de la correspondencia personal, que cambio con el uso del teléfono, y la potencialidad del correo electrónico ha condicionado el resurgimiento de la correspondencia personal, además de los bajos costos que promueve el uso de este tipo de TIC.

**Tendencia hacia automatización:** La gran cantidad de información que se produce y se maneja hoy en día promueve la utilización de herramientas tecnológicas, que hacen que se necesite una nueva forma de manejar la información, es decir manejo de información de manera automática, y esto se ve hoy en día en las actividades personales, profesionales y sociales. Para todo el que usa información necesita disponer de orden, estructuración y análisis de la misma por estas circunstancias se necesita automatizar procesos en busca de un fin o un producto.

**Diversidad:** El uso de las TIC puede darse de distintas maneras, desde establecer comunicación entre personas de manera profesional o personal, o simplemente crear nueva información y compartirla a través de la red.

#### **2.3.2.2.2. Tipos de Tecnologías de Información y Comunicación**

No es el interés de los autores hacer referencia a todos y cada uno de las TIC existentes, primero porque el trabajo no se refiere a un tratado de Tecnologías de la Información y la Comunicación. Algunas de ellas surgen y avanzan tan rápidamente que es posible que para el momento de entregar este artículo, haya algunas nuevas y entonces se pueden dejar fuera otras que pueden resultar importantes.

Con respecto a este tema (Kustcher N., y St.Pierre A., 2001), consideran que las TIC que tienen impacto en la educación son las siguientes:

- Las computadoras y los periféricos que manejan, utilizan, almacenan información digital (velocidad, potencia, sonido, una variedad de colores, video, unidad de CD-ROM, calculadora, cámara digital, impresora a color, scanner).
- Información digital (programas de aplicación y programas que muestran o administran la información: programa de aplicación didáctica, página WEB, base de datos, programa de aplicación de procesamiento de palabras, hoja electrónica de cálculo).
- Comunicación digital (mensajería electrónica, “charla”, foros electrónicos, novedades electrónicas, telecopiador, tele conferencia, audio y videoconferencia).

La gama de posibilidades afectan todas las esferas de la actividad humana, en este momento no se entiende como alguien pueda estar incomunicado telefónicamente, o el por qué muchos no tienen correos electrónicos para comunicarse. Ha proliferado la información proporcionada a través de la banca electrónica, el comprar una casa, un carro o hasta hacer mercado, se puede realizar a través de Internet.

En el mismo orden de ideas (Ruiz Bolívar, C, 2000) agrega que se dispone de los siguientes recursos:

Transmisores vía satélite, sistemas multimedia, hipermedios (tutoriales, hipertexto, sistemas de simulación), comunicación mediante computadoras (bancos de información en línea, grupo de listas electrónicas, sistemas de cartelera electrónica, revistas electrónicas, sistemas de navegación audiovisual mediante computadora); se dispone además, de una realidad virtual y sistemas de autoría electrónica entre otros.

En la formación del ciudadano, tres son los grupos de tecnologías que más han aportado para la obtención de mayores grados de flexibilidad e interactividad estas son: las telecomunicaciones, las computadoras y el video interactivo (usadas tanto en conjunto como separadamente).

Las telecomunicaciones, (desde el teléfono, el fax, el correo electrónico) hasta los medios masivos de comunicación (radio, TV señal abierta, TV por cable, TV vía satélite, videoconferencias y las redes electrónicas como Internet e Intranet) contribuyen a realizar con efectividad y eficiencia los procesos de aprendizaje tanto individuales, como los grupales, significativos y en colaboración (Leibowicz, J., 2003). Este mismo autor, señala con relación a las computadoras, que éstas se usan en muchos sistemas de formación como instrumentos de apoyo al aprendizaje.

Existe una serie de abreviaturas utilizadas para describir a las modalidades en que las computadoras son usadas: Formación basada en computadoras (CBT), Aprendizaje asistido por computadoras (CAL) e Instrucción asistida por computadoras (CAI). En las cuales existen productos que poseen una estructuración y una secuencia lineal, basados en un enfoque conductista y productos que poseen una secuencia y una serie de relaciones entre los bloques de información que permiten ofrecer al usuario mayor flexibilidad e interactividad.

#### **2.3.2.2.3. Funciones de las TIC**

(Marques, P. , 2000), determina las principales funciones que permiten utilizar las TIC como herramientas en el proceso de enseñanza aprendizaje de las cuales se destacan:

- **Medio de expresión y creación multimedia:** Las TIC permiten crear diferentes maneras de transmitir información, ya sea textual, basada en imágenes, a través de presentaciones en multimedia, páginas web, redes sociales, etc.
- **Canal de comunicación:** Facilitan la comunicación interpersonal, el intercambio de ideas y conocimientos y fomentan el trabajo colaborativo.
- **Instrumentos para el proceso de la información:** Permiten crear bases de datos, preparar informes, realizar cálculos, es decir, crear información a partir de información.
- **Fuente abierta de información y de recursos:** Las TIC son herramientas que permiten de transmitir varios tipos de información, en grandes cantidades y de manera eficaz y rápida.
- **Instrumento cognitivo:** apoya a determinados procesos mentales de los estudiantes, como los son: memorizar, analizar, sintetizar, concluir, evaluar, etc.
- **Medio didáctico:** genera la posibilidad de informar, de depurar las habilidades, genera cuestionamientos, monitorea el proceso de aprendizaje y motiva a querer aprender.
- **Instrumento para la evaluación:** puesto que proporciona una inmediata corrección, reduce tiempos de ejecución y baja los costos, permiten dar seguimiento al estudiante, y se puede realizar desde cualquier lugar sin importar la barrera de la distancia.
- **Medio lúdico:** Ya que proporciona destrezas para el desarrollo cognitivo.

Para concluir (Ávila, P. , 2001), percibe que las TIC brindan a los procesos de enseñanza un gran repertorio de posibilidades para aplicar en grupos amplios en donde a través de la tecnología se logren cimentar actualizaciones en los sistemas educativos y logren difundir el conocimiento. Con esto se desea reducir la brecha tecnológica en la educación puesto que esto afecta a la población y no se logra generar una “cultura tecnológica en la sociedad”.

#### **2.3.2.2.4. Ventajas del uso de las TIC en el Sistema Educativo**

Tres grandes sistemas de información y comunicación conforman las TIC un espacio en el ámbito educativo mundial: el video, la informática y las telecomunicaciones que unidas con un solo fin son herramientas valiosas para la materialización del conocimiento que adquirirá el educando.

“Los rápidos progresos de las tecnologías de la información y la comunicación modifican la forma de elaboración, adquisición y transmisión de conocimientos” (UNESCO, 1998). La educación debe hacer frente a los retos que suponen las nuevas oportunidades que abren las tecnologías, que mejoran la manera de producir, organizar, difundir, controlar el saber y acceder al conocimiento. Debe garantizarse un acceso equitativo a estas tecnologías en todos los niveles de los sistemas de enseñanza.

Las tecnologías auguran, en el campo educativo, la progresiva desaparición de las restricciones de espacio y de tiempo en la enseñanza y la adopción de un modelo de aprendizaje más centrado en el estudiante. Al mismo tiempo favorecen la comercialización y la globalización de la Educación Superior, así como un nuevo modelo de gestión de su organización (Bricall J., 2000).

Los ambientes de aprendizaje tecnológico son eficaces, cómodos y motivantes, y pueden ser preocupantes para aquellos que no hayan incursionado como usuarios en ellas y/o que no las manejen con propiedad. En estos ambientes el aprendizaje es activo, responsable, constructivo, intencional, complejo, contextual, participativo, interactivo y reflexivo (Kustcher N., y St.Pierre A., 2001), lo que permite, para el que interactúe con ellas la posibilidad de sacarle ventajas, pero también pueden tener desventajas por mal uso o por descontextualización.

Las posibilidades que ofrecen las TIC, permiten al docente ser partícipe de la creación de entornos formativos en los cuales es eminente la interacción multidireccional entre los participantes, aumentando así la construcción de los

aprendizajes. Al respecto, señalan (Bricall J., 2000) y (Marqués, P., 1999) que las funciones de las TIC desde la perspectiva de los estudiantes tienen las siguientes ventajas: propicia y mantiene el interés, motivación, interacción mediante grupos de trabajo y de discusión que se apoyen en las nuevas herramientas comunicativas: la utilización del correo electrónico, de la videoconferencia y de la red; desarrollo de la iniciativa, aprendizaje a partir de los errores y mayor comunicación entre profesores y alumnos.

Los mencionados autores señalan que se incentiva un alto grado de interdisciplinariedad, aprendizaje cooperativo, alfabetización digital y audiovisual, desarrollo de habilidades de búsqueda y selección de información, mejora de las competencias de expresión y creatividad, fácil acceso a mucha información de todo tipo, visualización de simulaciones.

Además promueven el desarrollo de competencias y de habilidades prácticas por parte de los estudiantes en laboratorios virtuales de investigación, la provisión de las posibilidades de retroacción en la comunicación entre los estudiante y el acceso de éstos a recursos educativos (Bricall J., 2000).

Todo ello con una buena guía por parte del docente, sin la orientación los estudiantes pueden presentar limitaciones tales como: distracciones, dispersión, pérdida de tiempo, la recopilación de información no confiable, aprendizajes incompletos y superficiales, diálogos muy rígidos, visión parcial de la realidad, ansiedad y dependencia de los demás. Se considera que si el docente maneja la tecnología y ha realizado buena selección y evaluación de esta, se pueden minimizar muchas de estas limitaciones (Marqués, P., 1999).

La incursión de las TIC no supone la desaparición del profesor como actor principal de los procesos de enseñanza y aprendizaje, aunque obliga a establecer un nuevo equilibrio en sus funciones. En este entorno, el profesor ha de tender a reemplazar su función de mero emisor y transmisor de información que con el advenimiento del cognitivismo y constructivismo han ido perdiendo vigencia en las aulas de clases, por la función de tutor del

proceso de aprendizaje. Esto no hará más cómodo el trabajo de los profesores; más bien al contrario, ya que se les exigirá una mayor competencia pedagógica y un mayor grado de motivación.

En este contexto virtual, el medio, la plataforma de Internet y los espacios electrónicos en los que armonizan los alumnos y el profesor se convierte en el ambiente, que emula la interacción que tiene lugar en el aula presencial pues busca la generación de aprendizajes, entendido éste “como un cambio en el significado de sus experiencias” (Garza, R., 2001).

En cuanto a las ventajas y limitaciones para el docente (Marqués, P., , 1999), señala que las ventajas son: mayor fuente de recursos educativos, permitir la individualización, dar facilidades para formar grupos, mayor contacto con los estudiantes y liberan al profesor de trabajos repetitivos. También señala el autor que las TIC facilitan la evaluación y el control, promueven la actualización profesional y le proporciona mayor posibilidad de contacto con otros profesores, compañeros y centros, además atienden a los diferentes estilos de aprendizaje, ya que abordan estímulos para todos los sentidos, imágenes de todo tipo y coloridas para el visual, música y sonido para todos los gustos de los auditivos y movimientos impactantes para los Cinestésicos, casi se siente, casi se huele, así se abordan las preferencias al momento de procesar información y en muchos casos se atienden las diferentes tipos de inteligencias que tenga desarrollado el usuario, ampliando así las maneras de mediar el aprendizaje.

En cuanto a las limitaciones es importante destacar, que las TIC pueden producir estrés por desconocimiento, desarrollar en el educando estrategias de mínimo esfuerzo, dependencia a los sistemas informáticos, el desfase con respecto a otras actividades escolares y problemas de mantenimiento de las computadoras por la exigencia de una mayor dedicación y necesidad de actualizar equipos y programas (Marqués, P., , 1999), a lo que se puede agregar que estas limitaciones no son exclusivas para docentes que trabajan con TIC, pueden ocurrir en otros casos, porque el buen docente se actualiza, sabe



delimitar, organizar y planificar sus experiencias de aprendizaje de forma que no haya desfases ni estrategias poco dinámicas y que no representen un reto para el alumno.

La educación es fundamental para la construcción de la sociedad más aun cuando se basa en el conocimiento, en el aprendizaje y en la información.

Buena parte de las desigualdades entre individuos, organizaciones, regiones y países se debe a las diferencias de oportunidades relacionados con el desarrollo de la capacidad de aprender y operacionalizar innovaciones (Takahashi, T., 2001).

El mismo autor considera que educar en la sociedad de la información es mas que capacitar a personas para el uso de las TIC, es crear competencias amplias que les permitan actuar efectivamente en la producción de bienes y servicios; tomar decisiones acertadas; operar diestramente sus medios y herramientas de trabajo y utilizar creativamente nuevos medios tanto en usos rutinarios como en aplicaciones complejas. También se debe enseñar a los individuos para aprender a aprender ya que se enfrentan con el indetenible avance tecnológico.

Con los nuevos planteamientos, el docente no debe ser un mero transmisor de conocimientos sino que tiene que ofrecer desafíos y alternativas de trabajo a sus alumnos con el objetivo de ayudarlos a construir y posicionarse y de una manera crítica, activa y creativa sobre determinados contenidos. De hecho, se debe asumir que la educación por si sola no puede cambiar nada. La transformación social pasa por cambios estructurales. La educación colabora formando mentalidades, identidades personales y sociales, contribuyendo a formar personas más sensibles, proactivas capaces de situarse de otra manera delante de los problemas con apertura y visión y es el docente el mediador social por excelencia su ejecutor primordial (De Pablos, J.,, 2002).

#### **2.3.2.2.5. La incorporación de las TIC en la educación**

Hace algunos años, la mayoría de usuarios de ordenadores eran personas para las que la informática era un pasatiempo muy divertido e interesante. Estos individuos aprendieron intuitivamente los modelos mentales necesarios para adaptarse a los ordenadores, sin embargo con la expansión al resto de la población, el usuario mayoritario pasó a ser un tipo de persona para la que los ordenadores no son una parte central de la vida o una afición, sino una herramienta más a su disposición en la vida cotidiana.

La irrupción de las TIC en el mundo educativo tiene múltiples implicancias, desde la razón de ser de la escuela y demás instituciones educativas, hasta la formación básica que precisan las personas, la forma de enseñar y de aprender, las infraestructuras y los medios que se utilizan para ello, la estructura organizativa de los centros y su cultura.

La vinculación entre la idea de innovación con los previsibles cambios aportados por la incorporación de las TIC, representa un importante punto de interés. Sin embargo, es evidente que la simple presencia de tecnologías novedosas en los centros educativos no garantiza la innovación en su significado real. (Careaga, M., y Avendaño, A., 2006) señalan que cuando los profesores se exponen a la integración curricular de las TIC se encuentran con opiniones preestablecidas formadas por años de experiencia pedagógica y de aprendizajes previos, lo cual requiere de un proceso de asimilación de las propuestas innovadoras. Por tanto entendemos que la innovación debe ser concebida como el cambio producido en las concepciones de la enseñanza y en los proyectos educativos, en la manera de pensarlos y de llevarlos a la práctica.

La incorporación y utilización de las TIC en la educación puede generar múltiples ventajas como influir positivamente sobre el proceso de enseñanza aprendizaje (Roig, R. , 2002), favorecer la motivación, el interés por la materia, la creatividad, la imaginación y los métodos de comunicación. También pueden mejorar la capacidad para resolver problemas y el trabajo en grupo, reforzar la autoestima y permitir mayor autonomía de aprendizaje (Segura, M., López, C. C., y Medina, C. J., 2007). Sin embargo, en otras ocasiones también puede

inducir a falsas expectativas, prejuicios e incluso algunos problemas, como se muestra en la tabla.

Las TIC han resultado ser una herramienta que facilita a la comunidad educativa la realización de variados trabajos como la administración, la elaboración de materiales didácticos o como instrumento didáctico, entre otras, por lo que su integración permite la mejora de la gestión de las instituciones educativas y de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Desde el punto de vista de la enseñanza y el aprendizaje, el uso inteligente de las TIC fomenta y facilita un enfoque didáctico interactivo y exploratorio, estimula el desarrollo de estilos de aprendizaje más activos, y apoya el desarrollo de competencias (Segura, M., López, C. C., y Medina, C. J., 2007).

#### TIC EN LA EDUCACIÓN: VENTAJAS E INCONVENIENTES

VENTAJAS	INCONVENIENTES
Favorece el acceso a una gran cantidad de información y de forma más rápida integrando texto, sonido e imagen.	Escasez de recursos tecnológicos en los centros educativos.
Constituye un medio de expresión y un canal de comunicación.	Carencia de formación tecnológica.
Motiva el autoaprendizaje, una individualización del aprendizaje y un trabajo más creativo en el aula. Resistencia	Resistencia al cambio por parte del profesorado.
Permite producir simulaciones que beneficie al alumno en la toma de decisiones.	La aparición continua de nuevas tecnologías crea confusión e inseguridad.
Su uso, junto a los clásicos recursos, propicia el acceso a la información en igualdad de oportunidades.	Exclusión social para quienes no las manejen.
Permiten formas de crear conocimiento similar a las de la vida laboral.	Necesidad de un nuevo rol del profesorado.
Puede constituir un medio de lucha contra el fracaso escolar.	Puede incrementar las diferencias sociales.

Los profesionales de la educación tienen múltiples razones para aprovechar las nuevas posibilidades que proporcionan las TIC para impulsar un nuevo paradigma educativo más personalizado y centrado en la actividad de los

estudiantes. Además de la necesaria alfabetización digital de los alumnos y del aprovechamiento de las tecnologías para la mejora de la productividad en general, el alto índice de fracaso escolar y la creciente multiculturalidad de la sociedad constituyen poderosas razones para aprovechar las posibilidades de innovación metodológica que ofrecen las TIC para lograr una escuela más eficaz e inclusiva (Marquès, P., 2007).

Las TIC no lideran el cambio pedagógico y didáctico en sí mismas. Integrar las TIC supone pensar un planteamiento estratégico que cuente con buenas infraestructuras tecnológicas, con inversión de esfuerzos en formación, así como con la creación de un nuevo modelo formativo que supere el magistral o expositivo y que combine estrategias metodológicas (Prats, M. A. , 2006).

#### **2.3.2.2.6. Integración de las TIC en las instituciones educativas**

líneas anteriores ha quedado claro el papel que las TIC pueden tener en la educación, de sus posibilidades y de las ventajas que puede aportar en cualquier centro educativo, pero es importante concretar en qué aspectos de la vida cotidiana de un centro educativo pueden utilizarse las TIC. Realmente la respuesta es sencilla: en todos los ámbitos de cualquier centro educativo pueden estar presentes las TIC: en la gestión administrativa, la comunicación con familias y alumnos, la investigación y formación docente, el trabajo de los alumnos en el aula, la labor docente en el aula y de gestión de la misma, etc (Marqués, P., 2012).

El retraso de la implantación de las TIC en el ámbito educativo tiene mucho que ver con que las implicaciones que tienen, que suponen no sólo invertir en equipamiento y en formación sino en un cambio de actitud o de mentalidad, y este proceso lleva su tiempo. Lo más determinante para que se produzca este proceso de integración es tener claro que las TIC en la educación suponen una vía de mejora en los aprendizajes y una manera de responder a las nuevas demandas que plantea la SI. Como bien señala Martín Laborda: “incorporar las TIC a la educación no sólo es un desafío, sino que se convierte, hoy, en una necesidad para que los jóvenes puedan desenvolverse sin problemas dentro de la nueva sociedad” (Martín-Laborda, R., 2005).

Por otro lado, surgen gran número de interrogantes, como por ejemplo si las TIC se están incorporando en los centros escolares únicamente desde un punto de vista tecnológico o también desde una perspectiva pedagógica y de contenido curricular, y en qué medida, o si existe algún tipo de valoración de la eficacia de las TIC para la mejora de la calidad de la enseñanza. Estas y muchas otras cuestiones piden una reflexión profunda para conocer dónde nos encontramos y hacia dónde vamos. Lo que está claro es que la integración de las TIC en este ámbito no es fácil y exige una entrada progresiva, acorde con los numerosos cambios que se tienen que realizar.

Por tanto es fundamental que se den pautas sistemáticas para poder integrar curricularmente las TIC en los centros educativos. Pero al igual que el curriculum tiene diversos componentes, al hablar de integración curricular de las TIC debemos referirnos a diversas perspectivas para realizarla, que a su vez pueden identificarse con los tres grandes grupos de funciones que las TIC tienen en la educación: como contenido de estudio y reflexión, como herramienta administrativa y de gestión y como medio didáctico.

Siguiendo esa misma lógica, podemos agrupar esas diferentes perspectivas desde tres líneas de integración curricular:

- Integración de las TIC como “objeto de estudio y análisis crítico” (Gutiérrez, A. y Tyner, K., 2012). Con esta idea queremos indicar que las TIC sean un verdadero “contenido curricular”. Esta dimensión, muchas veces relegada, creemos que es clave para una verdadera integración curricular que pueda desarrollarse desde la perspectiva de la alfabetización mediática e informacional de la que antes hablábamos.
- Integración institucional de las TIC, con este término nos referimos a la integración de las TIC en todas las grandes facetas de los centros educativos. Tiene un enfoque más técnico y orientado a la gestión global de la institución educativa.
- Integración didáctica de las TIC, es decir como herramientas didácticas que intervienen de manera clave, o al menos pueden hacerlo, en los procesos de aprendizaje.

Podemos observar que estas tres líneas representan niveles de concreción diferentes a la hora de afrontar el curriculum y que se traduce también en que los protagonistas principales de la labor de integración son diferentes.

Dada la relevancia de la reflexión sobre la integración curricular de las TIC para nuestra investigación, queremos ahondar en estos tres puntos de vista, analizando brevemente algunos modelos propuestos.

## **CAPÍTULO II. MÉTODOS Y MATERIALES**

### **2.1. METODOLOGÍA**

Para el desarrollo de la presente investigación se empleará el método científico, que mediante el uso de sus técnicas e instrumentos nos permitirá lograr el objetivo de la investigación. La investigación es de nivel descriptivo de tipo correlacional, porque se recolectará datos en un solo momento, en un momento único y, además, porque su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. El siguiente esquema sintetiza el diseño a emplearse ( Carrasco, A. F. , 2004).

#### **2.1.1. Enfoque de investigación**

**Cuantitativo.-** Para el presente trabajo el método de investigación será cuantitativo el cual se ajusta al Diseño de investigación no experimental, de diseño transeccionales en formas descriptivas y correlacionales.

#### **2.1.2. Nivel de investigación**

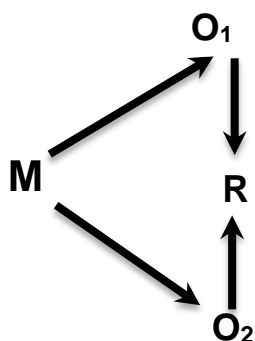
Descriptiva - Correlacional

#### **2.1.3. Tipo de investigación**

Correlacional Según (Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P, 2010), indican este tipo de estudios tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en una muestra o contexto en particular. En ocasiones sólo se analiza la relación entre dos variables, pero con frecuencia se ubican en el estudio vínculos entre tres, cuatro o más variables (p.93).

#### 2.1.4. Diseño de investigación

Descriptivo - correlacional y de corte transversal.



Donde:

M = Muestra

O<sub>1</sub>= Observación de la V. 1.

O<sub>2</sub>= Observación de la V.2.

R = Correlación entre dichas variables.

#### 2.1.5. Población y muestra

##### Población

La población es el conjunto de personas que fueron agrupados sobre la base de una o varias características comunes y que serán objeto de investigación, a la que también se le puede denominar universo, la cual está conformada por los estudiantes de la institución educativa Pedro Paule del distrito de Huacho - Huara - region Lima.

##### Muestra

Para la presente investigación se trabajará con los estudiantes del 1° grado de secundaria en la I.E. Pedro Paule del distrito de Huacho.

Estudiantes matriculados		
Nivel	1° grado	
	H	M
Secundaria	11	6
Total	17	



## **2.1.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

### **2.1.6.1. Técnicas**

En la ejecución de la presente investigación se utilizó la técnica de encuesta aplicada a la población de estudio, los cuestionarios para medir las variables: El uso de las TIC's y los procesos de enseñanza aprendizaje, con escala de medición tipo Likert.

### **2.1.6.2. Instrumentos**

Para la recolección de datos se utilizó un cuestionario a través de un formato impreso, para medir las variables: Uso de las Tecnologías de la información y comunicación y la comprensión lectora, con escala de medición tipo Likert.

### **2.1.6.3. Tratamiento estadístico**

Se elaborarán las tablas y gráficos de acuerdo con las variables de estudio. Para alcanzar los objetivos específicos, haremos uso del método de medición y del método estadístico de análisis de correlación. "Cuando se asigna una magnitud a una determinada propiedad de un objeto con la ayuda de la observación, se dice que utilizamos el método de la medición" (Rodríguez, A, 1984)

La medición es el proceso de obtención de información que consiste en comparar las magnitudes medibles y conocidas, cumplir las operaciones lógicas y numéricas necesarias y representar la información en forma de números. (Rodríguez, A, 1984), Para analizar las dos variables: el uso de las TIC y los procesos de aprendizaje. Se utilizó el programa estadístico SPSS, que es un programa estadístico muy conocido para realizar los análisis, cuyas características y aplicaciones se adecuan al método cuantitativo de esta investigación. Se utilizará el programa SPSS versión 24.

## CAPÍTULO III: CAPITULO III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 3.1. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS

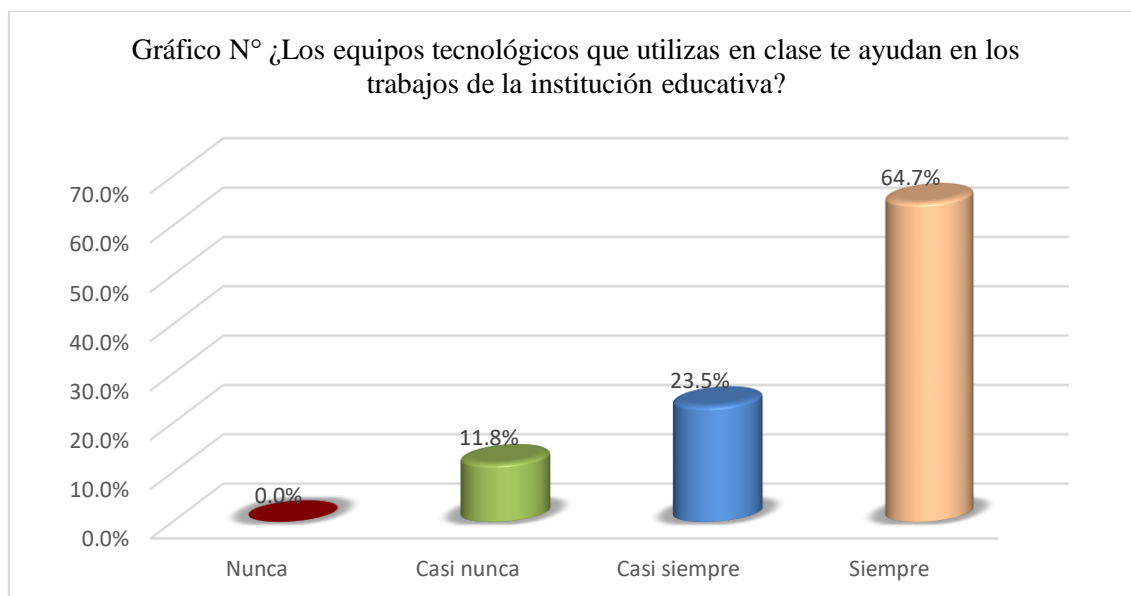
#### 3.1.1. VARIABLE: Uso de tecnologías de información y comunicación

**Tabla N° 1: Dimensión Pedagógica**

**¿Los equipos tecnológicos que utilizas en clase te ayudan en los trabajos de la institución educativa?**

	<i>f</i>	%
NUNCA	0	0.0
CASI NUNCA	2	11.8
CASI SIEMPRE	4	23.5
SIEMPRE	11	64.7
<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>100.0</b>

*Fuente: elaboración propia*



*Fuente: Elaboración propia basada en Tabla 1.*

Con respecto a la primera variable: Uso de tecnologías de información y comunicación, en la dimensión 1, uso de equipos TIC en aula, los estudiantes manifiestan en un 64.7% que consideran que los equipos tecnológicos que utilizas en clase Le ayudan a los trabajos

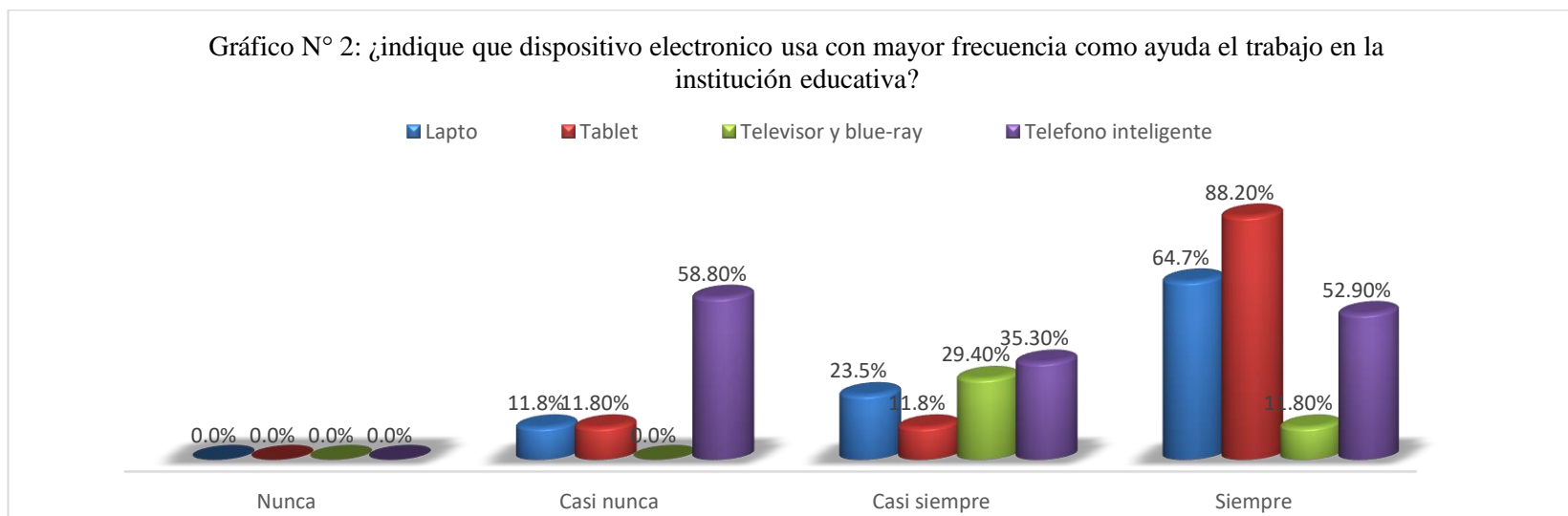
de la escuela, un 23.5% casi siempre y un 11.8% casi nunca, observándose un 0% que considera que nunca estos equipos lo ayudan.

**Tabla N° 2: Dimensión Pedagógica**

**¿indique que dispositivo electronico usa con mayor frecuencia como ayuda el trabajo en la institución educativa?**

	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
NUNCA	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
CASI NUNCA	2	11.8	0	0.0	10	58.8	2	11.8
CASI SIEMPRE	4	23.5	2	11.8	5	29.4	6	35.3
SIEMPRE	11	64.7	15	88.2	2	11.8	9	52.9
<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>100.0</b>	<b>17</b>	<b>100.0</b>	<b>17</b>	<b>100.0</b>	<b>17</b>	<b>100.0</b>

*Fuente: elaboración propia*



*Fuente: Elaboración propia basada en Tabla 2.*

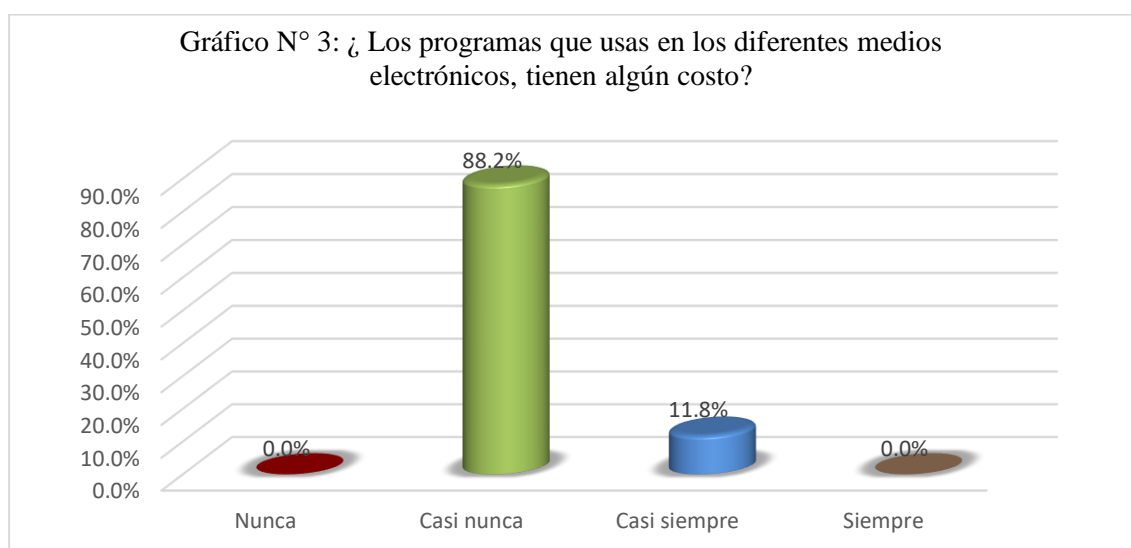
En el presente cuadro donde presentamos la dimensión pedagógica, se trata de demostrar el uso de hardware, ante la pregunta ¿qué dispositivo electrónico usa con mayor frecuencia en el aula?, con respecto a la laptop, un 64.7% considera que lo usa siempre, un 23.5% casi siempre, y un 11.8% casi nunca; con respecto al uso de la Tablet un 88.9% considera que la usa siempre y un 11.8% casi siempre; ante el uso de la televisión con blue-ray un 11.8% considera que lo uso siempre, un 29.4% casi siempre y un 58.8% casi nunca y finalmente frente al uso del teléfono inteligente en el aula, un 52.9% siempre lo usa, un 35.3% casi siempre lo hace y un 11.8% casi nunca lo usa.

**Tabla N° 3: Dimensión Tecnológica**

¿ Los programas que usas en los diferentes medios electrónicos, tienen algún costo?

	<i>f</i>	%
<b>NUNCA</b>	0	0.0
<b>CASI NUNCA</b>	15	88.2
<b>CASI SIEMPRE</b>	2	11.8
<b>SIEMPRE</b>	0	0.0
<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>100.0%</b>

*Fuente: elaboración propia*



*Fuente: Elaboración propia basada en Tabla 3.*

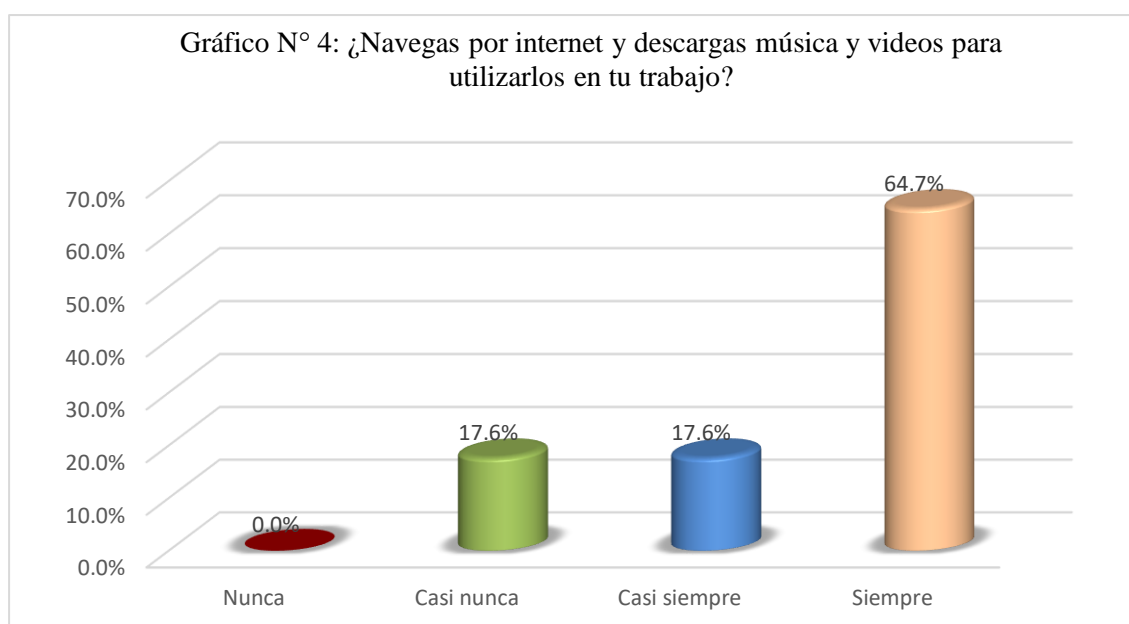
En la dimensión Tecnológica, nos habla sobre el uso de Software, ante la pregunta ¿Los programas que usas en los diferentes medios electrónicos tienen algún costo, un 88.2% considera que casi nunca tienen costo, y un 11.8% que casi siempre tienen costo.

**Tabla N° 4: Dimensión Tecnológica**

**¿Navegas por internet y descargas música y videos para utilizarlos en tu trabajo?**

	<i>f</i>	%
NUNCA	0	0.0
CASI NUNCA	3	17.6
CASI SIEMPRE	3	17.6
SIEMPRE	11	64.7
<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>100.0%</b>

*Fuente: elaboración propia*



*Fuente: Elaboración propia basada en Tabla 4.*

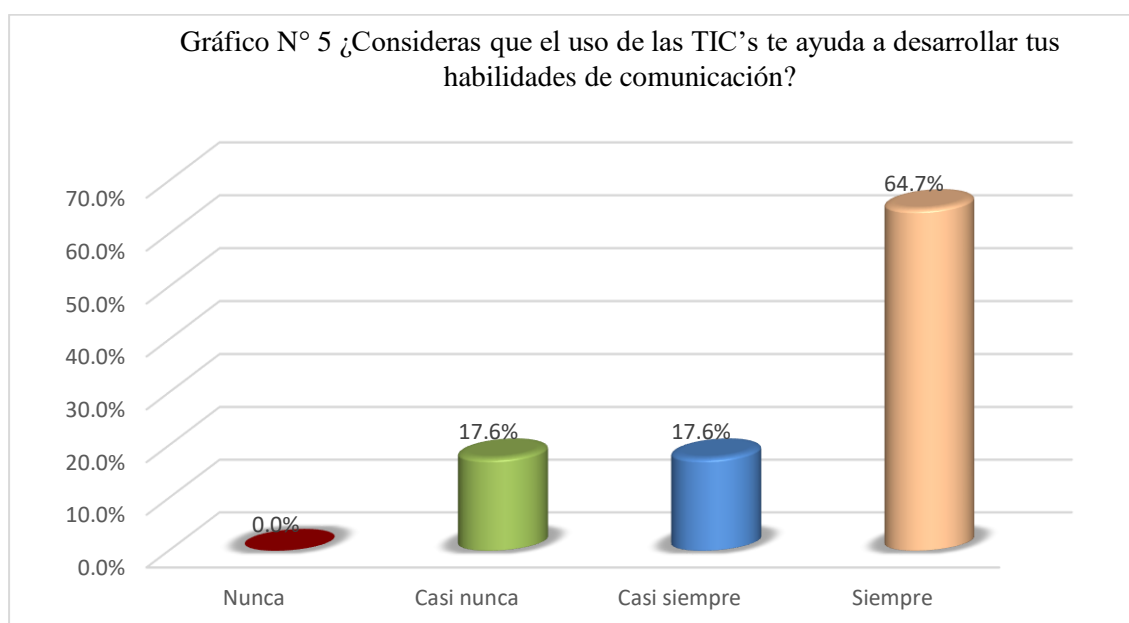
En la dimensión tecnológica: preguntamos sobre el uso de internet, ante la pregunta ¿Navegas por internet y descargas música y videos para utilizarlos en tus trabajos? Un 64.7% considera que siempre utiliza el internet para obtener videos y música que va a utilizar en sus trabajos, un 17.6% casi siempre lo hace y un 17.6% casi nunca lo hace.

**Tabla N° 5: Dimensión Comunicativa**

**¿Consideras que el uso de las TIC's te ayuda a desarrollar tus habilidades de comunicación?**

	<i>f</i>	%
NUNCA	0	0.0
CASI NUNCA	3	17.6
CASI SIEMPRE	3	17.6
SIEMPRE	11	64.7
<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>100.0%</b>

*Fuente: elaboración propia*



*Fuente: Elaboración propia basada en Tabla 5.*

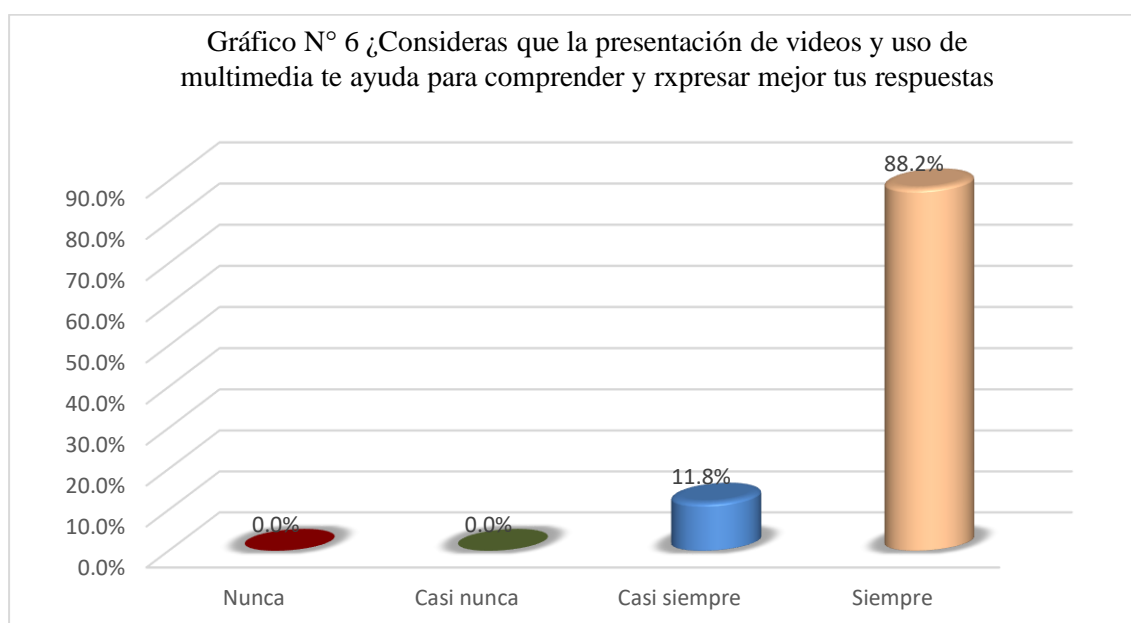
En la dimensión comunicativa, ante la pregunta ¿Consideras que el uso de las TIC's te ayuda a desarrollar tus habilidades de comunicación? un 64.7% de los estudiantes considera que siempre el uso de las TIC's, un 17.6% casi siempre y un 17.6% casi nunca.

**Tabla N° 6: Dimensión Comunicativa**

**¿Consideras que la presentación de videos y uso de multimedia te ayuda para comprender y expresar mejor tus respuestas**

	<i>f</i>	%
NUNCA	0	0.0
CASI NUNCA	0	0.0
CASI SIEMPRE	2	11.8
SIEMPRE	15	88.2
<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>100.0%</b>

*Fuente: elaboración propia*



*Fuente: Elaboración propia basada en Tabla 6.*

En la dimensión comunicativa del uso de las TIC, cuando se les pregunta ¿consideras que la presentación de videos y uso de multimedia te ayuda para comprender y expresar mejor tus respuestas? Un 88.2% de los estudiantes firma que siempre lo ayudan en estas actividades y un 11.8% que casi siempre lo hace, no presentándose ningún estudiante que diga que casi nunca o nunca lo ayuda.



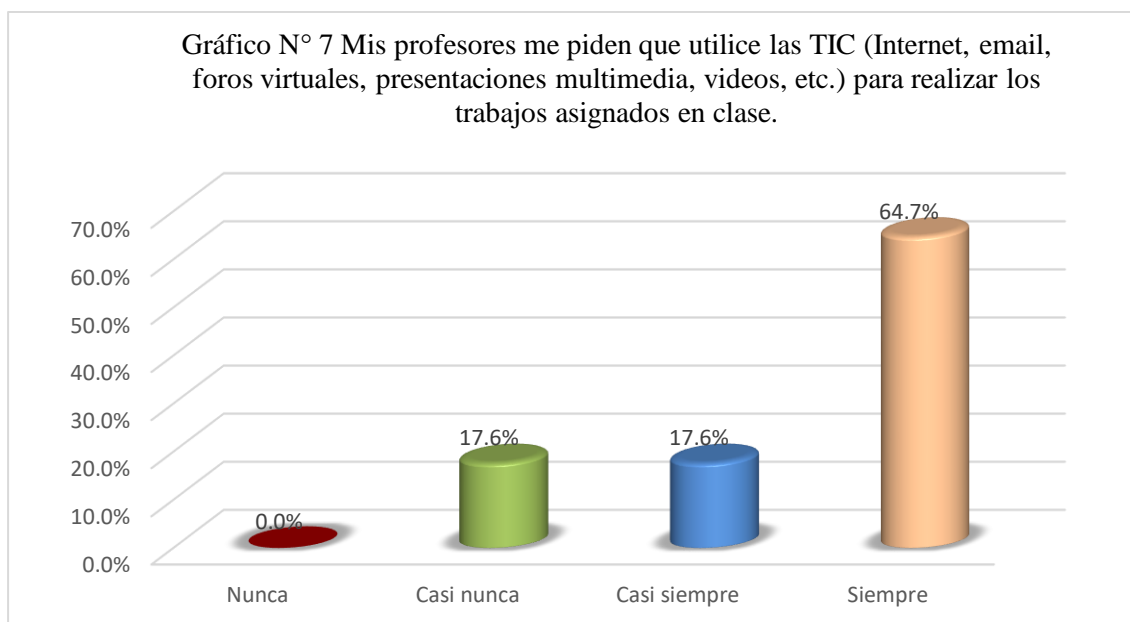
### 3.1.2. VARIABLE: El proceso de enseñanza aprendizaje

**Tabla N° 7: Dimensión presentación de información**

**Mis profesores me piden que utilice las TIC (Internet, email, foros virtuales, presentaciones multimedia, videos, etc.) para realizar los trabajos asignados en clase.**

	<i>f</i>	%
NUNCA	0	0.0
CASI NUNCA	3	17.6
CASI SIEMPRE	3	17.6
SIEMPRE	11	64.7
<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>100.0%</b>

*Fuente: elaboración propia*



*Fuente: Elaboración propia basada en Tabla 7.*

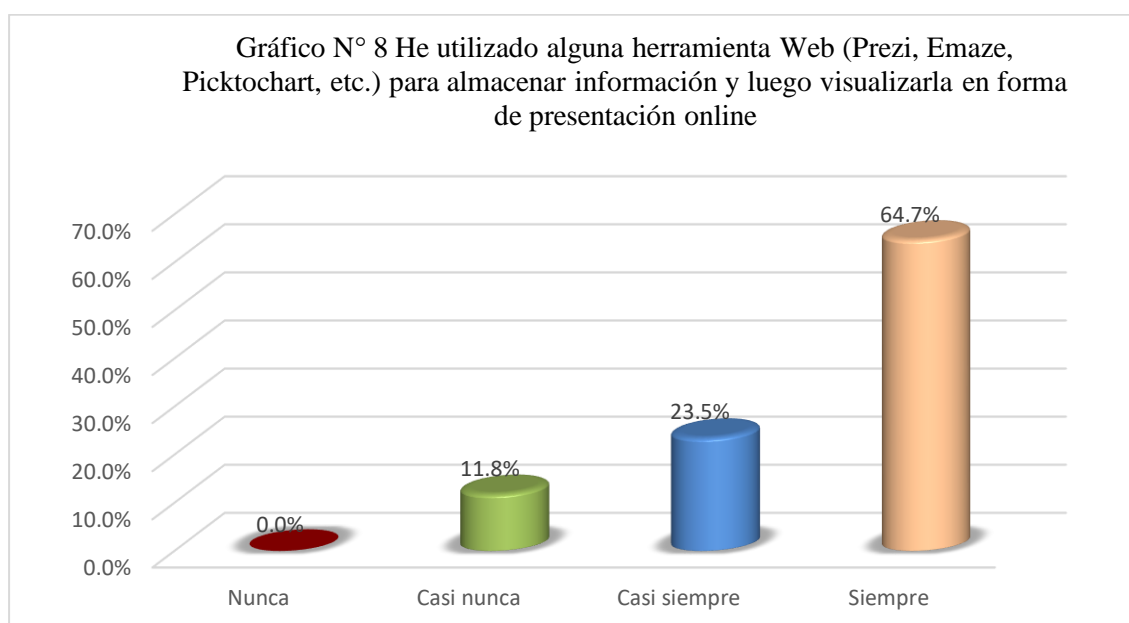
En la dimensión Presentación de información, en el ítem mis profesores me piden que utilice las TIC (Internet, email, foros virtuales, presentaciones multimedia, videos, etc.) para realizar los trabajos asignados en clase. Un 64.7% considera que siempre los profesores les piden que utilice las TIC, un 17.6% casi siempre y un 17.6% casi nunca.

**Tabla N° 8: Dimensión presentación de información**

**He utilizado alguna herramienta Web (Prezi, Emaze, Picktochart, etc.) para almacenar información y luego visualizarla en forma de presentación online**

	<i>f</i>	%
NUNCA	0	0.0
CASI NUNCA	2	11.8
CASI SIEMPRE	4	23.5
SIEMPRE	11	64.7
<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>100.0%</b>

*Fuente: elaboración propia*



*Fuente: Elaboración propia basada en Tabla 8.*

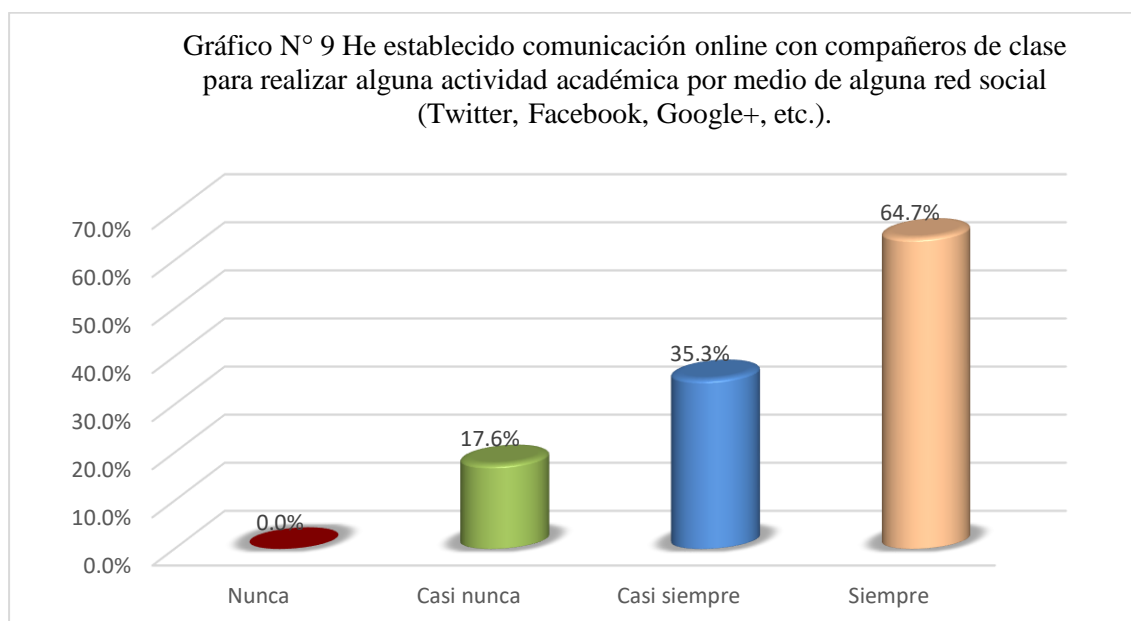
En cuanto a la dimensión presentación de información, ante el ítem he utilizado alguna herramienta Web (Prezi, Emaze, Picktochart, etc.) para almacenar información y luego visualizarla en forma de presentación online, un 64.7% de los estudiantes afirma que ha utilizado alguna herramienta Web, un 23.5% casi siempre puede hacerlo y un 11.8% casi nunca lo hace.

**Tabla N° 9: Dimensión Gestión de información**

**He establecido comunicación online con compañeros de clase para realizar alguna actividad académica por medio de alguna red social (Twitter, Facebook, Google+, etc.)**

	<i>f</i>	%
NUNCA	0	0.0
CASI NUNCA	3	17.6
CASI SIEMPRE	6	35.3
SIEMPRE	8	47.1
<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>100.0%</b>

*Fuente: elaboración propia*



*Fuente: Elaboración propia basada en Tabla 9.*

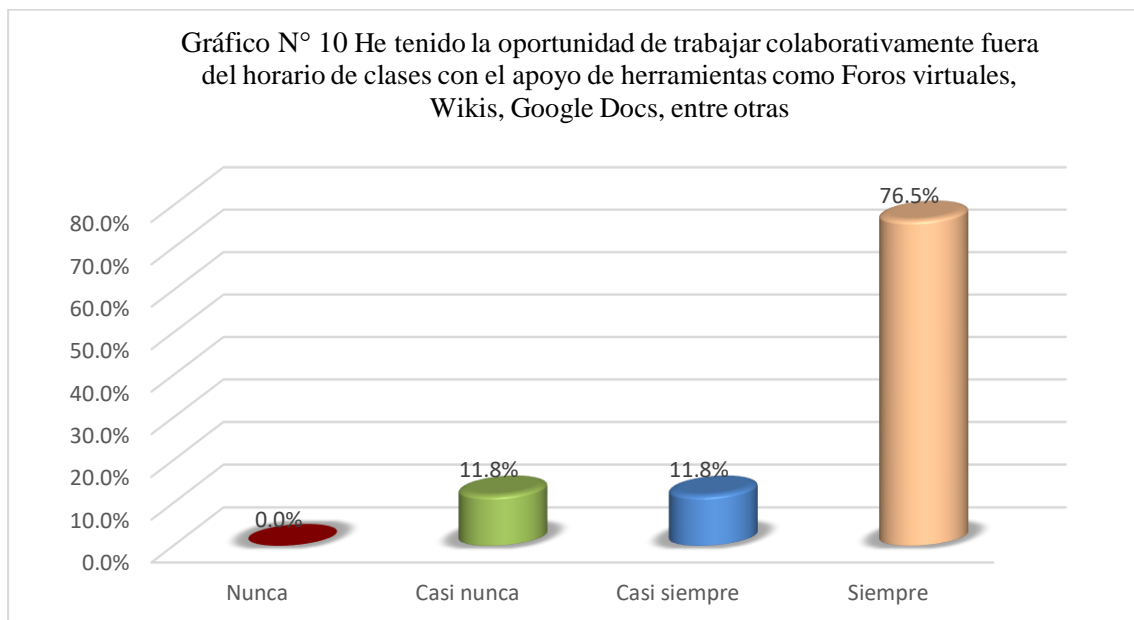
Sobre la dimensión gestión de información, un 47.1% considera importante establecer comunicación online con compañeros de clase para realizar alguna actividad académica por medio de alguna red social, un 35.3% casi siempre es importante y un 17.6% considera establecer comunicación online con compañeros de clase para realizar alguna actividad académica por medio de alguna red social.

**Tabla N° 10: Dimensión gestión de información**

**He tenido la oportunidad de trabajar colaborativamente fuera del horario de clases con el apoyo de herramientas como Foros virtuales, Wikis, Google Docs, entre otras**

	<i>f</i>	%
NUNCA	0	0.0
CASI NUNCA	2	11.8
CASI SIEMPRE	2	11.8
SIEMPRE	13	76.5
<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>100.0%</b>

*Fuente: elaboración propia*



*Fuente: Elaboración propia basada en Tabla 10.*

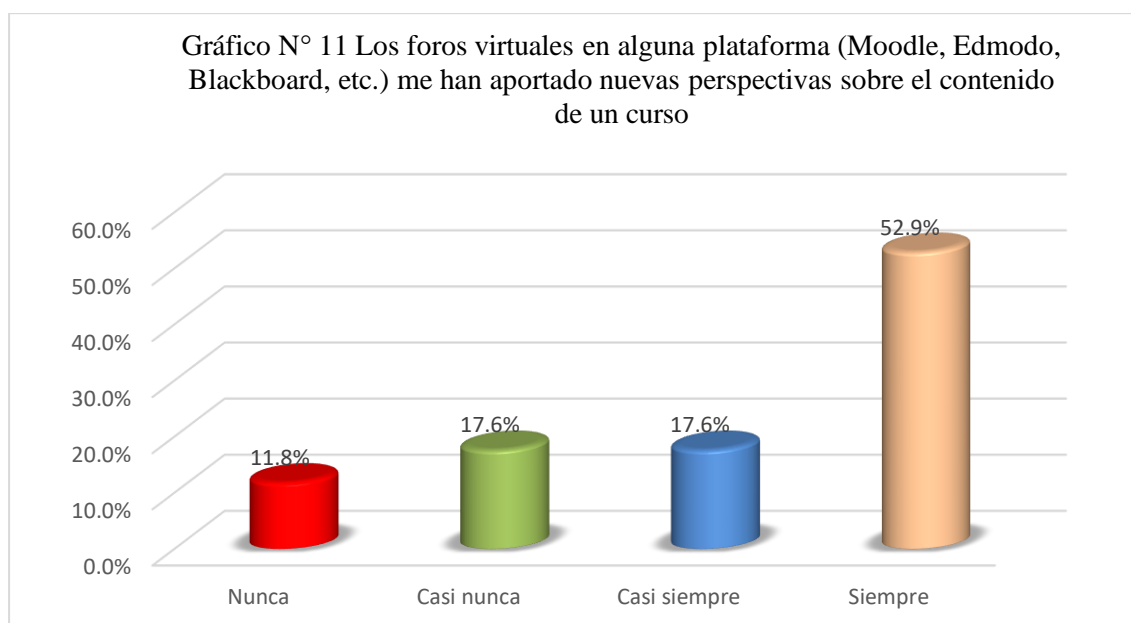
En la dimensión gestión de información ante el ítem, he tenido la oportunidad de trabajar colaborativamente fuera del horario de clases con el apoyo de herramientas como Foros virtuales, Wikis, Google Docs, entre otras, un 76.5% considera que ha tenido la oportunidad de trabajar colaborativamente fuera del horario de clases con el apoyo de herramientas como Foros virtuales, un 11.8% afirma que casi siempre lo hace y un 11.8% que casi nunca ha tenido la oportunidad de trabajar colaborativamente fuera del horario de clases con el apoyo de herramientas como Foros virtuales.

**Tabla N° 11: Dimensión compartir información**

**Los foros virtuales en alguna plataforma (Moodle, Edmodo, Blackboard, etc.) me han aportado nuevas perspectivas sobre el contenido de un curso**

	<i>f</i>	%
NUNCA	2	11.8
CASI NUNCA	3	17.6
CASI SIEMPRE	3	17.6
SIEMPRE	9	52.9
<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>100.0%</b>

*Fuente: elaboración propia*



*Fuente: Elaboración propia basada en Tabla 11.*

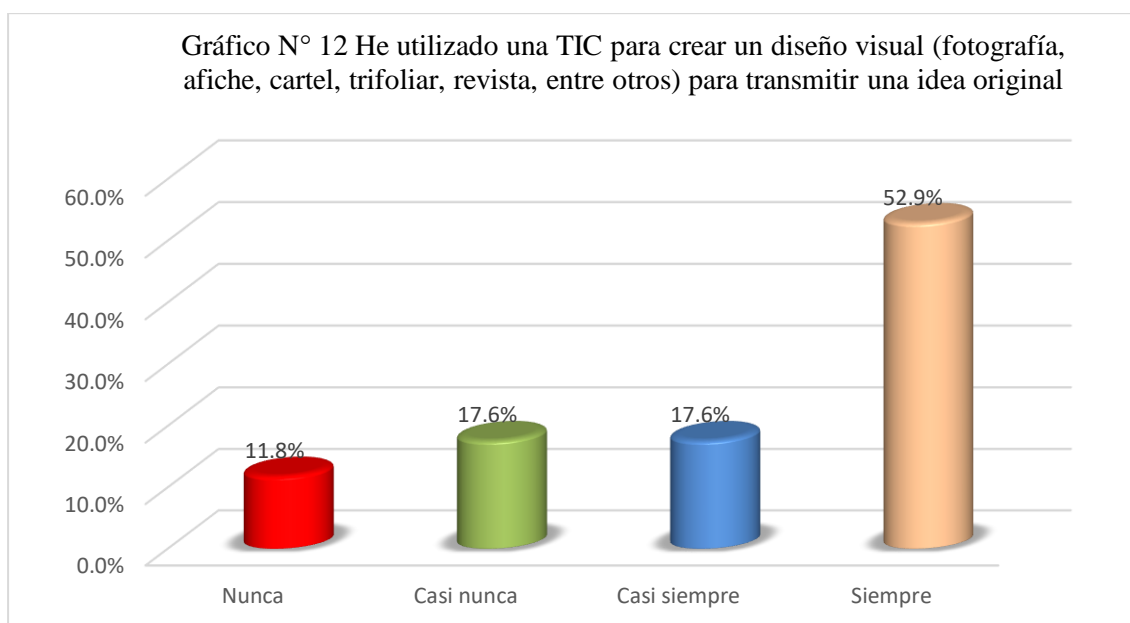
En la dimensión creación de diseños y animaciones se planteó el ítem, los foros virtuales en alguna plataforma (Moodle, Edmodo, Blackboard, etc.) me han aportado nuevas perspectivas sobre el contenido de un curso, un 52.9% afirma haber utilizado los foros virtuales en alguna plataforma, un 17.6% casi siempre lo ha hecho, un 17.6% casi nunca puede y un 11.8% nunca ha utilizado los foros virtuales en alguna plataforma.

**Tabla N° 12: Dimensión creación de diseños y animaciones**

**He utilizado una TIC para crear un diseño visual (fotografía, afiche, cartel, trifoliar, revista, entre otros) para transmitir una idea original**

	<i>f</i>	%
NUNCA	2	11.8
CASI NUNCA	3	17.6
CASI SIEMPRE	3	17.6
SIEMPRE	9	52.9
<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>100.0%</b>

*Fuente: elaboración propia*



*Fuente: Elaboración propia basada en Tabla 12.*

En la dimensión creación de diseños y animaciones se planteó el ítem, he utilizado una TIC para crear un diseño visual (fotografía, afiche, cartel, trifoliar, revista, entre otros) para transmitir una idea original, un 52.9% afirma haber utilizado una TIC para crear un diseño visual, un 17.6% casi siempre lo ha hecho, un 17.6% casi nunca puede y un 11.8% nunca ha utilizado una TIC para crear un diseño visual.

### **3.1.3. Discusión**

Una de las herramientas que ayudan a facilitar la obtención de habilidades y destrezas es el uso de la Tecnología y en específico el uso de las TIC. La creatividad, los niveles de innovación y los niveles de gestión de información son competencias instrumentales y son de carácter importante en el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

Las TIC se encuentran en el interior del pensamiento de la educación de casi todos los niveles escolares por lo este motivo es interesante aprender, implementar, investigar e inclusive gestar nuevas alternativas para el uso de estas en el interior del aula, no solamente en el oficio de la informática esto tambien debe estar destinado también en todas las áreas académicas.

Luego de la revisión de los resultados presentados después de ejecutar el instrumento a los estudiantes del 1° grado de secundaria en la I.E. Pedro Paule del distrito de Huacho, se puede afirmar que una gran cantidad de los estudiantes utiliza las TIC para proceder a sus presentaciones de trabajos, fomentando la creatividad, aunque existen aún algunos estudiantes que se rehúsan a implementar la tecnología en sus procesos de aprendizajes, algunos por desatino de motivación de alguna maera de sus profesores, otros porque le dan un uso intempestivo a los equipos de computo con los que se cuentan la institucion educativa y otros simplemente por desidia o no les interesa.

### **3.1.4. Denominación de la propuesta**

#### **“Implementando tecnologías para la mejora del aprendizaje”**

##### **3.1.4.1. Presentación**

Sabemos que la tecnología es una necesidad para la buena marcha de nuestra institución, es por ello que la I.E. Pedro Paule del distrito de Huacho, ya logró implementar con cañones multimedia y Ecran sus aulas, aún faltan dispositivos como computadores, parlantes entre otros; que hagan posible que los docentes puedan desarrollar mejor el aprendizaje de los estudiantes, en todas las áreas por lo cual, es nuestro afán principal implementar cada clase con un iPad, máquina miracast, y parlantes para que el maestro pueda emplear aplicaciones que le permitan desarrollar los aprendizajes de sus estudiantes y por otro lado ganar que los estudiantes cuenten con una tableta que les permita desarrollar los aprendizajes acorde a los últimos avances de la tecnología y la comunicación.

### **3.1.4.2. Justificación**

La destreza del uso del iPad con su aplicación notability, en la institución educativa Pedro Paule del distrito de Huacho, esta aplicación solo puede ser descargada en dispositivos iPad, que permitirá a los docentes resolver una mejor apertura del aprendizaje, al ofrecernos una gama de posibilidades que permiten plantear todos los momentos del desarrollo de los aprendizajes, al mismo tiempo que todos los estudiantes usando sus tabletas pueden mostrar desarrollo del aprendizaje el cual es revisado y corregido, permitiendo así ir superando lentamente sus carencias en cuanto a interpretación. El uso del iPad en su aplicación Notability nos ofrece desarrollar los aprendizajes como son:

El iPad, puede conectarse al proyector multimedia para poder ser usado la aplicación Notability, mediante un dispositivo electrónico llamado miracast, que es un capturador de video más un convertidor HDMI a VGA.

Con la aplicación notability se puede: descargar y editar un texto en pdf, introducir textos imágenes, permite copiar, originar anotaciones, repetir, subrayar, realizar todo tipo de dibujos, organizadores visuales. En nuestro caso notability nos permitirá exhibir usando el cañón multimedia el texto que vamos a presentar las preguntas, la cual se va llenando en el segundo con mano alzada con las respuestas de anticipación, podemos presentar la imagen para compartirla en toda el aula, lo que permite establecer el propósito de la interpretación, considerando los saberes previos del profesor, anteceder o inferir mediante dibujo; haciendo más ameno el momento de las participaciones, porque todos comparten unánimemente la misma figura proyectada en el Ecran, en donde igualmente se observarán Las anticipaciones dadas por los estudiantes y escritas en la aplicación.

### **3.1.4.3. Objetivos de la propuesta**

#### **General:**

Fomentar el uso de las tecnologías de información y comunicación para mejorar la los aprendizajes de los estudiantes del 1° grado de secundaria en la I.E. Pedro Paule del distrito de Huacho.

#### **Específicos:**

- Proponer que cada aula se implemente con tabletas iPad, lápiz, un dispositivo de miracast, parlantes.



- Proponer que a cada estudiante se le otorgue una tableta con acceso a classroom de Google drive.
- Desarrollar talleres de capacitación que permita al docente utilizar la tecnología de iPad conectado al proyector multimedia.

#### 3.1.4.4. Actividades para el desarrollo de la propuesta

N°	Actividad	Propósito
1	Diagnostico e inventario	- Evaluar el ambiente de estudio del 1° grado de secundaria en la I.E. Pedro Paule, e identificar los problemas que existen en ella sobre hardware y software y necesidades de internet.
2	Recojo de opiniones de los estudiantes	- Diagnosticar las diferentes incomodidades que genera el uso de los ambientes de aprendizaje, como la temperatura, uso de internet, potencia de equipos y otros. - Detectar las deficiencias ergonómicas
3	Recojo de opiniones diversas de docentes e y directivos	- Resolver las diferentes incomodidades que genera el uso del ambiente de aprendizaje, como potencia de equipos, uso de internet, la temperatura y otros. - Proponer la mejora de las deficiencias ergonómicas
4	Recojo de opiniones diversas de especialistas sobre el uso de equipos útiles para los estudiantes	- Revisar información en cuanto al software a trabajar - Indagar sobre el manejo y administración de equipos útiles para los estudiantes
5	Análisis sobre la Implementación tecnológica de las aulas	- Analizar las tecnologías a implementar en el aula: iPads, miracast y parlantes, así como software y material que se va a necesitar.
6	Proceso de sensibilización de un plan lector	- Visita y uso de la biblioteca

7	Implementar charlas de sensibilización sobre la propuesta de aula de innovación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensibilizar sobre el uso de equipos útiles para los estudiantes</li> <li>- Capacitar a los docentes en estrategias para el uso adecuado de software</li> <li>- Capacitación de la temática: <ul style="list-style-type: none"> <li>Internet</li> <li>Navegadores y uso redes sociales</li> <li>Herramientas de google (maps, Street view, drive, books, docs, classroom)</li> <li>miracast</li> <li>Notability</li> <li>Edmodo</li> <li>Pupiletras</li> <li>Crucigramas</li> <li>Rompecabezas</li> <li>Juego de memorias</li> <li>Formar oraciones</li> <li>Clase invertida</li> <li>Aprendizaje basado en problemas</li> </ul> </li> </ul>
---	---	---

## ACTIVIDAD N° 01

### Denominación:

“DIAGNÓSTICO HARDWARE Y SOFTWARE Y NECESIDADES DE INTERNET”

### Objetivo:

Evaluar el ambiente de estudio e identificar los problemas que existen en el aula, sobre hardware, software y necesidades de internet.

### Desarrollo de la actividad

Para realizar el diagnóstico del ambiente de la Institución educativa Pedro Paule del distrito de Huacho y observar los problemas que existen en dichos ambientes, para ello se debe realizar y aplicar una ficha de observación.

Criterios	Indicadores		
	Buena	Regular	Mala
¿Cómo considera el equipo que usa, con relación a Hardware en los ambientes de aprendizaje?			
¿Cómo considera el uso de los equipos, con relación al software en los ambientes de aprendizaje?			
Con relación al uso del internet ¿Cómo considera el equipo que usa, en los ambientes de aprendizaje?			
Con relación a la temperatura ¿Cómo considera que se encuentran en los ambientes de aprendizaje?			

Con relación a la Iluminación ¿Cómo considera que se encuentran en los ambientes de aprendizaje?			
Comodidad del estudiante con temperatura de los ambientes de aprendizaje			
Reacción del estudiante ante la temperatura de los ambientes de aprendizaje			
Los ambientes de aprendizaje propicia la atención del estudiante durante sesiones de aprendizaje			
Comodidad del docente en desarrollo de sus sesiones aprendizaje y labores			
Ventiladores de los ambientes de aprendizaje			

## ACTIVIDAD N° 02

### Denominación:

"Recojo de opiniones de los estudiantes"

### Objetivo:

- Identificar las diferentes incomodidades que genera el uso del equipo informático, como la temperatura, uso de internet, potencia de equipos y otros.
- Detectar las deficiencias ergonómicas

### Desarrollo de la actividad

En la aplicación de la ficha de observación, los estudiantes opinan sobre la temperatura, comodidad, reacción, atención y ventiladores, son factores necesarios que necesita el estudiante para tener un mejor rendimiento académico y siendo necesario estos criterios podremos detectar los posibles problemas que pueden existir en los ambientes de aprendizaje.

En la ficha de observación se toma en cuenta los siguientes criterios e indicadores:

Criterios	Indicadores		
	Buena	Regular	Mala
Uso de internet			
Uso adecuado de internet en cuanto a velocidad			
Uso de señal WIFI en los ambientes			
Temperatura			
Comodidad del estudiante con la temperatura			
Reacción del estudiante ante la temperatura			
Atención del estudiante durante las sesiones			
Comodidad del docente en el desarrollo de sus sesiones			
Tiempo de atención de los estudiantes en las sesiones de			
Ventiladores de los ambientes de aprendizaje			

¿Los estudiantes presentan deficiencias ergonómicas en los equipos?

Criterios	Indicadores		
	Buena	Regular	Mala
- Antropometría			
- Biomecánica y fisiología			
- Ergonomía ambiental			
- Ergonomía cognitiva			
- Ergonomía de diseño y evaluación			
- Ergonomía de necesidades específicas			
- Ergonomía preventiva			

### ACTIVIDAD N° 03

#### Denominación:

"Recojo de opiniones diversas de docentes y directivos"

#### Objetivo:

- Resolver las diferentes incomodidades que genera el uso de los ambientes de aprendizaje, como potencia de equipos, uso de internet, la temperatura y otros.
- Proponer la mejora de las deficiencias ergonómicas

#### Desarrollo de la actividad

Luego de realizar el diagnóstico y haber obtenido una visión amplia del problema que se encuentra en los ambientes de aprendizaje con respecto a la temperatura, conveniente elaborar y aplicar una encuesta a los estudiantes que usan los ambientes de aprendizaje.

### ENCUESTA

1. ¿Conoces la temperatura estándar del cuerpo humano?

Si

No

2. ¿Sabes cuál es la temperatura adecuada para un ambiente de aprendizaje?

Si

No

3. ¿Cuáles son las deficiencias de temperatura que encuentras en los ambientes de aprendizaje?

- a) Mucho frio
- b) Mucho calor
- c) Temperatura inestable

4. ¿Te sientes cómodo con la temperatura de los ambientes de aprendizaje? Si  
( )

No ( )

5. ¿La temperatura de los ambientes de aprendizaje afecta o incomoda el desarrollo de tus aprendizajes?

Si ( )

No ( )

6. ¿En qué aspectos afecta la temperatura de los ambientes de aprendizaje en tu persona?

7. ¿tienes algún otro problema al usar los ambientes de aprendizaje?

Aspecto Físico	Aspecto Psicológico
a. Sudor corporal ( )	a.Desconcentración ( )
b. Agitación ( )	b. Cansancio mental ( )
c. Dolor de cabeza ( )	c. Sueño ( )
d. Nauseas o Mareos ( )	d. Aburrimiento ( )
	e. Estres ( )

8. ¿Cuál crees lo que sería la mejor alternativa para tener la temperatura adecuada de los ambientes de aprendizaje?

- a) Mas ventiladores ( )
- b) Equipos de aire acondicionado ( )
- c) Ambiente con espacio ( )
- d) Mas puertas ( )

Respecto al software, hardware y uso de internet responda que mejoras se podría implementar en los ambientes de aprendizaje

CRITERIOS	Opiniones para mejorar los ambientes de aprendizaje
Hardware	
Software	
Internet	

Respecto al aspecto ergonómico responde que mejoras se podría implementar en los ambientes de aprendizaje

CRITERIOS	Opiniones para mejorar los ambientes de aprendizaje
- Antropometría	
- Biomecánica y fisiología	
- Ergonomía ambiental	
- Ergonomía cognitiva	
- Ergonomía de diseño y evaluación	
- Ergonomía de necesidades	
- Ergonomía preventiva	

#### ACTIVIDAD N° 04

##### Denominación:

"Recojo de opiniones diversas de especialistas sobre el uso de ambientes de aprendizaje"

##### Objetivo:

- Revisar información en cuanto al software a trabajar
- Obtener propuestas para implementación de las competencias tecnológicas de los estudiantes

##### Desarrollo de la actividad

Luego de realizar el diagnóstico y haber obtenido una visión amplia del problema que se encuentra en los ambientes de aprendizaje con respecto a los diferentes problemas se desarrolla un marco propositivo sobre el manejo y administración de ambientes de aprendizaje y obtener propuestas para implementación de las competencias tecnológicas de los estudiantes, **para ello se visita e invita a diferentes profesionales de instituciones reconocidas.**

Se contrata a un equipo técnico que presente la propuesta de mejora considerando :

Analizar las ventajas para el nivel educativo tecnológico en el desarrollo de proceso enseñanza de los estudiantes de la comunidad.

El encargado de soporte técnico del centro, la cantidad y calidad de las propuestas planteadas.  
Cronograma de ejecución de las líneas de acción y sus responsables:

Acciones Actividades Responsables Evaluación Cronograma Presentar el proyecto al personal administrativo a través de la ponderación de sus impactos e implicaciones.

Coordinar la mecánica de actividades que se llevarán para concretizar implementación de la mejora. Verificando la integración de los administradores y su disposición para la ejecución del trabajo.

Consultar a especialistas sobre algunos estándares de calidad en cuanto el uso de estos equipos del área pedagógico- tecnológico a través de la capacitación de todos los actores implicados en el proceso respecto al manejo adecuado de los ambientes de aprendizaje.

Considerar plan de mejora:

- Acciones de mejora
- Tareas
- Responsable de tarea
- Tiempos
- Hitos
- Recursos necesarios
- Financiación
- Indicadores
- Seguimiento
- Responsable seguimiento

Considerar software para trabajar:

- Ejercicios de tipo cloze
- Ejercicios de antónimos
- Ejercicios de seriación con identificación de opuestos Ejercicios de analogías
- Ejercicios de quinto excluido
- Ejercicios de inferencia
- Ejercicios de identificación de significados
- Ejercicios de preguntas
- Ejercicios de selección de resumen
- Ejercicios de selección de oración
- Ejercicios de núcleos narrativos

## ACTIVIDAD N° 05

### Denominación:

" Análisis de Implementación tecnológica de las aulas"

### Objetivo:

Analizar la tecnología a implementar en las aulas multigrado como el iPad, miracast y parlantes, así como software y material que se va a necesitar.

### Desarrollo de la actividad

Luego de realizar el diagnóstico y haber obtenido una visión amplia del problema que se encuentra en los ambientes de aprendizaje con respecto a los diferentes problemas con relación a la implementación tecnológica se desarrolla la adquisición de los equipos.

Se contrata a un equipo técnico que realice la convocatoria o adquisición considerando

## FICHA TECNICA PARA LAS ADQUISICIONES INFORMATICAS

### 1. Adquisiciones de Hardware:

TIPO DE EQUIPO	CANTIDAD	PRESUPUESTO ASIGNADO	FUENTE DE FINANCIAMIENTO
Computadoras (TABLETAS, TIPO O IPAD) Reproductores multimedia (parlantes) Pizarras interactivas Impresoras Otros.			

### 2. Adquisiciones de Equipos de Comunicación:

TIPO DE EQUIPO	CANTIDAD	PRESUPUESTO ASIGNADO	FUENTE DE FINANCIAMIENTO
Para el funcionamiento de internet y wifi			



### 3. Adquisiciones de sistemas de Seguridad en Redes y Datos

TIPO DE EQUIPO	CANTIDAD	PRESUPUESTO ASIGNADO	FUENTE DE FINANCIAMIENTO
Cámaras de seguridad  Firewall			

### 4. Adquisición de Software

TIPO DE EQUIPO	CANTIDAD	PRESUPUESTO ASIGNADO	FUENTE DE FINANCIAMIENTO
- Aplicaciones y programas alternativos para la mejora de la comprensión lectora (miracast) - Sistemas Operativos - Herramientas de productividad - Otros			

## 5. Desarrollo de Sistemas:

Descripción	Funcionabilidad				Tipo de desarrollo		Presupuesto Asignado	Fuente de financiamiento
	Monto	Red	Intranet	Internet	Propio	Por Terceros		
(a) sistemas de información orientado al estudiante (b) Sistemas de información orientados al docente (c) Sistema de Información orientado a la Gestión interna.								

## 6. Adquisiciones de Servicios Informáticos

Descripción	Ejecución		Presupuesto asignado	Fuente de financiamiento
	Fecha de inicio	Fecha de Termino		
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				

## 7. Recursos Humanos a Contratar

Recursos humanos	Cantidad
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Jefe de Proyecto</li> <li>– Desarrollo de Sistemas</li> <li>– Analistas</li> <li>– Programadores</li> <li>– Soporte Técnico</li> <li>– Redes y comunicaciones</li> <li>– Investigación</li> <li>– Gestión de Proyectos</li> <li>– Producción</li> <li>– Consultores</li> <li>– Otros (especificar)</li> </ul>	

## 8. Capacitación y Fortaleza Institucional

Descripción	Ejecución		Presupuesto asignado	Fuente de financiamiento
	Fecha de inicio	Fecha de Termino		
Capacitación a usuarios Curso 1 Curso 2 Capacitación al personal docente Curso 1 Curso 2  Otros				

## **ACTIVIDAD N° 06**

### **Denominación:**

Proceso de sensibilización de un plan lector: “Comprendiendo mi lectura”

### **objetivo:**

- Visita y uso de la biblioteca
- Capacitación de los docentes sobre el plan lector

### **Desarrollo de la actividad**

Luego de realizar el diagnóstico y haber obtenido una visión amplia del problema que se encuentra se desarrolla una Jornada de capacitación a los docentes e implicados en el proceso sobre la propuesta plan lector: “Comprendiendo mi lectura”, se desarrolla la capacitación de los docentes con el plan lector considerando la siguiente estructura:

1. Principios
  - 1.1. Principios básicos del plan lector: “Comprendiendo mi lectura”
  - 1.2. Para desarrollar estos principios es preciso reflexionar
  - 1.3. Orientaciones didácticas para trabajarla lectura
  - 1.4. La aplicación de la comprensión lectora en el aula (Estrategias concretas)
2. Método del plan lector: “Comprendiendo mi lectura”
3. Lectura comprensiva
4. Otras estrategias de aprendizaje
5. Guía de ejemplos concretos para trabajar los aprendizajes

## ACTIVIDAD N° 07

### Denominación:

" Implementar charlas de sensibilización sobre la propuesta Aula de innovación"

### Objetivo:

- Sensibilizar sobre el uso de equipos útiles para los estudiantes
- Capacitar a los docentes en estrategias para el uso adecuado de software
- Capacitación de la temática

### Desarrollo de la actividad

Luego de realizar el diagnóstico y haber obtenido una visión amplia del problema que se encuentra en los diferentes escenarios que intervienen en los aprendizajes, se debe realizar charla sobre la importancia de manejo de las Tics. Solicitar a los implicados en el proceso que propongan acciones que podrían concretar la ejecución de la implementación de los ambientes de aprendizaje con estándares de calidad.

Convocar reunión con el personal administrativo de la institución educativa y sensibilizar sobre el uso y cuidado de los ambientes.

Jornada de capacitación a los docentes e implicados en el proceso. Preparar la logística para la ejecución de la jornada de capacitación. Los encargados de soporte técnico como especialistas en el tema. A través del interés y grado de adquisición de los conocimientos impartidos. Considerando los siguientes temas:

- Internet
- Navegadores y uso redes sociales
- Herramientas de google (maps, Street view, drive, books, docs, classroom)
- Miracast
- Notability
- Edmodo
- Pupiletras
- Crucigramas
- Rompecabezas
- Juego de memorias

- Formar oraciones
- Clase invertida
- Aprendizaje basado en problemas
- Tipo cloze
- Antónimos
- Seriación con identificación de opuestas analogías
- Quinto excluido
- Inferencia
- Identificación de significados
- Preguntas
- Selección de resumen
- Selección de oración
- Núcleos narrativos

## **CAPITULO IV: CONCLUSIONES**

- Existe una relación significativa entre uso de tecnologías de información y comunicación con el proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes del 1° grado de secundaria en la I.E. Pedro Paule del distrito de Huacho.
- La mayoría de los estudiantes confían en la calidad de la información que circula en Internet y la utilizan constantemente para la entrega de tareas o para consultar posibles soluciones a problemas académicos. Hay que destacar que los estudiantes no cuentan con un modelaje de organización de la información a través de uso de las TIC, con lo cual se puede inferir un escaso análisis y síntesis de la información, lo que revela que no hay una estrategia para gestionar la información procedente de la red.
- la I.E. Pedro Paule del distrito de Huacho, no mantienen una comunicación asertiva constante por medio de correos electrónicos o redes sociales con sus profesores para solventar dudas o expresar sus ideas.
- Los estudiantes aún no se encuentran totalmente familiarizados con el uso de los foros virtuales para trabajar colaborativamente fuera del horario de clases, y tampoco están acostumbrados a recibir cursos online a través de la red, ni a publicar trabajos para que sean citados por otras personas.

## **CAPITULO V: RECOMENDACIONES**

- Se recomienda a los docentes de la Institución Educativa Pedro Paule del distrito de Huacho, que las tecnologías de la información y comunicación estén presentes en el aula, no solo implementadas, sino que deben ser usadas; para lo cual se requiere la formación del profesorado en el uso de estas de manera tal que permita el cambio de metodologías tradicionales en el proceso de enseñanza aprendizaje.
- Se recomienda que los investigadores a partir del presente estudio tengan mayor interés e iniciativa en el estudio de la gran importancia de las TIC en el gestionar mejor los aprendizajes de los estudiantes.
- Se recomienda fomentar a las instituciones educativas, del distrito de Huacho a implementar las tecnologías de información y comunicación, como recurso indispensable de apoyo para la adquisición de nuevos aprendizajes.
- Se recomienda al Ministerio de Educación en su área de Gestión Pedagógica, extender el uso de las tecnologías de la información y comunicación con software variados en las instituciones educativas, teniendo en cuenta que las mismas fomentan y motivan el proceso de enseñanza aprendizaje.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Carrasco, A. F. . (2004). *Las TIC en la vida de los jóvenes. In Memorias III Congreso Online– Observatorio para la sociedad*. Madrid: Rialp.
- UNESCO . (2011). *La UNESCO y la EDUCACIÓN “Toda persona tiene derecho a la educación”*.  
<http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002127/212715s.pdf> .
- Acosta A, A., Díaz R, J., & Sandoval O, J. G. . (2015). *Implementación de competencias tricerbrales mediadas por la Tic para la enseñanza del área de tecnología en educación básica en la Insitución Educativa CASD del Magdalena Medio en Barrancabermeja*. Colombia: Facultad de educación y Escuela de posgrados. Maestría en educación.
- Area, M. . (2005). *Area, M. . 2005: RELIEVE*.
- Ausubel, D. . (1963). *The psychology of meaningful verbal learning*. New York, USA: Grune and Stratton.
- Ávila, P. . (2001). *Educación y nuevas tecnologías, un espacio de colaboración latinoamericana*. México: ILCE.
- Betancur Chicué, V., Cárdenas Rodríguez, Y. P., & Mancera Valetts, L. (2015). Estrategia didáctica para la formación en investigación en la educación virtual: Experiencia en la Universidad Manuela Beltrán. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, pp. 64-79.
- Bricall J.,. (2000). *Conferencia de Rectores de las Universidades españolas (CRUE) Informe Universidad 2000 Organización de Estados Iberoamericanos* . Biblioteca Digital de la OEI.
- Brunner, J. J. (2000). *Educación: escenarios de futuro*.
- Cabero, J. (1998). *Impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones educativas. En Lorenzo, M. y otros (coords): Enfoques en la organización y dirección de instituciones educativas formales y no formales*. Granada, España: Grupo Editorial Universitario.

- Cabero, J. (2001). *Las TICs: una conciencia global en la educación. CEP de LORCA: Ticemur. Jornadas Nacionales TIC y Educación*. Murcia: CEP de Lorca.
- Careaga, M., y Avendaño, A. (2006). Modelo de gestión del conocimiento basado en la integración curricular de tecnologías de información y comunicación (tic) en la docencia universitaria. *Revista de estudios y experiencias en educación*, 5(10), 55-74.
- Carvajal, M. (2009). *La didáctica en la educación*. Educar Editores S.A.: Colombia.
- Castells, M. (1997). *La sociedad red, la era de la información, economía, sociedad y cultura, vol. 1*. Madrid, España: Alianza Editorial.
- De Pablos, J.,. (2002). La Tecnología Educativa en el marco de la Sociedad de la Información. *Revista en Línea Fuentes N° 2 disponible en*  
*<http://www.cica.es/aliens/revfuentes/presentacion.htm>*.
- Escudero, J.M. . (1995). *La integración de las nuevas tecnologías en el curriculum y en el sistema escolar*. Madrid: (Ed.). Tecnología Educativa Nuevas tecnologías aplicadas a la educación.
- García A. . (2011). *Integración de las TIC en la docencia universitaria*. La Coruña: Netbiblo.
- Garza, R. (2001). Diseño de ambientes electrónicos de aprendizaje. *Revista EGE. Número 4, año 2*. Monterrey: *Escuela de Graduados en Educación. Universidad Virtual ITESM*.
- Grabe, M. y Grabe, C. . (1996). *Integrating technology for meaningful learning*. Boston: Houghton Mifflin Company.
- Gutiérrez, A. y Tyner, K. (2012). Educación para los medios, alfabetización mediática y competencia digital. *Comunicar*, 19 (38), 31-39. .
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación* . México D.F: McGraw-Hil.
- Herrán, A. (2011). *Técnicas didácticas para una enseñanza más formativa*. Mexico: Red Universidad Autónoma Indígena de Mexico.
- Johnson-Laird, P. . (1983). *Modelos mentales*. Massachusets, USA: Harvard University Press .

Jonassen, D.H., Carr, C., y Yueh, H.P. . (1999). *El aprendizaje cooperativo en el aula*. Buenos Aires: Paidós.

Kelly, G. . (1963). *A theory of personality - the psychology of personal constructs*. New York, USA: W.W. Norton.

Kustcher N., y St.Pierre A. (2001). *Pedagogía e Internet Aprovechamiento de las Nuevas Tecnologías*. México: Trillas.

Kustcher N., y St.Pierre A. (2001). *Pedagogía e Internet Aprovechamiento de las Nuevas Tecnologías*. Trillas: México .

Leibowicz, J. (2003). *Ante el imperativo del aprendizaje permanente, estrategias de formación*. Caracas : UPEL-IPC.

Marques, P. . (2000). *Funciones y limitaciones de las TIC en educación*. España: Universidad de Barcelona.

Marqués, P. (1999). *Diseño Y Educación De Programas Educativos*. México: Trillas .

Marquès, P. (2007). *Impacto de las TIC en educación: funciones y limitaciones*. Barcelona: Grupo DIM.

Marqués, P. (2012). Hoja de ruta integrando las TIC en Educación hoy (versión 2.0). *Blog “Chispas TIC y Educación*. .

Marqués, P., . (1999). *Diseño Y Educación De Programas Educativos* . México DF: Trillas.

Martínez, F. . (1996). *La enseñanza ante los nuevos canales de información*. Madrid, España: Narcea.

Martín-Laborda, R. (2005). *Las nuevas tecnologías en la educación*. Madrid: Fundación Auna.

Novak, J. . (1981). *Una teoría de la educación*. Sao Paulo. Brasil: Pioneira .

Piaget, J. (1977). *Psicología de la inteligencia*. Rio de Janeiro, Brasil: Zahar Editores.

Prats, M. A. . (2006). *Reflexiones educativas. El binomio educación y nuevas tecnologías*. Barcelona: Zero factory.

- Rodríguez, A. (1984). "Hacia una fundamentación epistemológica de la pedagogía social", en Educación y Educadores. *Universidad de La Sabana (Colombia)*, diciembre, 131-147., (9), N°. 2.
- Roig, R. . (2002). *Las nuevas tecnologías aplicadas a la educación. Elementos para una articulación didáctica de las Tecnologías de la Información y Comunicación*. España: Marfil.
- Ruiz Bolívar, C. (2000). *Las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Concepción de una Pedagogía Alternativa para la Educación Superior Conferencia presentada en el Congreso internacional de Pedagogía Alternativa Barquisimeto* . Venezuela.
- Sánchez, J. . (2002). *Integración curricular de las TICs: conceptos e ideas*. . Santiago: Universidad de Chile.
- Segura, M., López, C. C., y Medina, C. J. (2007). Las TIC en la Educación: panorama internacional y situación española. Centro Nacional de Información y Comunicación Educativa. *Centro Nacional de Información y Comunicación Educativa (CNICE)*.
- Sierra F. L. . (2017). *Las tecnologías de la información y comunicación y el rendimiento académico en estudiantes del primer ciclo de la Facultad de Administración de la Universidad Alas Peruanas* .
- Sierra, R. (2003). *Definición estrategia didáctica*. Mexico DF: McGraw- Hill.
- Takahashi, T. (2001). *Sociedad de la Información en Brasil - Libro Verde*. <http://www.campus-oei.org/salactsi/libroverde.htm>.
- UNESCO. (1998). "La Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y Acción". *Conferencia Mundial sobre la Educación Superior*. .
- UNESCO. (1998). *Declaración Mundial Sobre La Educación Superior En El Siglo XXI: Visión Y Acción*.
- UNESCO. (2008). *Estándares TIC para la formación inicial docente. Una propuesta en el contexto chileno*. <http://unesdoc.unesco.org/images/0016/001631/163149s.pdf> .

UNESCO. (2012). *Aprendizaje móvil para docentes en América Latina: Análisis del potencial de las tecnologías móviles para apoyar a los docentes y mejorar sus prácticas*. ISSN 2305-8617. .

Villa, A. y Poblete, M. . (2007). *Aprendizaje basado en competencias. Una propuesta para la evaluación de las competencias genéricas*. Bilbao, España: Mensajero/ICE Universidad de Deusto.

Vygotsky, L. . (1988). *Una formación social de la mente*. Sao Paulo, Brasil: Martins Fontes.

# **ANEXOS**

## CUESTIONARIO SOBRE LAS TIC COMO ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

Estimado(a) estudiante:

A continuación se presenta una serie de enunciados como parte de un cuestionario que mide el uso de las TIC como estrategias que facilitan a los estudiantes la construcción de aprendizajes significativos. Toda la información que proporciones es confidencial y se utilizará únicamente con fines de un trabajo de tesis. Se te pide que marques con una “X” la respuesta que más aplique a tu forma de pensar.

Edad \_\_\_\_\_

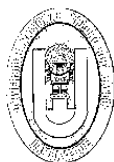
Género: F ☐ M ☐

Grado \_\_\_\_\_

Ítems	Nunca	Casi nunca	Casi siempre	Siempre
<b>Dimensión Pedagógica</b>				
1. ¿Los equipos tecnológicos que utilizas en clase te ayudan en los trabajos de la institución educativa?				
2. ¿Indique que dispositivo electrónico usa con mayor frecuencia como ayuda el trabajo en la institución educativa?				
<b>Dimensión Tecnológica</b>				
3. ¿Los programas que usas en los diferentes medios electrónicos, tienen algún costo?				
4. ¿Navegas por internet y descargas música y videos para utilizarlos en tu trabajo?				
<b>Dimensión Comunicativa</b>				
5. ¿Consideras que el uso de las TIC's te ayuda a desarrollar tus habilidades de comunicación?				
6. ¿Consideras que la presentación de videos y uso de multimedia te ayuda para comprender y expresar mejor tus respuestas?				
<b>Dimensión presentación de información</b>				
7. Mis profesores me piden que utilice las TIC (Internet, email, foros virtuales, presentaciones multimedia, videos, etc.) para realizar los trabajos asignados en clase				
8. He utilizado alguna herramienta Web (Prezi, Emaze, Picktochart, etc.) para almacenar información y luego visualizarla en forma de presentación online				

<b>Dimensión gestión de información</b>				
9. He establecido comunicación online con compañeros de clase para realizar alguna actividad académica por medio de alguna red social (Twitter, Facebook, Google+, etc.)				
10. He tenido la oportunidad de trabajar colaborativamente fuera del horario de clases con el apoyo de herramientas como Foros virtuales, Wikis, Google Docs, entre otras				
<b>Dimensión compartir información</b>				
11. Los foros virtuales en alguna plataforma (Moodle, Edmodo, Blackboard, etc.) me han aportado nuevas perspectivas sobre el contenido de un curso				
<b>Dimensión creación de diseños y animaciones</b>				
12. He utilizado una TIC para crear un diseño visual (fotografía, afiche, cartel, trifoliar, revista, entre otros) para transmitir una idea original				





## CONSTANCIA

LA DIRECTORA DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS HISTÓRICO SOCIALES Y EDUCACIÓN DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL “PEDRO RUIZ GALLO”

HACE CONSTAR QUE:




**Bach. CELESTINO HUAMAN MARCO EZEQUIEL**

Ha(n) cumplido con adjuntar dentro de su Informe final de Investigación titulado “**Estrategia didáctica integradora de las tecnologías de la información y comunicación para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes del 1° grado de secundaria en la I.E. Pedro Paule del distrito de Huacho - Huara - region Lima-2017** (expediente N°7950-13/12/2022-VIRTUAL-U.I-FACHSE), presentado para la obtención del **Grado de Maestro en ciencias de la educación, mención: Tecnologías de la Información e Informática Educativa**; la **CONSTANCIA DE VERIFICACIÓN DE SIMILITUD** expedida por el **software de reporte de similitud del TURNITIN** el cual reporta un **índice de similitud del 20%**, el mismo que ha sido revisado y constatado por el(a) **Dra. Rosa Elena Sánchez Ramírez** y por los miembros del jurado según se determina en el Reglamento General del Vicerrectorado de Investigación (aprobado con Resolución N° 018-2020-CU de fecha 10 de febrero del 2020) y la Resolución N° 659-2020-R de fecha 08 de setiembre de 2020 que ratifica la Resolución N° 012-2020-VIRTUAL-VRINV, mediante la cual se aprueba la Directiva para la evaluación de originalidad de los documentos académicos, de investigación formativa y para la obtención de Grados y títulos de la UNPRG - Guía de uso del Software de reporte de similitud -TURNITIN.

Se otorga la presente constancia a solicitud de la parte interesada, para los fines que considere pertinente.

Lambayeque, 15 de Diciembre de 2022

  
Dra. YVONNE DE FÁTIMA SEBASTIANI ELÍAS  
DIRECTORA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN FACHSE



## Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por **Turnitin**. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega: Marco Ezequiel Celestino Huaman  
Título del ejercicio: tesis  
Título de la entrega: Tesis maestría  
Nombre del archivo: 317926  
Tamaño del archivo: 445.9K  
Total páginas: 86  
Total de palabras: 18,487  
Total de caracteres: 102,535  
Fecha de entrega: 02-dic.-2021 10:34p. m. (UTC-0500)  
Identificador de la entrega... 1719050725

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO

FACULTAD DE CIENCIAS HISTÓRICAS SOCIALES Y  
EDUCACIÓN

UNIDAD DE POSGRADO

PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA  
EDUCACIÓN



TESIS

Estrategia didáctica integradora de las tecnologías de la información y comunicación para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes del 1° grado de secundaria en la I.E. Pedro Paule del distrito de Huacho - Huara - región Lima-2017.

PRESENTADA PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN  
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN TECNOLOGÍA DE LA  
INFORMACIÓN E INFORMÁTICA EDUCATIVA.

AUTOR: Marco Ezequiel Celestino Huaman

ASESORA: Dra. Rosa Elena Sánchez Ramírez

Dra. Rosa Elena Sánchez Ramírez  
Asesora

# Tesis maestría

## INFORME DE ORIGINALIDAD

20%

INDICE DE SIMILITUD

10%

FUENTES DE INTERNET

1%

PUBLICACIONES

15%

TRABAJOS DEL  
ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1

Submitted to unsaac

Trabajo del estudiante

5%

2

Submitted to Tecsup

Trabajo del estudiante

4%

3

Submitted to Universidad Internacional de la  
Rioja

Trabajo del estudiante

3%

4

[mariacristinamoreno.blogspot.com](http://mariacristinamoreno.blogspot.com)

Fuente de Internet

2%

5

[www.educastur.princast.es](http://www.educastur.princast.es)

Fuente de Internet

<1 %

6

[bibvirtual.ucb.edu.bo](http://bibvirtual.ucb.edu.bo)

Fuente de Internet

<1 %

7

[documents.mx](http://documents.mx)

Fuente de Internet

<1 %

8

Submitted to Universidad Internacional SEK


Trabajo del estudiante

<1 %

9

[www.hweb.me.gov.ar](http://www.hweb.me.gov.ar)

Fuente de Internet

  
Dra. Rosa Elena Sánchez Ramírez  
Asesora

<1 %

10

[repositorio.unal.edu.co](https://repositorio.unal.edu.co)

Fuente de Internet

<1 %

11

Submitted to Atlantic International University

Trabajo del estudiante

<1 %

12

Submitted to Universidad Femenina del  
Sagrado Corazón

Trabajo del estudiante

<1 %

13

[dspace.esPOCH.edu.ec](https://dspace.esPOCH.edu.ec)

Fuente de Internet

<1 %

14

Jorge Victor Wilfredo Cachay Wester, Vanny  
Judith Soplapuco Vilchez, Carlos Eduardo  
Wester La Torre, Luis Alberto Rodriguez-Delfin  
et al. "Molecular characterization of  
mitochondrial Amerindian haplogroups and  
the amelogenin gene in human ancient DNA  
from three archaeological sites in  
Lambayeque - Peru", Genetics and Molecular  
Biology, 2020

Publicación

<1 %

15

[repositorio.cuc.edu.co](https://repositorio.cuc.edu.co)

Fuente de Internet

<1 %

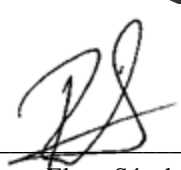
16

[www.educa.aragob.es](http://www.educa.aragob.es)

Fuente de Internet

<1 %

[www.revistas.unitru.edu.pe](http://www.revistas.unitru.edu.pe)

  
Dra. Rosa Elena Sánchez Ramírez  
Asesora

17

Fuente de Internet

&lt;1 %

18

[hugoarebolledo.blogspot.com](http://hugoarebolledo.blogspot.com)

Fuente de Internet

&lt;1 %

19

[repositorio.upt.edu.pe](http://repositorio.upt.edu.pe)

Fuente de Internet

&lt;1 %

20

[elpais.com](http://elpais.com)

Fuente de Internet

&lt;1 %

21

[pesquisa.bvsalud.org](http://pesquisa.bvsalud.org)

Fuente de Internet

&lt;1 %

22

[www.unesco.cl](http://www.unesco.cl)

Fuente de Internet

&lt;1 %

23

Janet Patricia Valiente Solís, María Emperatriz Escalante López, Carolina del Carmen Loyola Santos. "Aprendizaje de las pruebas de evaluación censal de estudiantes y la percepción de la calidad educativa de una institución educativa privada", Journal of the Academy, 2021

Publicación

&lt;1 %

24

[martysabi.blogspot.com](http://martysabi.blogspot.com)

Fuente de Internet

&lt;1 %

25

[www.academiafutura.com](http://www.academiafutura.com)


Fuente de Internet

&lt;1 %

26

[www.aedipe.es](http://www.aedipe.es)

Fuente de Internet



Dra. Rosa Elena Sánchez Ramírez  
Asesora

<1 %

27

[es.wikipedia.org](https://es.wikipedia.org)

Fuente de Internet

<1 %

28

[www.conocimientosweb.net](http://www.conocimientosweb.net)

Fuente de Internet

<1 %

29

[www.grin.com](http://www.grin.com)

Fuente de Internet

<1 %

30

Submitted to Universidad Tecnologica de Honduras

Trabajo del estudiante

<1 %

31

Submitted to Universidad del Norte, Colombia

Trabajo del estudiante

<1 %

32

Vicente Guerola Navarro. "Impacto del grado de implementación del Customer Relationship Management (CRM) y la Estrategia de Innovación en los resultados empresariales. Aplicación al sector vitivinícola español", Universitat Politecnica de Valencia, 2021

Publicación

<1 %

33

[repositorio.ucsg.edu.ec](http://repositorio.ucsg.edu.ec)

Fuente de Internet

<1 %

34

[dev.scielo.org.pe](http://dev.scielo.org.pe)


Fuente de Internet

<1 %

35

[www.ciefp-torrelavega.org](http://www.ciefp-torrelavega.org)

Fuente de Internet

  
Dra. Rosa Elena Sánchez Ramírez  
Asesora

<1 %

36

Carmen Rodriguez-Naranjo, Antonio Godoy, Rosa Esteve. "ATTRIBUTIONAL STYLE AND SOCIAL-SKILL DEFICITS AS PREDICTORS OF DYSPHORIC STATES AND RESPONSE TO TREATMENT", Behavioural and Cognitive Psychotherapy, 2001

Publicación

<1 %

37

[adrianahurtadotelloblog.wordpress.com](http://adrianahurtadotelloblog.wordpress.com)

Fuente de Internet

<1 %

38

[bibliometria.ucm.es](http://bibliometria.ucm.es)

Fuente de Internet

<1 %

39

[tlali.iztacala.unam.mx](http://tlali.iztacala.unam.mx)

Fuente de Internet

<1 %

40

[www.all-artecuador.com](http://www.all-artecuador.com)

Fuente de Internet

<1 %

41

[www.euston96.com](http://www.euston96.com)

Fuente de Internet

<1 %

42

[www.ianas.org](http://www.ianas.org)

Fuente de Internet

<1 %

43

[www.ua-ambit.org](http://www.ua-ambit.org)

Fuente de Internet

<1 %

44


[buscoinfojcu.uca.edu.ni](http://buscoinfojcu.uca.edu.ni)

Fuente de Internet

<1 %

Dra. Rosa Elena Sánchez Ramírez  
Asesora

45	dilemascontemporaneoseducacionpolitica y valores.com	<1 %
	Fuente de Internet	
46	indiscipline.fr	<1 %
	Fuente de Internet	
47	latina.passion.com	<1 %
	Fuente de Internet	
48	oa.upm.es	<1 %
	Fuente de Internet	
49	repositorio.puce.edu.ec	<1 %
	Fuente de Internet	
50	tesis.unsm.edu.pe	<1 %
	Fuente de Internet	
51	www.aeo-uami.org	<1 %
	Fuente de Internet	
52	www.invemar.org.co	<1 %
	Fuente de Internet	
53	www.pnte.cfnavarra.es	<1 %
	Fuente de Internet	
54	www.porandalucialibre.es	<1 %
	Fuente de Internet	
55	www.sae2016.com	<1 %
	Fuente de Internet	
56	www.significados.com	<1 %
	Fuente de Internet	

  
 Dra. Rosa Elena Sánchez Ramírez  
 Asesora



57

[www.solocursos.net](http://www.solocursos.net)

Fuente de Internet

&lt;1 %

58

[www.thefreedictionary.com](http://www.thefreedictionary.com)

Fuente de Internet

&lt;1 %

59

Submitted to Universidad Alas Peruanas

Trabajo del estudiante

&lt;1 %

60

[apefadal.es](http://apefadal.es)

Fuente de Internet

&lt;1 %

61

[comunidad.iebschool.com](http://comunidad.iebschool.com)

Fuente de Internet

&lt;1 %

62

[dec.psicol.unam.mx](http://dec.psicol.unam.mx)

Fuente de Internet

&lt;1 %

63

[decoraciondesalas.com](http://decoraciondesalas.com)

Fuente de Internet

&lt;1 %

64

[diu.unheval.edu.pe](http://diu.unheval.edu.pe)

Fuente de Internet

&lt;1 %

65

[inba.info](http://inba.info)

Fuente de Internet

&lt;1 %

66

[ined21.com](http://ined21.com)

Fuente de Internet

&lt;1 %

67

[new.gbmg-umc.org](http://new.gbmg-umc.org)

Fuente de Internet

&lt;1 %

68

[ninive.ismm.edu.cu](http://ninive.ismm.edu.cu)

Fuente de Internet

&lt;1 %

69	<a href="http://optimainfinito.com">optimainfinito.com</a> Fuente de Internet	<1 %
70	<a href="http://wp.sbcounty.gov">wp.sbcounty.gov</a> Fuente de Internet	<1 %
71	<a href="http://www.changemakers.com">www.changemakers.com</a> Fuente de Internet	<1 %
72	<a href="http://www.crdi.org">www.crdi.org</a> Fuente de Internet	<1 %
73	<a href="http://www.eclac.org">www.eclac.org</a> Fuente de Internet	<1 %
74	<a href="http://www.sciencegate.app">www.sciencegate.app</a> Fuente de Internet	<1 %
75	<a href="http://www.strasbourghotelsstay.com">www.strasbourghotelsstay.com</a> Fuente de Internet	<1 %
76	<a href="http://wwweducacionunikino.blogspot.com">wwweducacionunikino.blogspot.com</a> Fuente de Internet	<1 %
77	<a href="http://observatorio.campus-virtual.org">observatorio.campus-virtual.org</a> Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas

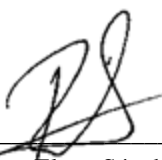
Apagado

Excluir coincidencias

Apagado

Excluir bibliografía

Apagado



Dra. Rosa Elena Sánchez Ramírez  
Asesora