

**UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**  
**ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE**  
**EDUCACIÓN SECUNDARIA**



**TESIS**

**Recursos tecnológicos y aprendizaje significativo en estudiantes del  
cuarto grado de la Institución Educativa Emblemática “Daniel Alcides  
Carrión” de Chaupimarca - Pasco**

Para optar el título profesional de:

Licenciado en educación

Con mención:

Computación e Informática Educativa

**Autores:**

Bach. Roberto Carlos MAURICIO ESTRELLA

Bach. Jesús Alex RIVERA JURADO

**Asesor:**

Ing. Abel ROBLES CARBAJAL

Cerro de Pasco - Perú - 2019

**UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**  
**ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE**  
**EDUCACIÓN SECUNDARIA**



**TESIS**

**Recursos tecnológicos y aprendizaje significativo en estudiantes del cuarto grado  
de la Institución Educativa Emblemática “Daniel Alcides Carrión” de  
Chaupimarca - Pasco**

Sustentada y aprobada ante los miembros del jurado:

---

Dr. Julio César CARHUARICRA MEZA  
**PRESIDENTE**

---

Mg. Miguel Angel VENTURA JANAMPA  
**MIEMBRO**

---

Mg. Jorge BERROSPI FELICIANO  
**MIEMBRO**

---

Mg. Antonio YANCAN CAMAHUALI  
**ACCESITARIO**

## **DEDICATORIA**

A nuestras familias por haber sido nuestro apoyo a lo largo de toda nuestra etapa universitaria y a lo largo de nuestras vidas. A todas las personas que nos acompañaron en esta etapa, aportando a nuestra formación profesional.

## **RECONOCIMIENTO**

- A nuestros docentes de la Escuela de Formación Profesional de Educación Secundaria de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, por haber compartido sus conocimientos a lo largo de la preparación de nuestra profesión, de manera especial, al Ing. Abel Robles Carbajal asesor de nuestra investigación quien ha guiado con su paciencia, y su rectitud como docente, y a la Institución Educativa Emblemática Daniel Alcides Carrión por su valioso aporte para nuestra investigación.
- A nuestros padres por ser los principales promotores de nuestros sueños, por confiar y creer en nuestras expectativas, por los consejos, valores y principios que nos han inculcado.

## RESUMEN

La presente investigación estudia la relación de los recursos tecnológicos y el aprendizaje significativo. Para ello, se analizó el impacto de los recursos tecnológicos en el aula, que estas producen en las prácticas pedagógicas y tiene, como principal objetivo, determinar hasta qué punto la enseñanza usando los recursos tecnológicos se hace más o menos significativa.

Cualquier modelo educativo busca la implementación y actualización de la calidad educativa, en los que se lleven a cabo actividades orientadas a la construcción del conocimiento y a la innovación educativa en todas las áreas. Estos entornos educativos persiguen que el aprendizaje se haga de una manera significativa. Los recursos tecnológicos ayudan a solucionar problemas ya existentes, y se postulan así, como una nueva y potente herramienta en este proceso educativo.

Se ha analizado el uso de los recursos tecnológicos y se ha puesto de manifiesto que estas herramientas hacen más significativo el aprendizaje. El estudio revela que los recursos tecnológicos son útiles e interesantes, que les permiten aprender sobre gran cantidad de materias y que mejoran su enseñanza y motivación a la hora de aprender significativamente.

**Palabras clave:** Recurso tecnológico, aprendizaje significativo.

## **ABSTRACT**

This research studies the relationship of technological resources and meaningful learning. To this end, the impact of technological resources in the classroom, which they produce in pedagogical practices, is analyzed and has, as a main objective, to determine the extent to which teaching using technological resources becomes more or less significant. Any educational model seeks the implementation and updating of educational quality, in which activities aimed at the construction of knowledge and educational innovation in all areas are carried out. These educational environments aim for learning to be done in a meaningful way. Technological resources help to solve existing problems, and thus apply, as a new and powerful tool in this educational process. The use of technological resources has been analyzed and it has become clear that these tools make learning more meaningful. The study reveals that technological resources are useful and interesting, that allow them to learn about a large number of subjects and that improve their teaching and motivation when learning significantly.

**Keywords:** Technological resource, significant learning.

## INTRODUCCIÓN

Los profesores han encontrado un mundo de posibilidades al desarrollo de su práctica docente a través de la integración de las nuevas tecnologías como un recurso en el proceso de enseñanza, que les ha permitido promover y facilitar la actitud participativa y creadora de los estudiantes, la enseñanza individualizada del aprendizaje interactivo, la formación a distancia y de nuevas metodologías como la enseñanza apoyada por un ordenador, lo que ocasiona una verdadera transformación en el aprendizaje significativo al ceder el papel protagónico al estudiante.

Las nuevas tecnologías producen un modelo nuevo de formación caracterizado por el paso de una comunicación unidireccional a un modelo más abierto que posibilita la interacción, la diversificación de los soportes de la información y el autoaprendizaje.

La presente investigación intitulado **Recursos tecnológicos y el aprendizaje significativo en estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa Emblemática “Daniel Alcides Carrión” de Chaupimarca - Pasco**. Lo ideal es un medio didáctico que permita la creación de entornos de los procesos de enseñanza-aprendizaje en los que se lleven a cabo actividades orientadas a la construcción del conocimiento y la investigación educativa en todas las disciplinas y en los que el aprendizaje se haga significativo.

La presente investigación consta de cuatro capítulos, los cuales está determinado:

El capítulo I, se refiere al problema de investigación, estudio a partir de considerar la importancia del estudio, sus limitaciones. Además, considera los problemas y objetivos.

El capítulo II, considera los antecedentes de estudio, el marco teórico, sistemas de hipótesis y por ultimo sistemas de variables.

El capítulo III, describe los procesos de la metodología utilizada en el desarrollo de la tesis, mencionamos el tipo, método y diseño de investigación.

El capítulo IV, se presenta los resultados y discusión mediante las técnicas y análisis de datos, interpretando la aplicación, llegando a contrastar la hipótesis.

Al final presentamos las conclusiones, recomendaciones y la bibliografía.

**Los Autores**

## ÍNDICE

DEDICATORIA

RECONOCIMIENTO

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

ÍNDICE

### CAPÍTULO I

#### PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Identificación y determinación del problema .....	1
1.2. Delimitación de la investigación.....	2
1.2.1.Delimitación de estudio.....	2
1.2.2.Delimitación temporal.....	2
1.2.3.Delimitación social.....	3
1.2.4.Delimitación espacial.....	3
1.3. Formulación del problema.....	3
1.3.1.Problema principal.....	3
1.3.2.Problemas específicos . .....	3
1.4. Formulación de objetivos .....	4
1.4.1.Objetivo general.....	4
1.4.2.Objetivos específicos.....	4
1.5. Justificación de la investigación .....	4
1.6. Limitaciones de la investigación.....	6

CAPITULO II  
MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del estudio .....	7
2.2. Bases teóricas – científicas .....	9
2.2.1.La revolución tecnológica en las aulas. ....	9
2.2.2.Importancia del uso de la tecnología en la educación. ....	11
2.2.3.Los recursos tecnológicos evolucionan a tal ritmo que el docente se halla. ....	12
2.2.4.La educación y la tecnología son aliados inseparables. ....	16
2.2.5.Necesitamos maestros para darle sentido a los contenidos digitales. ....	19
2.2.6.Educación del siglo XXI.....	26
2.2.7.Recursos Tecnológicos .....	28
2.2.8.Los recursos tecnológicos como herramienta de apoyo en la educación. ...	30
2.2.9.Uso de los recursos tecnológicos en la educación. ....	31
2.2.10.El avance de la educación con los recursos tecnológicos.....	33
2.2.11.Recursos didácticos .....	34
2.2.12.Aprendizaje .....	38
2.2.13.Aprendizaje significativo.....	39
2.2.14.Teoría de aprendizaje significativo .....	39
2.2.15.Tipos de aprendizaje significativo.....	40
2.2.16.Ventajas del aprendizaje significativo .....	42
2.3. Definición de términos básicos.....	42
2.4. Formulación de Hipótesis.....	46
2.4.1. Hipótesis general .....	46
2.4.2. Hipótesis específicas .....	46
2.5. Identificación de Variables.....	47

2.6. Definición operacional de variables e indicadores .....	47
--	----

### CAPITULO III

#### METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de investigación .....	48
3.2. Métodos de investigación.....	48
3.3. Diseño de investigación .....	49
3.4. Población y muestra .....	50
3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	51
3.6. Técnicas de procesamiento y análisis de datos.....	51
3.7. Tratamiento estadístico .....	52
3.8. Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación .....	52
3.9. Orientación ética .....	55

### CAPITULO IV

#### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Descripción del trabajo de campo.....	57
4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultado.....	58
4.3. Prueba de hipótesis .....	61
4.4. Discusión de resultados.....	63

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

## **CAPÍTULO I**

### **PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

#### **1.1. Identificación y determinación del problema**

Muchos recursos tecnológicos en el país se han desarrollado para ser utilizados en el proceso de enseñanza - aprendizaje, pero lamentablemente no existen mejoras cuantitativas ni cualitativas puesto que, en las evaluaciones internacionales, la educación del Perú está ubicada en los últimos lugares con respecto a su calidad y eficiencia. El aprendizaje de los estudiantes depende mucho de su formación académica, ya que llegan sin hábitos de estudios ni técnicas las cuales harían que ellos puedan mejorar su nivel académico.

La educación en el Perú no es muy elevada debido a la poca preparación de docentes que existen en ellas ya que carecen de metodología y didáctica para el proceso de enseñanza. Actualmente las reformas en la ley de educación pueden

exigir calidad, pero no existe un control total en el proceso de enseñanza por parte de los docentes.

Son pocas las instituciones educativas que capacitan a sus docentes en el uso de los recursos tecnológicos para el proceso de enseñanza - aprendizaje, esto es debido a que normalmente se elige al docente por sus habilidades cognitivas más no por sus capacidades y competencias educativas, didácticas y metodológicas.

Los estudiantes aun no tienen un perfecto manejo de los recursos tecnológicos y no descubren el vehículo para aprender mejor. El uso de las redes sociales y algunos softwares educativos son aprendidos por inercia más no por necesidad metodológica o didáctica en su aprendizaje.

## **1.2. Delimitación de la investigación**

### **1.2.1. Delimitación de estudio.**

La investigación priorizará dos variables: (1) recursos tecnológicos, (2) aprendizaje significativo, en estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa Emblemática “Daniel Alcides Carrión” de Chaupimarca - Pasco, no se abarco en otras instituciones educativas, aunque las conclusiones a la que se llega pueden ser referente para ser aplicados en otras instituciones educativas.

### **1.2.2. Delimitación temporal.**

Para realizar la presente investigación se estableció un tiempo prudencial de trabajo que va desde el mes de marzo al mes de diciembre del 2018.

### **1.2.3. Delimitación social.**

En la investigación están involucradas toda la comunidad educativa de la Institución Educativa Emblemática “Daniel Alcides Carrión” de Chaupimarca - Pasco.

### **1.2.4. Delimitación espacial.**

La investigación se desarrolló en la Institución Educativa Emblemática “Daniel Alcides Carrión” de Chaupimarca - Pasco.

## **1.3. Formulación del problema**

### **1.3.1. Problema principal.**

¿Los recursos tecnológicos tienen relación con el aprendizaje significativo en estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa Emblemática “Daniel Alcides Carrión” de Chaupimarca - Pasco?

### **1.3.2. Problemas específicos.**

- a. ¿Los recursos tecnológicos tangibles tienen relación con el aprendizaje significativo en estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa Emblemática “Daniel Alcides Carrión” de Chaupimarca - Pasco?
- b. ¿Los recursos tecnológicos intangibles tienen relación con el aprendizaje significativo en estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa Emblemática “Daniel Alcides Carrión” de Chaupimarca - Pasco?

## **1.4. Formulación de objetivos**

### **1.4.1. Objetivo general.**

Determinar si existe relación entre los recursos tecnológicos y el aprendizaje significativo en estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa Emblemática “Daniel Alcides Carrión” de Chaupimarca - Pasco.

### **1.4.2. Objetivos específicos.**

- a. Determinar si existe relación entre los recursos tecnológicos tangibles y el aprendizaje significativo en estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa Emblemática “Daniel Alcides Carrión” de Chaupimarca - Pasco.
- b. Determinar si existe relación entre los recursos tecnológicos intangibles y el aprendizaje significativo en estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa Emblemática “Daniel Alcides Carrión” de Chaupimarca - Pasco.

## **1.5. Justificación de la investigación**

El presente trabajo de investigación se justifica porque todo educador ha encontrado un mundo de posibilidades al desarrollo de su práctica docente a través de integrar las nuevas tecnologías como un recurso más en el proceso de enseñanza, que les ha permitido promover y facilitar la actitud participativa y creadora de los estudiantes, la enseñanza individualizada del aprendizaje interactivo, la formación a distancia y de nuevas metodologías como la enseñanza

apoyada por ordenadores, lo que ocasiona una verdadera transformación en el proceso de enseñanza aprendizaje al ceder el papel protagónico al estudiante.

Claudia Read, directora del Colegio St. Patrick, explica que las nuevas tecnologías producen un modelo nuevo de formación caracterizado por el paso de una comunicación unidireccional a un modelo más abierto que posibilita la interacción, la diversificación de los soportes de la información y el autoaprendizaje.

Este modelo transforma a las aulas en comunidades de aprendizaje, donde el grupo que ahí interactúa normalmente un profesor y un grupo de estudiantes posee diferentes niveles de experiencia, conocimiento y habilidades, que intercambian para aprender mediante su implicación y participación en actividades auténticas y culturalmente relevantes, gracias a la colaboración que establecen entre sí, a la construcción del conocimiento colectivo que llevan a cabo y a los diversos tipos de ayudas que se prestan mutuamente.

La formación docente en los últimos años ha sufrido una transformación respecto a los contenidos, orientaciones y medios. El desarrollo de nuevos recursos didácticos y tecnologías educativas ha originado que los docentes que participan en los esfuerzos de formación y capacitación adquieran un mayor protagonismo, intervención y control de los procesos, sobre todo al hacer uso de los recursos y herramientas que mejor se adaptan a sus necesidades formativas.

De aquí la importancia de una formación o capacitación planificada, crítica y actualizada, que tenga como finalidad incrementar la calidad de la educación mediante la adquisición de habilidades y conocimientos que permitan a los docentes el desarrollo de actividades pedagógicas creativas, innovadoras y útiles para el desarrollo del aprendizaje significativo.

## **1.6. Limitaciones de la investigación**

Las presentes limitaciones restringirán la investigación:

Falta de instrumentos disponibles para mediciones técnicas por la característica de la investigación algunos aspectos como actualización e innovación de recursos tecnológicos.

Las respuestas que se obtendrán en una entrevista o encuesta dependerán del grado de conocimiento que tengan acerca de los recursos tecnológicos, o temas a fines, por tratarse de un tema educativo, los únicos que cuentan con la información adecuada son los docentes del área y estudiantes del curso de computación.

Disposición por parte de la comunidad educativa en brindar información y el tiempo por parte de ellos por sus ocupaciones laborales.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Antecedentes del estudio**

Cabañas J., y Ojeda Y., (2010) en su investigación Aulas Virtuales como herramientas de apoyo en la educación, exponen que el aprendizaje colaborativo con el uso de las tecnologías de la información, en los centros de recursos tecnológicos – aulas interactivas, el aprendizaje es óptimo siempre y cuando el docente y el docente puedan manejar y utilizar el soporte virtual y multimedia. De acuerdo a lo investigado, ellos indican que la teoría de una clase no es suficiente para decir que el tema ha sido aprendido. Aprendizaje involucra aplicación de los conocimientos, experimentación y demostración. El aula virtual debe ser diseñada de modo que los alumnos tengan la posibilidad de ser expuestos a situaciones similares de práctica del conocimiento. Por el solo hecho de experimentar, no para que la experiencia sea objeto de una calificación o examen. En el mundo virtual

esto es posible a través de diferentes métodos como ejercitaciones que se autocorrijen al terminar el ejercicio, o que le permiten al alumno comparar su respuesta con la respuesta correcta o sugerida por el docente para que el mismo juzgue su progreso. Y en otros casos hasta es posible que el alumno pueda experimentar con aplicaciones o simulaciones que en la vida real involucrarían riesgo personal del educando, como experimentos químicos, simuladores de vuelo, y otros.

Utreras (2013) en su investigación Herramientas informáticas en el proceso de aprendizaje de los estudiantes del quinto año de la educación secundaria en el año 2013, muestra que las instituciones educativas se encuentran frente al desafío de la intersección informática, tecnología digital, multimedia, todo ello como una herramienta para diseñar nuevas estrategias en el proceso de enseñanza, pero los estudiantes también se encuentran en el descubrimiento de todo ello, y en muchos casos logran manejarlo mejor que el docente. Los escasos usos de las metodologías interactivas por parte del docente hacen que no se utilice adecuadamente la informática y las tecnologías de la información en el proceso de enseñanza, esto conlleva a que los estudiantes no hagan de ella un instrumento para optimizar su aprendizaje.

Palacios (2015), menciona que el diseño e implementación de una división de tecnologías de la Comunicación al Desarrollo Sostenido de Sistemas de Información Estratégicos contra los problemas sociales", llegó a las siguientes conclusiones, no cuenta con una unidad especializada en Tecnología de Información y Comunicaciones (TIC) y Sistemas de herramientas tecnológicas y que cuente con Personal altamente especializado y en número adecuado se encargue del desarrollo e implementación de soluciones integrales

que involucren TIC. Se llegó a la conclusión que la implementación de una División especializada en Tecnología de Información y Comunicaciones (TIC) y de Sistemas de Información (SI) se relaciona directamente con los Sistemas de Información Estratégicos, hallándose una correlación directa y significativa de 0.773.

Baldeon, T. (1997), menciona que la Aplicación del software Didáctico y su influencia en el aprendizaje de las Nomenclaturas y Funciones Químicas Inorgánicas en el 3er. Grado de educación secundaria de. C.N. CC.HH. “María Parado de Bellido”, tesis para optar el título profesional en educación, Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión - UNDAC. Pasco- Perú. concluyen diciendo que la informática como fenómeno del avance de la tecnología en técnica de trabajo automáticamente de la información que definitivamente ayuda en el proceso de aprendizaje proporcionando conocimientos novedosos y actualizados.

## **2.2. Bases teóricas – científicas**

### **2.2.1. La revolución tecnológica en las aulas.**

Una nueva mirada educativa. Las aulas inteligentes y la brecha en la educación peruana. Según un informe del 2017 del instituto Integración, el 74% de los peruanos afirma que la educación mejora con tecnología. ¿Cómo son los nuevos espacios y formas de aprendizaje? ¿Cómo cerrar la brecha tecnológica en la educación?

Las aulas tecnológicas, también llamadas “aulas inteligentes” o “aulas tech”, representan uno de los principales cambios de la influencia tecnológica en el ámbito educativo. Las pizarras de tiza y las acrílicas, así como los cuadernos y lapiceros han quedado atrás para dar paso a las

laptops, tabletas y pizarras interactivas que están revolucionando los modelos de enseñanza tradicionales.

Estas nuevas herramientas son conocidas como Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y, según el Currículo Nacional del Perú, su uso es una tendencia que debe tomarse en cuenta en la educación. Según Roberto Bustamante, antropólogo especialista en tecnologías educativas, las TIC están “vinculadas básicamente a las computadoras, que están en todos lados: carros, celulares, laptops, videojuegos”.

“Las TIC son un conjunto de tecnologías y conocimientos que implican la posibilidad de manipular grandes cantidades de información y que pueden combinarse (sonido, audio, imagen)”. Roberto Bustamante, antropólogo especialista en tecnologías educativas.

Es importante resaltar que el equipamiento es un recurso, por lo que no se trata de sustituir a los profesores sino de insertarlos como guías en el proceso de aprendizaje. Para Alberto Patiño, coordinador académico de Educación a Distancia PUCP, el rol de los docentes es muy importante porque “los estudiantes tienen que ser informados y orientados acerca de cómo manejar el contenido”. No basta con descargar una tarea de Internet y poner una foto, sino que se debe hacer un trabajo más crítico.

El docente puede no ser el experto en TIC, pero pidámosle que sea sensible y que su papel sea más de acompañante en los procesos de investigación, de creación e innovación. (Roberto Bustamante, antropólogo especialista en tecnologías educativas).

En su propia experiencia enseñando inglés en aulas equipadas, Christian Gómez, profesional de la organización Enseña Perú (PEP),

menciona plataformas como Class Dojo, que, gracias a su tecnología, le permitían fortalecer habilidades blandas y “motivar cada cosa buena que hacían los alumnos en el aula premiándolos con puntos”. Además, cada estudiante tenía su propio avatar o caricatura virtual que podía ser personalizado con el puntaje recibido.

Otro ejemplo de recursos tecnológicos utilizados en el aula son los programas que brinda la ONG mundial Code.org. Gracias a dicha plataforma, Christian pudo enseñar a sus estudiantes a través del juego y con dibujos como Star Wars, a programar y entender los códigos que permiten manejar robots, drones, computadoras e incluso crear aplicaciones. Sin duda las opciones que brinda la tecnología son múltiples, tanto en herramientas como en áreas de aprendizaje.

### **2.2.2. Importancia del uso de la tecnología en la educación.**

Este tipo de herramientas más que una opción son ya una necesidad, pues los estudiantes de hoy nacen inmersos en tecnología y rodeados de aparatos electrónicos que aprenden a usar mientras crecen. “Es importante que los estudiantes entiendan bien qué está pasando con todo esto que está alrededor de ellos, que entiendan cuál es su funcionamiento, sus objetivos, los fines”, indica Bustamante.

El Banco Interamericano de Desarrollo (BID), señala que el uso de la tecnología debe ser parte integral del trabajo en clase con el fin de que los alumnos mejoren su nivel de aprendizaje en áreas tradicionales. Para lograrlo, es fundamental la labor de los docentes, quienes deben tener el rol de acompañantes y guías. “Nosotros como docentes tenemos que

darles la orientación para que ellos (los alumnos) aprovechen el valor real que tiene la tecnología, esta no es buena ni mala por sí misma, sino va a depender del uso que le den”, comenta Gómez.

Las TIC ofrecen a las personas con necesidades educativas especiales herramientas y oportunidades accesibles para interactuar con mayor facilidad y en las mismas condiciones que el resto de la sociedad. (Currículo Nacional de la Educación Básica).

Más allá de que los estudiantes conozcan las tecnologías, es necesario que aprendan a usarlas y a entender cómo funcionan para que puedan desempeñarse en el mundo actual, pero, sobre todo, en el futuro. Es por esto que según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) en el siglo XXI es indispensable saber utilizar tecnologías para que los estudiantes puedan participar activamente en la sociedad e insertarse luego al mercado laboral.

### **2.2.3. Los recursos tecnológicos evolucionan a tal ritmo que el docente se halla en un proceso de constante formación.**

El docente debe ser capaz de identificar de manera eficaz los recursos educativos que mejor se adapten a sus objetivos de aprendizaje, al grupo de alumnos y a su estilo de enseñanza.

Un recurso didáctico es cualquier material elaborado con la intención de facilitar al docente su función y a su vez la del alumno. Son, por tanto, recursos didácticos aquellos materiales o herramientas que tienen utilidad en un proceso educativo.

Consiguientemente, los recursos didácticos ayudan al docente en su función educativa. Conviene hacer hincapié que además de facilitar la labor del docente, tornan más accesible el proceso de aprendizaje para el alumno, pues mediante estos recursos el docente tiene la posibilidad de presentar los conocimientos de un modo más cercano y concreto a los alumnos.

Las principales funciones de los recursos educativos pueden resumirse en los siguientes puntos:

Facilitan el aprendizaje del alumno proporcionándoles información.

Son una guía para los aprendizajes, ya que ayudan al docente en la organización de la información que éste desea transmitir.

Ayudan a ejercitar y desarrollar las habilidades, ya que proporcionan un entorno para la expresión del alumno, ya sea cumplimentando una ficha mediante una conversación en la que alumno y docente interactúan, ya sea a través de juegos de rol...

Despiertan la motivación, la impulsan y crean un interés hacia el contenido del mismo.

Permiten evaluar los conocimientos de los alumnos en cada momento, ya que normalmente suelen contener una serie de cuestiones con el fin de que el alumno reflexione.

A lo anterior hay que añadir que con la aparición de las nuevas tecnologías han irrumpido numerosos recursos educativos en el aula que facilitan la labor del docente.

Los así denominados recursos educativos de entornos tecnológicos los integran pizarras digitales, diferentes apps, libros digitales, tabletas, ya sea

Ipad o de otra marca, teléfonos móviles e internet. Para poder utilizar estas herramientas se requiere un entorno ideal. Éste podría ser bien un aula dotada de un puesto de ordenador por alumno, bien un aula con un ordenador y un proyector, ya sea un aula con pizarra digital, bien un aula que disponga de una tableta o un teléfono móvil por alumno. Y no podemos olvidar que un aspecto fundamental para poder utilizar bien estos recursos lo constituye una buena conexión de internet junto con una red wifi potente.

Lo novedoso y atractivo de estos recursos lo constituye el acceso a material auténtico y real, fundamental por ejemplo para el aprendizaje de una lengua extranjera. También permite la adaptación de los contenidos a los diferentes niveles y necesidades de los alumnos, diferenciándolos tanto por grado de dificultad como por intereses. Al utilizar unos medios muy cercanos al alumnado, la enseñanza se torna más entretenida y fácil de asimilar, ya que le permiten sentirse identificado con el tema o los personajes involucrados. Asimismo, permiten al alumno expresarse de una forma más espontánea y libre, algo que no le resulta posible en otras ocasiones en las que debe sumirse a una estructura estricta en la que sus respuestas sólo pueden ser “correctas” o “incorrectas”, sin espacio para la opinión.

Sin embargo, previo a su aplicación, el docente ha de estudiar bien qué recursos tecnológicos tiene a su disposición, el entorno en el que trabaja y si éstos se adaptan realmente a sus objetivos de aprendizaje. No se ha de olvidar que para encontrar los recursos didácticos adecuados es necesario tener bien claro qué se desea enseñar y, a continuación, organizar la

información de manera clara y directa. Los materiales deben ser atractivos, ya que la clave del éxito se encuentra en el primer contacto con el alumno. Además, es importante recordar la importancia que tiene la cercanía del recurso; en otras palabras, el recurso ha de ser conocido y accesible para el alumno. Por una parte, el recurso ha de presentar una apariencia agradable para el alumno, que, a su vez, le permita ver rápidamente el tema del que trata y así crear un estímulo atractivo para éste. Por otra parte, es muy importante que el alumno conozca el recurso y sepa cómo manejarlo.

Con la entrada de los recursos tecnológicos en el aula la enseñanza ha dado un paso de gigante dotando a los docentes de medios que hace unos años ni soñaba, pero que, sin embargo, plantea a los docentes desde diversos ámbitos una serie de retos que ha de afrontar.

Los propios recursos tecnológicos evolucionan a tal ritmo que el docente se halla en un proceso de constante formación para, por un lado, mantenerse al tanto de las novedades educativas y, por otro, valorar y desarrollar con éstos recursos didácticos aplicables a su labor docente, sin olvidar que es imprescindible que se sienta cómodo en el uso de los recursos tecnológicos, habida cuenta que hoy en día los alumnos se manejan muy bien en el ámbito digital. Aunque no se ha de confundir uso de herramientas digitales con ruido informativo.

En resumen, el docente ha de ser capaz de identificar los recursos educativos con los que se sienta más cómodo en su labor docente, pues ha de ser consciente que su objetivo, ante todo y en primer lugar, es didáctico. Si bien es cierto que este propósito es más fácil de alcanzar mediante

recursos didácticos atractivos, sin embargo, el proceso de aprendizaje requiere estudio y reflexión. Con otras palabras, los recursos educativos son un medio, no un fin. Por consiguiente, el docente ha de utilizar estos [recursos didácticos tecnológicos] con mesura, de modo que en primer lugar le faciliten la comprensión de los contenidos y promuevan el desarrollo de habilidades tendentes al estudio autónomo y en segundo lugar sirvan para despertar el interés, la motivación y del deseo del alumno por aprender y saber más.

#### **2.2.4. La educación y la tecnología son aliados inseparables.**

Hoy más que nunca es importante pensar en cuál es el uso apropiado que se le debe dar a las tecnologías en los procesos de enseñanza.

Hoy en día los más jóvenes se caracterizan por pertenecer a la generación de los nativos digitales, esa parte de la población que nació después de la invención del internet. Es por eso que incorporar la tecnología a la educación aporta una serie de beneficios que ayudan a mejorar la eficiencia y la productividad en el aula, así como aumentar el interés de los niños y adolescentes en las actividades académicas.

Internet y el acceso a dispositivos móviles cada vez más intuitivos ha puesto un cambio de paradigma en el uso de la tecnología. Ese cambio también se evidencia en el ámbito de la educación, en el que cada vez más cosas se pueden hacer, aprovechando la red y sus posibilidades, tanto en el aula de clases como fuera de ella.

Pero no hay que pensar que estos procesos son nuevos. De hecho, la tecnología lleva varios años asistiendo a profesores y estudiantes en su

trabajo diario. Los procesadores de texto, las calculadoras, las impresoras y los computadores se han utilizado desde hace décadas para las distintas actividades estudiantiles.

Sin embargo, ahora con internet y la tecnología móvil en auge se incorporan aún más elementos tecnológicos al entorno educativo. Pizarras interactivas, aulas virtuales y un sinnúmero de recursos electrónicos para llevar a cabo investigaciones o realizar trabajos escolares son algunas de las formas en las que la tecnología digital se ha integrado con las escuelas y universidades.

“Es un momento de grandes oportunidades. Las universidades han usado tecnologías para ampliar el acceso a la educación. Aun así, las instituciones innovadoras de hoy están usando la nube inteligente para escalar experiencias de aprendizaje altamente personalizadas que más allá de la cobertura, mejoren la calidad”, le dijo a Semana Educación Rob Curtin, director mundial de Educación Superior de Microsoft.

Además, la web 2.0 y las redes sociales animan a los estudiantes a expresarse y relacionarse con otros compañeros, lo que permite aprender de forma interactiva. “Las posibilidades de Internet son muy amplias. Gracias a la facilidad para compartir contenidos es posible aprovechar la red para facilitar a los estudiantes libros electrónicos e interactivos para que realicen sus actividades y ejercicios sin necesidad de tener el libro en papel, lo que reduce los costos de producción de los libros y además permite a los estudiantes acceder a libros que no se pueden encontrar en su país sin necesidad de moverse de sus casas”, añade Curtin.

La tecnología en el espacio educativo permite el uso de herramientas más interactivas y que mantienen la atención de los estudiantes con mayor facilidad. Además, las redes sociales y la Web 2.0 implica compartir puntos de vista y debatir sobre las ideas, lo que ayuda a que los niños y adolescentes desarrollen un pensamiento crítico en una época en la que sus cerebros se están desarrollando.

Por otro lado, los profesores pueden beneficiarse mucho de los avances tecnológicos para hacer su trabajo más atractivo y para ser más eficientes. “Muchas actividades de las que forman parte de su rutina diaria se pueden optimizar con la ayuda de aplicaciones y dispositivos informáticos, permitiendo que puedan dedicar más tiempo a su propia formación, lo que a largo plazo no solo les beneficiará a ellos sino a sus estudiantes”, explica el experto.

Así mismo, por su flexibilidad y capacidad de adaptación de cara a que los estudiantes puedan seguir ritmos distintos en su aprendizaje, hace que la tecnología se adapte a los entornos educativos. “Los estudiantes más aventajados pueden tener a su disposición contenidos adicionales y aquellos que necesiten un refuerzo, pueden recurrir a materiales de apoyo para reforzar aquello que aprenden en clases”, dice Curtin.

Ciertamente, usar la tecnología en el entorno académico no es algo nuevo, sin embargo, la forma en la que dicha tecnología se utiliza ha cambiado mucho a lo largo de los años, permitiendo mayor flexibilidad, eficiencia y aprovechamiento de los recursos educativos y ofreciendo una formación de mayor calidad a los estudiantes.

### **2.2.5. Necesitamos maestros para darle sentido a los contenidos digitales.**

Richard Culatta, especialista en el uso de la tecnología en la educación, habló con Semana Educación sobre las ventajas pedagógicas de las herramientas digitales, cómo debemos usarlas y cómo cambiarán el paradigma de la enseñanza.

La innovación de la educación en el siglo XXI está ligada con el correcto uso de la tecnología. Hoy más que nunca, se hace importante pensar en cuál es el uso apropiado que se le debe dar en las aulas a las nuevas herramientas digitales para que solucione los principales retos de la educación.

Por esta razón, en la Cumbre Líderes por la Educación 2017, el evento más importante del sector educativo, se abordará a profundidad el papel de la educación en la era digital. En el contexto de este evento, varios expertos en esta materia compartirán su conocimiento el 20 y 21 de septiembre en el Cubo de Colsubsidio en Bogotá.

Entre ellos estará Richard Culatta, CEO de Sociedad Internacional para la Tecnología en la Educación (ISTE, por sus siglas en inglés), una organización internacional que ayuda a los profesores a reconocer y a mejorar el uso de la tecnología en sus clases. De hecho, Culatta destaca la importancia de la tecnología para crear un modelo educativo que entienda a los estudiantes, los convierta en sujetos activos y les enseñe el gusto por el aprendizaje.

Sin embargo, no basta con usar la tecnología. Como apunta el experto, “la tecnología es un catalizador”, tanto de buenas prácticas, como de las

malas. Y depende de los profesores, directivos y administradores enfocar esta herramienta en la dirección de una buena enseñanza.

Richard Culatta: Me parece que en general tenemos dos grandes retos: cerrar las brechas educativas y personalizar más la educación. En todo el mundo las oportunidades educativas siguen siendo muy desiguales. Por esa razón, algunos estudiantes tienen grandes oportunidades de tener éxito en la vida, mientras otros no. Por mucho tiempo estas brechas significativas en términos de las oportunidades que les proveemos a los jóvenes se han mantenido, incluso aquí en Estados Unidos.

La otra parte es que no hacemos un buen trabajo personalizando la educación de acuerdo a las necesidades de cada estudiante. Generalmente, les damos a cada uno las mismas actividades, las mismas tareas, pero sabemos que ellos no son iguales, tienen diferentes fortalezas y debilidades, diferentes pasiones, diferentes retos. Y creo que tenemos que hacer un mejor trabajo como sistema educativo de adaptar y ajustar el aprendizaje a las necesidades de cada individuo.

¿Qué puede hacer la tecnología para ayudar a solucionarlos?

En cuanto a cerrar la brecha, se debe proveer más acceso equitativo. Si estás en una escuela o en un pueblo donde no tienes un experto para cada materia, la tecnología te permite conectarte con expertos de todo el mundo. Por ejemplo, no todos los colegios tendrán un profesor con una experiencia avanzada en física o en computación, y eso es algo normal. Pero con la tecnología no hace falta, pues los estudiantes se pueden

conectar a otros lugares del mundo donde van a encontrar esa experiencia. Además, es más fácil acceder a recursos de alta calidad.

Desafortunadamente, muchos colegios en el pasado usaban libros de texto viejos. Los colegios con más plata podían comprar recursos más actualizados y los que no, se quedaban con materiales desactualizados. La tecnología está nivelando el terreno para que los jóvenes, sin importar en qué escuela estén, tengan recursos de calidad.

En términos de personalizar la educación, lo que podemos hacer es ayudar a los estudiantes y profesores a encontrar en qué aspectos deben concentrar su tiempo. Una de las razones por las que no personalizamos la educación es que antes hay que saber en dónde tiene dificultades el estudiante, cuáles son sus intereses, cuáles son sus fortalezas y debilidades. Y ese es un proceso muy laborioso. No es fácil saber cómo está cada uno de los 30 estudiantes, o más, que hay en cada clase. Pero la tecnología puede proveer una foto en tiempo real de cuáles son los puntos débiles y fuertes de los estudiantes y, basado en eso, agregar recursos y actividades para ayudarlos a fortalecer las áreas en las que flaquean y a avanzar más rápido en las que son mejores.

Si sabemos que ese uso de la tecnología funciona, ¿por qué no lo hacemos más?

Esa es la gran pregunta. De hecho, es la pregunta a la que más tiempo deberíamos dedicarle. Creo que uno de las razones es que se puede hablar de estos beneficios todo lo que se quiera, pero hasta que no ves cómo funciona es muy difícil que los educadores cambien sus prácticas. Uno de los retos es que necesitamos ejemplos. Yo los llamo escuelas faro. Cuando

trabajé con la administración del presidente Obama creamos estas estas escuelas y encontramos que luego otros profesores y administradores podían venir a mirarlo y decir oh, ahora entiendo cómo es. Eso hace que sea mucho más fácil para ellos, adoptar esas prácticas.

Pero estas escuelas faro necesitan un montón de apoyo, no basta con decir "háganlo". Usualmente necesitan inversión adicional, expertos y un montón de apoyo, porque crear el modelo es muy difícil. Pero si puedes hacer eso en algunos colegios, luego es mucho más fácil implementarlo en otros lados.

¿Es posible que los educadores tengan miedo de implementar estas herramientas tecnológicas y cambiar el sistema tradicional?

Seguro. El cambio siempre da miedo. Lo interesante es que yo veo maestros que todo el tiempo me dicen: "esta tecnología es difícil de usar, es incómoda, yo no soy bueno con la tecnología". Pero luego cogen su celular, actualizan Facebook, se escriben por Whatsapp, etc. Ahí yo digo: "¡Espera! los docentes sí saben usar la tecnología, pero no están cómodos cuando les toca usarla en clases". Creo que muchas veces nos preocupamos pensando que los profesores no son muy buenos con estas herramientas tecnológicas y lo que pasa es que no han tenido la instrucción necesaria para aprender a usarla. Ahí hay un rol muy importante para las escuelas de educación, los gobiernos, las organizaciones como ISTE. De hecho, ese es nuestro objetivo, ayudar a que los maestros sepan cómo usar la tecnología en las aulas.

Usted habla de que debemos reemplazar el concepto de estudiantes por creadores. ¿Cómo es eso?

Tradicionalmente vemos a los estudiantes como esponjas que succionan la información que les da el profesor. Cuando empezamos a usar la tecnología, algunas personas lo hacen con el mismo modelo, aunque ahora es la tecnología la que provee la información. Esa es la manera menos interesante de usar estas herramientas. Lo mejor es usarlas para que los estudiantes solucionen problemas juntos, colaboren, creen, diseñen. Básicamente, eso es lo que quiero decir con esta idea de reemplazar el concepto de estudiantes por creadores. Yo no quiero un niño sentado ahí memorizando. Si eso es todo lo que hacemos con la tecnología, es mejor quedarse con el papel. Ahora con un computador tienes las herramientas para crear tus soluciones y cooperar con gente de todo el mundo, y eso es mucho más interesante. Cuando veo escuelas que hacen eso es realmente genial.

¿Y qué cosas puede crear un estudiante con la tecnología?

Por ejemplo, en una escuela que visité recientemente vi que algunos estudiantes en una clase de Biología, pero al aire libre. Tenían un dispositivo electrónico con el que estaban sacando muestras de plantas cerca de su escuela. Trabajaban con un profesor de una universidad para desarrollar mapas genéticos de las plantas. Luego, esas investigaciones iban a aparecer en un artículo en una revista científica en cooperación con investigadores de la universidad. Son solo niños de colegio, y ya están haciendo una investigación científica en cooperación con una universidad.

¡Eso es genial! Una forma de hacer la clase hubiera sido sentarse y escuchar toda la lección sobre plantas y la genética, pero ellos decidieron hacer investigación en asociación con la universidad. Y eso fue posible por la tecnología.

¿Estamos usando mal la tecnología en las escuelas?

La tecnología es un catalizador. Si la aplicas con métodos de enseñanza poco efectivos, lo que haces es reproducirlos. Tendrás más pedagogías malas que buenas. Ahora, si se aplica a pedagogías efectivas, ayudará a mejorarlas. ¿Hay casos en los que la tecnología está mal usada? Absolutamente. Y también hay casos en los que se usan muy bien. Así que creo que es nuestra responsabilidad pensar qué estamos catalizando con la tecnología. Si es solo leer algo en una pantalla y responder unas preguntas de selección múltiple, la tecnología ayudará a multiplicar esa técnica, aunque no es un uso muy efectivo. Si en cambio, les provee una herramienta a los estudiantes para que solucionen un problema en su comunidad, la tecnología potencia los alcances de la educación.

Existe esta teoría que expresa que en el futuro cada niño tendrá un tutor digital personalizado, que lo conocerá tan bien, que reemplazará a los profesores. ¿Qué opina de esto?

Yo creo que la tecnología va a reemplazar a los maestros que no sepan cómo usarla. En otras palabras, siempre habrá un papel para maestros que entiendan cómo usar la tecnología efectivamente, porque el verdadero valor agregado de la mente de los maestros es ayudar a crear sentido, hacerles preguntas difíciles a los estudiantes, retarlos, empujarlos y

ponerlos a pensar en maneras diferentes. Nunca habrá un momento en el que eso no sea necesario.

Ahora, si todo lo que hace el profesor es presentar un contenido, entonces sí, llegará el tiempo en que la tecnología lo haga mejor. Google ya lo está haciendo. Puedo entrar a Youtube y conseguir una mejor información que con un profesor. Sin embargo, para lo que siempre necesitaremos a los profesores es para darle sentido de esa información.

Su papel va a tener que cambiar...

Sin duda. Ahora dejan de ser la única fuente de información y tienen que volverse más una guía que acompañe a los estudiantes en su experiencia educativa. Muchos maestros en todo el mundo ya lo hicieron. Pero, de vez en cuando, entras a un salón de clase y solo ves a los niños sentados en fila copiando lo que dicta el profesor. Esas clases no son tan chéveres.

¿Cómo imagina el futuro de la educación?

Hay muchas cosas que me gustaría ver. Pienso que una de ellas es tener herramientas diseñadas para que los estudiantes sepan en tiempo real en dónde tienen problemas y en dónde les está yendo bien. Eso ya lo estamos haciendo, pero me gustaría verlo más. Muchas veces la retroalimentación que les damos a los alumnos es muy tarde para ser útil. Hoy les damos un examen, algunos reprueban y luego seguimos adelante con otro tema. Pero, ¿qué sucedería si pudiéramos darles una

retroalimentación inmediata, de tal forma que puedan ajustar las cosas con las que tienen dificultades antes de fallar en un examen?

Otra cosa que quisiera ver es una nueva forma de entrenar a los profesores. Enseñar puede ser una experiencia muy solitaria. Hoy, por lo general, cada tanto hay un taller en la escuela y los profesores se reúnen y escuchan a alguien hablar de pedagogía y ya, el maestro vuelve a su clase y sigue enseñando. Creo que tenemos que cambiar eso. Una de las cosas que ISTE está haciendo es algo que llamamos Redes Profesionales de Aprendizaje, que son conversaciones en línea con profesores de todo el mundo para compartir su experiencia, hacer preguntas, conseguir consejos. Pienso que es una manera mucho más efectiva para que los maestros se formen. Y no en un evento al que van una vez al año, si no que sea algo que hagan en su día a día.

#### **2.2.6. Educación del siglo XXI**

La educación se ha convertido en un ente primordial en la vida de cada persona, está inmerso en casi todo ámbito pues nos permite expresar acciones, sentimientos y actitudes. La función principal de los docentes es ayudar y orientar a los estudiantes a través de la formación de valores y virtudes para que puedan desenvolverse en la vida cotidiana.

(Aldana de la Vega & Costa Paris, 2011) citan al profesor Francisco Altarejos quien manifiesta que “La educación es la acción recíproca de ayuda al perfeccionamiento humano, ordenado intencionalmente a la razón, y dirigido desde ella, en cuanto que promueve a la formación de hábitos éticamente buenos”.

Dentro del sistema educativo existen dos actores: el docente más conocido como docente o educador, y el alumno o estudiante. Si uno de estos faltase no se trataría de un acto educativo.

El docente, es la guía dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, donde a través de sus conocimientos permitirá que el estudiante cumpla su rol. Además de contar con una vocación de enseñanza, pues es sin duda el modelo a seguir dentro del proceso educativo.

Es importante considerar que el reto personal y profesional del docente es el brindar un clima favorable para el aprendizaje, donde exista un compromiso con normas y finalidades claras y compartidas, en una necesidad de redefinir el papel del profesor como agente mediador entre individuo y sociedad y la del alumno.

El perfil del nuevo docente, docente eficaz, facilitador, mediador, guía demanda ciertas competencias como, por ejemplo:

competente, responsable, profesional, agente de cambio, agente socializador, practicante, reflexivo, profesor investigador, intelectual, crítico, transformador, actualización y formación permanente de acuerdo a las necesidades de la escuela y sus alumnos, planificación del currículum que permita a sus alumnos adquirir conocimientos, enseñanzas y reforzamientos de valores, racionalización del tiempo de aprendizaje, etc.

Como asesor mediador y facilitador el profesor tiene el compromiso de fomentar el aprendizaje colaborativo, diseña y pone en prácticas actividades grupales de aprendizaje, facilitar la integración de grupos, facilitar roles diferentes entre los miembros del grupo para estimular el

desarrollo de habilidades, promover la retroalimentación y relacionar el aprendizaje dentro del planteo de soluciones con la realidad.

El profesor más allá de transmitir conocimiento debe provocar un cambio constructivista en el alumno, debe tomar en cuenta el nivel evolutivo del alumno y su nivel de aprendizaje, debe ser un observador de conductas cambiante del alumno para brindar su papel de asesor y mediador, debe promover la sensibilidad en el alumno para que desarrolle su capacidad de asombro y sea capaz de generar importantes cambios, debe incorporar actividades lúdicas y holísticas en la enseñanza aprendizaje de sus alumnos y como mediador despertar un sentimiento entremezclado de valores, como libertad, humildad, responsabilidad, amor y respeto por todos y todo. (Garza)

Se configura el rol de docente como un profesional de la educación con la capacidad para comprender, atender y resolver la complejidad de las situaciones escolares.

### **2.2.7. Recursos Tecnológicos**

Un recurso tecnológico, por lo tanto, es un medio que se vale de la tecnología para cumplir con su propósito. Los recursos tecnológicos pueden ser tangibles (como una computadora, una impresora u otra máquina) o intangibles (un sistema, una aplicación virtual).

Los recursos intangibles, también llamados transversales, tenemos que subrayar que son fundamentales para poder llevar a cabo el desarrollo de los sistemas existentes. De ahí que bajo dicha categoría se encuentren englobados tanto el personal que se encarga de acometer lo que son los

procesos técnicos como los usuarios que hacen uso de los diversos sistemas informáticos, entre otros.

En la actualidad, los recursos tecnológicos son una parte imprescindible en las instituciones educativas. Es que la tecnología se ha convertido en un aliado clave para la realización de todo tipo de tareas educativas.

Dentro de las aplicaciones que en la actualidad tienen los recursos tecnológicos destacaría el uso que se le dan dentro del ámbito educativo. De ahí que existan centros que se dan en llamar TIC, es decir, Centros de la Tecnología de la Información y la Comunicación.

Muchas son las ventajas que esos recursos tecnológicos ofrecen dentro del ámbito docente. No obstante, entre todas ellas se destacaría el hecho de que otorgan dinamismo a la hora de impartir las distintas materias y también que facilitan enormemente el aprendizaje de los alumnos. Y es que los estudiantes tienen a su disposición una amplia variedad de textos, vídeos y archivos audiovisuales que les ayudan a comprender y asimilar las distintas asignaturas.

De la misma manera, consiguen aprender de una manera mucho más atractiva, divertida y práctica. Lo que se traduce, por tanto, en una mejora incuestionable de sus resultados académicos.

La única desventaja que le achacan algunas personas a los recursos tecnológicos a la hora de aplicarlos y utilizarlos en colegios, institutos y universitarios, es que, en ocasiones, presentan fallos y errores que impiden que las clases se puedan desarrollar de la manera habitual.

Una institución educativa que cuenta con computadoras modernas, acceso a Internet de alta velocidad, redes informáticas internas y equipos multifunción estará en condiciones de competir con éxito en el campo académico.

En el hogar, los recursos tecnológicos pueden ser útiles para quienes tienen que realizar tareas académicas o para aquellos que desean trabajar en una oficina virtual o a distancia. No se requieren de grandes inversiones para contar con recursos tecnológicos básicos como una computadora con acceso a Internet, por ejemplo. A mayor inversión, mayor posibilidad de adquirir recursos de última generación y mejor calidad.

#### **2.2.8. Los recursos tecnológicos como herramienta de apoyo en la educación.**

Los recursos tecnológicos representan una herramienta, que contribuye al desarrollo del aprendizaje significativo, en tal sentido requiere de especial atención, toda vez que: “el estudiante relaciona el conocimiento nuevo con lo que ya sabe y lo incorpora a la estructura cognitiva para usarlo y adaptarlo al medio”. (Ausubel, 1983) citado en (Wikipedia, 2013).

Visto de este modo, el aprendizaje significativo, motiva al educando a ser activo y constructor de su propio aprendizaje.

Por lo tanto, los recursos tecnológicos, hoy en día, son el soporte en toda actividad educativa y, del trabajo docente cuando de construir aprendizaje significativo se trata.

Es necesario precisar que, en la actualidad el desarrollo y uso de recursos tecnológicos han producido cambios significativos en el ámbito

empresarial, cultural, pedagógico, sociales, siempre y cuando se le dé el uso respectivo. Si hacemos una comparación exhaustiva de la educación de tiempos remotos con la actualidad, podremos percibir que jóvenes de hoy en día están más involucrados con la tecnología y hay el desinterés de aprendizaje ante la utilización de recursos contemporáneos.

### **2.2.9. Uso de los recursos tecnológicos en la educación.**

El Informe Mundial sobre la Educación (1998) de la UNESCO expresa que las nuevas tecnologías constituyen un desafío a los conceptos tradicionales de enseñanza y aprendizaje, pues redefinen el modo en que profesores y alumnos acceden al conocimiento, y por ello tienen la capacidad de transformar radicalmente estos procesos.

Las TICs ofrecen un variado espectro de herramientas que pueden ayudar a transformar las clases actuales -centradas en el profesor, aisladas del entorno y limitadas al texto de clase- en entornos de conocimientos ricos, interactivos y centrados en el alumno. Para afrontar estos desafíos con éxito, las escuelas deben aprovechar las nuevas tecnologías y aplicarlas al aprendizaje.

Por otro lado, la UNESCO comparte los conocimientos respecto a las diversas formas en que la tecnología puede facilitar el acceso universal a la educación, reducir las diferencias en el aprendizaje, apoyar el desarrollo de los docentes, mejorar la calidad y la pertinencia del aprendizaje, reforzar la integración y perfeccionar la gestión y administración de la educación.

La Organización examina el mundo en busca de ejemplos exitosos de aplicación de las TIC a la labor pedagógica - ya sea en escuelas primarias



### **2.2.10. El avance de la educación con los recursos tecnológicos**

Los sistemas educativos enfrentan el desafío de transformar el plan de estudios y el proceso de enseñanza-aprendizaje para brindar a los alumnos las habilidades que les permitan funcionar de manera efectiva en este entorno dinámico, rico en información y en constante cambio.

El Ministerio de Educación (2008) manifiesta que: “La formación docente debe comprender dos grandes momentos de preparación cognitiva: Un momento de iniciación o apropiación personal, el cual busca que el docente apropie la tecnología para la productividad individual, y un segundo momento: de profundización o apropiación profesional, el cual busca que las competencias logradas en el momento de apropiación personal, sean transferidas a los procesos de enseñanza-aprendizaje, favoreciendo la generación de nuevas estrategias que modifican las prácticas en el acto educativo”.

Por otro lado, “en la formación docente, el nivel inicial comprende, el desarrollo de conocimientos y destrezas básicas que debe tener el docente con relación al uso del computador y, de las aplicaciones básicas instaladas (ofimática)”. (Ministerio de Educación, 2008)

Es decir, el profesor en el ejercicio de la docencia debe saber cómo organizar, almacenar y recuperar la información digital, así como preparar su material didáctico utilizando textos, gráficos y audiovisuales preparados en el ordenador.

### **2.2.11. Recursos didácticos**

Los recursos didácticos son aquellos instrumentos que facilitan al docente con la enseñanza-aprendizaje de sus educandos en la explicación de un tema específico promoviendo de tal manera habilidades, destrezas y conocimientos de manera individual y colectiva.

Menciona (Blanco Sanchez, 2012), citando a San Martín que, se puede entender como aquellos artefactos que, en unos casos utilizando las diferentes formas de representación simbólica y en otros como referentes directos (objeto), incorporados en estrategias de enseñanza, contribuyen a la construcción del conocimiento, aportando significaciones parciales de los conceptos curriculares. Pág. 6.

Al respecto (Grisolía, 2010) destaca que: Los Recursos Didácticos son todos aquellos medios empleados por el docente para apoyar, complementar, acompañar o evaluar el proceso educativo que dirige u orienta. Los Recursos Didácticos abarcan una amplísima variedad de técnicas, estrategias, instrumentos, materiales, etc., que van desde la pizarra y el marcador hasta los videos y el uso de Internet.

Es de vital importancia, pues permite alcanzar en mayor magnitud las actividades propuestas en base a la planeación docente, por ejemplo, la utilización de cuadros comparativos, mapas conceptuales, actividades prácticas, ensayos, resúmenes, líneas de tiempo.

A más de ello, facilitan la adquisición del aprendizaje, estimulan la imaginación y capacidad de abstracción del alumno, fomenta la participación activa, enriquece el vocabulario.

Cabe indicar que los docentes, son guías dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, y a su vez desempeñan un rol fundamental en la apropiación del conocimiento por parte de sus educandos, para lo cual deberían tener los conceptos claros de las temáticas tratadas en clase, y emplear el material didáctico adecuado.

Estos son quienes deben promover la creatividad en sus educandos, con miras de aprender las cosas, y buscar soluciones a las preguntas que ellos mismos se formulan de acuerdo al entorno. Es preciso que se complemente con una metodología estructurada, mismo que dé sentido al contenido, generando un concepto específico.

La finalidad del material didáctico es la siguiente, según (Blanco Sanchez, 2012):

1. Guiar las enseñanzas y apoyar al estudiante al entorno de lo que se quiere Educar.
2. Elevar la autoestima a los estudiantes en la clase.
3. Ejercer Habilidades y facilitar la percepción de los conocimientos.
4. Ahorrar energías para trasferir a los estudiantes a la visión de vidas y nociones.
5. Valorar y facilitar la procedencia para que se muestren las aptitudes y el desarrollo de prácticas reducidas, tal es la conducción de acompañamientos o la construcción de los mismos por parte de los estudiantes.

El alumno hoy en día es parte central de la enseñanza- aprendizaje, a través del tiempo se ha ido reformando la educación con el objetivo de lograr mejores resultados en el rendimiento de los mismos.

Lo anterior con el fin de que el estudiante realmente logre aprender y aplicar en su vida personal y laboral, y no solo para presentar un examen o pasar un curso, si no que vaya más allá usando la reflexión, aprendiendo a ser crítico, que investigue y que por supuesto proponga. (Jiménez Vega)

Cabe recalcar, que son los maestros quienes deben otorgar un valor único y elemental a la utilización de las TIC, puesto que no solo va a generar mejoras en la educación, sino que el mal uso de los mismos provocaría un desperdicio en la capacidad de transformar y fortalecer la calidad de la educación.

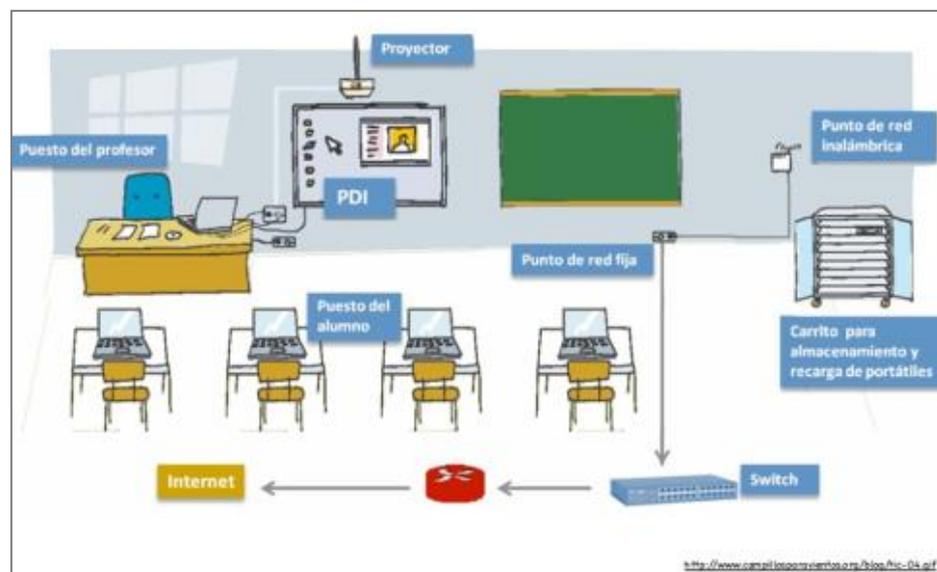
Para ello se debe hacer un seguimiento en la práctica de dichos recursos, ya que por sí solos no pueden fortalecer los conocimientos en diversas áreas interdisciplinarias, estos deben ir a la par con los contenidos adaptativos para que se pueda aprovechar el tiempo y generar mayor impacto en la educación, y de preferencia con contenidos creativos e innovadores.

### **Recursos tecnológicos tangibles**

Son aquellos recursos relacionados con la tecnología que son físicos, los puedes medir y contar. Es decir, estos pueden ser palpables como ejemplo las computadoras, las impresoras, teléfonos celulares, memorias USB, máquinas de producción, entre otras.

Así, entonces, es usual que se haga hincapié en los recursos tecnológicos tangibles (conjunto que nuclea a elementos como:

- Impresoras
- Videocámaras
- Reproductores de DVD
- Computadoras
- Pantallas táctiles
- Cámaras web por citar algunos...



### Recursos tecnológicos intangibles

A diferencia de los recursos tangibles estos no pueden verse, medirse ni contarse. Son informaciones o conocimientos relacionados con la tecnología que son inmateriales. Como por ejemplo sistemas, aplicaciones, antivirus, entre otros recursos necesarios pero invisibles.



## 2.2.12. Aprendizaje

Es una habilidad, una destreza y conocimiento que las personas adquieren en su diario vivir sus propias experiencias mediante la enseñanza, las personas día a día se nutren de nuevo conocimientos mentales que solo el ser humano lo puede adquirir, por eso se puede decir que es un aprendizaje significativo, ya que de esto los seres humanos somos diferentes de otras especies.

Para Vigotski el aprendizaje es una actividad social, y no sólo un proceso de realización individual; una actividad de producción y reproducción del conocimiento mediante la cual el estudiante asimila los modos sociales de actividad y de interacción, y más tarde, los fundamentos del conocimiento científico, bajo condiciones de orientación e interacción social. (Vigotski, pág. 1)

Es de tal forma que, el estudiante adquiere conocimientos y destrezas a lo largo de su vida, en un entorno donde intervienen las capacidades naturales, el nivel de madurez y el nivel de interacción con el medio.

### **2.2.13. Aprendizaje significativo**

El aprendizaje significativo es, según el teórico estadounidense David Ausubel, un tipo de aprendizaje en que un estudiante relaciona la información nueva con la que ya posee; reajustando y reconstruyendo ambas informaciones en este proceso. Dicho de otro modo, la estructura de los conocimientos previos condiciona los nuevos conocimientos y experiencias, y estos, a su vez, modifican y reestructuran aquellos. (Ausubel, s.f.)

Visto de este modo, el aprendizaje significativo, motiva al educando a ser activo y constructor de su propio aprendizaje manifestado a su vez de diferentes maneras de acuerdo al desenvolvimiento del alumno y su experiencia.

### **2.2.14. Teoría de aprendizaje significativo**

La teoría del aprendizaje significativo aborda todos y cada uno de los elementos, factores, condiciones y tipos que garantizan la adquisición, la asimilación y la retención del contenido que la Institución Educativa ofrece al estudiante, de modo que adquiera significado para el mismo.

El aprendizaje significativo es el proceso según el cual se relaciona un nuevo conocimiento o información con la estructura cognitiva del que aprende de forma no arbitraria y sustantiva. Ausubel (1976: 56) manifiesta:

Que el aprendizaje significativo presupone tanto que el alumno manifiesta una actitud hacia el aprendizaje significativo; es decir, una disposición para relacionar, no arbitraria, sino sustancialmente, el material, nuevo con su estructura cognoscitiva, como que el material que aprende es

potencialmente significativo para él, especialmente relacionable con su estructura de conocimiento, de modo intencional y no al pie de la letra.

En el aprendizaje significativo hay una interacción entre el nuevo conocimiento y el ya existente, en el cual ambos se modifican. En la medida en que el conocimiento sirve de base para la atribución de significados a la nueva información, los conocimientos se modifican, o sea, los conceptos van adquiriendo nuevos significados, tornándose más diferenciados, más estables.

La estructura cognitiva está constantemente reestructurándose durante el aprendizaje significativo. El proceso es dinámico, por consiguiente, el conocimiento va siendo construido. Asimismo, el aprendizaje significativo depende de dos factores principales que intervienen en el establecimiento de esta clase de relación, es decir, tanto la naturaleza del material que se va aprender como la de la estructura cognoscitiva del estudiante. Como también, establece las condiciones para el aprendizaje significativo. Según (Ausubel, (1976: 58).

#### **2.2.15. Tipos de aprendizaje significativo**

##### **Aprendizaje de representaciones**

Según Ausubel (1983), citado en (Slideshare, 2012) manifiesta que: El aprendizaje por representaciones es el más elemental y consiste en la atribución de significados a determinados símbolos que hacen referencia a (objetos, eventos, conceptos) y significan para el alumno”.

De allí que, el aprendizaje significativo, ocurre cuando el significado de la palabra es representado con el objeto por cuanto el estudiante logra asociar el símbolo y el objeto de estudio.

Es cuando el niño adquiere el vocabulario. Primero aprende palabras que representan objetos reales que tienen significado para él. Sin embargo, no los identifica como categorías.

### **Aprendizaje de conceptos**

El niño, a partir de experiencias concretas, comprende que la palabra “mamá” puede usarse también por otras personas refiriéndose a sus madres. También se presenta cuando los niños en edad preescolar se someten a contextos de aprendizaje por recepción o por descubrimiento y comprenden conceptos abstractos como “gobierno”, “país”, “mamífero”.

### **Aprendizaje de proposiciones**

Cuando conoce el significado de los conceptos, puede formar frases que contengan dos o más conceptos en donde afirme o niegue algo. Así, un concepto nuevo es asimilado al integrarlo en su estructura cognitiva con los conocimientos previos. Esta asimilación se da en los siguientes pasos:

Por diferenciación progresiva: cuando el concepto nuevo se subordina a conceptos más inclusores que el alumno ya conocía.

Por reconciliación integradora: cuando el concepto nuevo es de mayor grado de inclusión que los conceptos que el alumno ya conocía.

Ausubel concibe los conocimientos previos del alumno en términos de esquemas de conocimiento, los cuales consisten en la representación que

posee una persona en un momento determinado de su historia sobre una parcela de la realidad. Estos esquemas incluyen varios tipos de conocimiento sobre la realidad, como son: los hechos, sucesos, experiencias, anécdotas personales, actitudes, normas, etc.

#### **2.2.16. Ventajas del aprendizaje significativo.**

1. Produce una retención más duradera de la información.
2. Facilita la adquisición de nuevos conocimientos relacionados con los anteriores, de forma significativa, ya que al estar claros en la estructura cognitiva se facilita la retención del nuevo contenido.
3. La nueva información al ser relacionada con la anterior, es guardada en la memoria a largo plazo. Es activo, pues depende de la asimilación de las actividades de aprendizaje por parte del alumno.
4. Es personal, ya que la significación de aprendizaje depende los recursos cognitivos del estudiante.

### **2.3. Definición de términos básicos**

**Aprendizaje.** Es el proceso de adquisición de conocimientos, habilidades, valores y actitudes, posibilitado mediante el estudio, la enseñanza o la experiencia.

**Aprendizaje significativo.** Es el proceso por el cual un individuo elabora e internaliza conocimientos (haciendo referencia no solo a conocimientos, sino también a habilidades, destrezas, etc.) en base a experiencias anteriores relacionadas con sus propios intereses y necesidades.

**Contenidos Educativos.** Son los mensajes o los conocimientos provenientes de la cultura universal, seleccionados, organizados y dosificados en función a los objetivos e intenciones educacionales que el currículo prevé.

**Currículo.** Conjunto de experiencias de aprendizaje planificadas del estudiante que ocurren en una institución educativa

**Desempeño docente.** Es el conjunto de actividades educativas que el docente realiza en el contexto escolar, comprende desde el diseño cuidadoso de la preparación de clases, de la elaboración de sesión de aprendizaje, de la selección del material educativo, la conducción responsable del desarrollo de las clases, de la elaboración de las pruebas, la calificación de los trabajos, la realización de las tutorías, hasta la evaluación de los procesos de aprendizaje.

**Desarrollo de actividades de aprendizaje.** Es la realización de operaciones mentales internas que realiza un sujeto y que le ayuda a demostrar su capacidad para actuar y aprender a través de la puesta en práctica de las habilidades o estrategias cognitivas

**Desarrollo integral.** Explica el desarrollo sistemático, permanente y sostenido de la sociedad, hasta estándares de calidad.

**Desempeño actitudinal.** Desarrolla la actitud del docente a una actitud favorable para el mejor desempeño profesional y ser motivado, asertivo, equilibrado, empático, comunicativo, reflexivo y alta autoestima.

**Eficiencia.** Mejorar la enseñanza mediante la racionalización y mejor uso de los recursos y participación activa de los actores educativos.

**Estilo de enseñanza.** Es aquel modo particular que tiene el profesor de estructurar y ejecutar el proceso de enseñanza aprendizaje, de acuerdo con los objetivos que

se proponen y sus propias características personales y las que persiguen los educandos.

**Estrategia Educativa.** Conjunto de procedimientos conscientes y reflexivos que sigue un docente en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

**Evaluación Educativa.** Proceso evaluativo del proceso de enseñanza y aprendizaje puede ser antes, durante y después de este proceso. Participan los actores del proceso de enseñanza y aprendizaje: Estudiantes, profesores y miembros de la comunidad.

**Inteligencia emocional.** Es la capacidad de identificar nuestros propios sentimientos, conocimientos, motivaciones, regulaciones y los sentimientos de los demás. Es utilizar nuestras emociones de manera adecuada para lograr de nuestros propósitos y metas.

**Información.** Datos que tienen significado para determinados colectivos. La información resulta fundamental para las personas, ya que a partir del proceso cognitivo de la información que obtenemos continuamente con nuestros sentidos vamos tomando las decisiones que dan lugar a todas nuestras acciones.

**Material Educativo.** Medio de enseñanza que utilizan los docentes para presentar sus contenidos curriculares

**Medios de Aprendizaje.** Dispositivos y materiales de apoyo en el proceso de enseñanza y aprendizaje que permiten aproximar el objeto de estudio y aprendizaje y permiten fortalecer el vínculo entre el profesor y el estudiante. Para los constructivistas, la calidad de los medios de aprendizaje depende del acceso y la forma en que apoyan el logro del aprendizaje significativo.

**Metodología.** En un sentido lato, metodología significa estudio del método, ese método puede realizarse a dos niveles diferentes de ahí que el método tiene dos

acepciones principales, en uno de los casos se designa el estudio de los supuestos antológicos, lógicos, etc. Y en otros se alude al estudio de los métodos en sí.

**Métodos activos.** Aquellos que dan participación directa y dinámica a los educandos en su proceso de aprendizaje. Dan la oportunidad a los alumnos para la investigación y acción de sí mismo, poniendo en práctica sus habilidades físicas y mentales.

**Procedimiento didáctico.** Es una manera de desarrollar sistemáticamente un determinado método didáctico, siguiendo una perspectiva fundamentalmente lógica.

**Programación Curricular.** Diseño y desarrollo de los aspectos del currículo.

**Programa Educativo.** Organización de acciones vinculadas a un quehacer educativo especial, que se convierte en objetivo del proceso educativo, por ejemplo, en el Programa del vaso de leche el objetivo es contribuir en la mejora del desarrollo biopsicosocial de los niños del Perú. Los programas educativos son diversos.

**Recurso Tecnológico.** Un recurso tecnológico, por lo tanto, es un medio que se vale de la tecnología para cumplir con su propósito. Los recursos tecnológicos pueden ser tangibles (como una computadora, una impresora u otra máquina) o intangibles (un sistema, una aplicación virtual).

**Tecnología.** Conjunto de instrumentos, recursos técnicos o procedimientos empleados en un determinado campo o sector.

**Tecnología tangible.** Son aquellas tecnologías que pueden tocarse, tienen una estructura física visible y palpable. Estas tecnologías pierden valor desde el principio y tiende a depreciarse con su uso. Por ejemplo, una computadora, un televisor, un auto, etc.

**Tecnología intangible.** son tecnologías que no tienen soporte físico, en otras palabras, no pueden tocarse; a lo sumo pueden verse representaciones u observarse directamente sus resultados. Las tecnologías intangibles están basadas, principalmente, en la información y el conocimiento, por lo que su identificación y cuantificación es difícil. Además, las tecnologías intangibles suelen ganar valor a medida que son utilizadas, por lo que se exige una actualización constante de las mismas.

## **2.4. Formulación de Hipótesis**

### **2.4.1. Hipótesis general.**

Existe relación significativa entre los recursos tecnológicos y el aprendizaje significativo en estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa Emblemática “Daniel Alcides Carrión” de Chaupimarca - Pasco.

### **2.4.2. Hipótesis específicas.**

- a. Existe relación significativa entre los recursos tecnológicos tangibles con el aprendizaje significativo en estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa Emblemática “Daniel Alcides Carrión” de Chaupimarca - Pasco.
- b. Existe relación significativa entre los recursos tecnológicos intangibles con el aprendizaje significativo en estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa Emblemática “Daniel Alcides Carrión” de Chaupimarca - Pasco.

## 2.5. Identificación de Variables

### 2.5.1. Variable 1

Recursos tecnológicos

### 2.5.2. Variable 2

Aprendizaje significativo

## 2.6. Definición operacional de variables e indicadores

Variable	Dimensiones	Indicadores
Recursos tecnológicos	Tangible	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dispositivos tecnológicos</li><li>• Programas informáticos</li></ul>
	Intangible	<ul style="list-style-type: none"><li>• Internet y videos interactivos</li></ul>
Aprendizaje significativo	Aprendizaje de representaciones	<ul style="list-style-type: none"><li>• La atribución de significados a determinados símbolos.</li></ul>
	Aprendizaje de conceptos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aprendizaje por recepción o por descubrimiento y comprenden conceptos abstractos.</li></ul>
	Aprendizaje de proposiciones	<ul style="list-style-type: none"><li>• Formar frases que contengan dos o más conceptos en donde afirme o niegue algo.</li></ul>

## **CAPITULO III**

### **METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN**

#### **3.1. Tipo de investigación**

La presente investigación fue de tipo descriptiva ya que reseña rasgos, cualidades o atributos de la población objeto de estudio. Los estudios descriptivos buscan desarrollar una imagen o fiel representación (descripción) del fenómeno estudiado a partir de sus características. Miden variables o conceptos con el fin de especificar las propiedades importantes de comunidades, personas, grupos o fenómenos bajo análisis.

#### **3.2. Métodos de investigación**

El método empleado es descriptivo, ya que describe las variables en un solo momento y en un tiempo único. Sánchez, H y Reyes, C. (1998, p. 33) argumentan que la investigación descriptiva: "Consiste en describir, analizar e interpretar

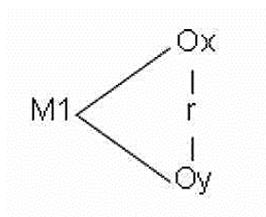
sistemáticamente un conjunto de hechos relacionados con otras variables tal como se da en el presente.

### 3.3. Diseño de investigación

El diseño de estudio empleado fue el no experimental, nivel de contraste descriptivo - correlacional, porque se pretendió relacionar variables, de corte Transversal (Mejía, 2008) porque se recolectaron los datos de la población en un solo momento.

Según Hernández et al. (2003), describen este estudio como “los estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que solo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos”. Además, según la dimensión cronológica, es una investigación descriptiva debido a que se ajusta a un diseño transeccionales o transversales, debido a que se encarga de recoger información en un momento único, se describe a la variable en ese mismo momento. Estos a su vez se clasifican en descriptivos, correlacionales o causales.

Esquema de la investigación correlacional:



M = muestra

Ox = recursos tecnológicos

Oy = Aprendizaje significativo

r = relación de variables.

### 3.4. Población y muestra

#### 3.4.1. Población

Según Oseda, (2008:120) “La población es el conjunto de individuos que comparten por lo menos una característica, sea una ciudadanía común, la calidad de ser miembros de una asociación voluntaria o de una raza, la matrícula en una misma universidad, o similares”. La población del presente estudio está conformada por los datos siguientes:

**Tabla 1**

*Matrícula por grado y sexo*

Matrícula por grado y sexo - 2018												
Nivel Secundaria	Total		1° Grado		2° Grado		3° Grado		4° Grado		5° Grado	
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
	572	536	89	95	137	130	120	84	111	107	115	120

**Fuente:** Padrón de Instituciones Educativas, Censo Escolar 2018

#### 3.4.2. Muestra

La muestra no es probabilística, sino intencional a criterio de los investigadores y está conformada por 20 estudiantes del cuarto grado “A”.

**Tabla 2**

*20 estudiantes del cuarto grado*

Sección	Hombre	Mujeres	Total
A	13	07	20

**Fuente:** Padrón de Instituciones Educativas, Censo Escolar 2018

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

Bernal (2000) considera que, “Un aspecto muy importante en el proceso de una investigación es el que tiene relación con la obtención de la información, pues de ello dependen la confiabilidad y validez del estudio. Estos datos o información que se recolectaron son el medio a través del cual se realizó la prueba de las hipótesis, se responden las preguntas de investigación y se logran los objetivos del estudio originados del problema de investigación” (p. 171). Esta etapa de la investigación también se le conoce como trabajo de campo.

Para ello se utilizó como técnica de recojo de datos el análisis de documentos (fuentes secundarias), que es una técnica basada en fichas bibliográficas que tienen como propósito analizar material impreso, utilizada para la elaboración del marco teórico del estudio. Luego tenemos la encuesta (fuente primaria) la misma que se fundamenta en el cuestionario o conjunto de preguntas preparadas con el propósito de obtener información de las personas o unidades muestrales.

#### Propiedades de los instrumentos

- La validez. Los instrumentos pasaron por un proceso de validez de contenido para mayor efectividad y medir lo que nos hemos propuesto.

- La confiabilidad. Para la prueba que trata sobre el aprendizaje significativo se utilizó el coeficiente Alfa de Cronbach por tener respuestas politómicas. La confiabilidad permitió al investigador la confianza que estos instrumentos permitan medir la apreciación de los estudiantes respecto a las variables en estudio.

### **3.6. Técnicas de procesamiento y análisis de datos**

- Los datos recolectados fueron tabulados empleando las técnicas de marcas.

- Se utilizó la herramienta de Office Excel y el SPSS Programa Estadístico.
- Los datos fueron procesados empleando las técnicas estadísticas.

### **3.7. Tratamiento estadístico**

Se empleó el paquete estadístico SPSS v24 y el programa Microsoft Excel 2016. Los métodos utilizados para el procesamiento de los resultados obtenidos a través de los diferentes instrumentos de recojo de datos, así como para su interpretación posterior, han sido el de análisis y síntesis, que permitió una mejor definición de los componentes individuales del fenómeno estudiado; y el de deducción - Inducción, que permitió comprobar a través de las hipótesis determinadas el comportamiento de los indicadores de la realidad estudiada.

### **3.8. Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación**

Con la selección y validez se determina la revisión de la presentación del contenido, el contraste de los indicadores con los ítems que miden las variables correspondientes. Hernández, S. (2006) expresó la validez como el grado de precisión con el que el test utilizado mide realmente lo que está destinado medir. Lo expresado anteriormente define la validación de los instrumentos, como la determinación de la capacidad de los instrumentos para medir las cualidades para lo cual fueron contruidos.

Los instrumentos de medición utilizados (cuestionario, pruebas escritas) fueron validados mediante el procedimiento conocido como juicio de expertos. A los expertos se les suministró los instrumentos (matriz) de validación donde se evaluó la coherencia entre los reactivos, las variables, las dimensiones y los indicadores, presentadas en la matriz de operacionalización de las variables, así

como los aspectos relacionados con la calidad técnica del lenguaje (claridad de las preguntas y la redacción).

La validación del instrumento se realizó en base al marco teórico, considerándose la categoría de “validez de contenido”. Se utilizó el procedimiento de juicio de expertos calificados quienes determinaron el coeficiente de confiabilidad a partir del análisis y evaluación de los ítems del respectivo instrumento.

A los expertos se les entregó un formato pidiéndosele que evaluara el instrumento en su totalidad. Para este efecto, se les pidió que emitieran su opinión sobre diversos aspectos como:

Claridad, Objetividad, Actualidad, Organización, Suficiencia, Intencionalidad, Consistencia, Coherencia y Metodología.

De los resultados procesados podemos concluir que el cuestionario es válido, sobre los recursos tecnológicos tiene un promedio de 92%

**Tabla 3**

*Opinión de expertos para la validación sobre recursos tecnológicos*

<b>Indicadores</b>	<b>CRITERIOS</b>	<b>Ex1</b>	<b>Ex2</b>	<b>Ex3</b>
Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado.	93	92	91
Objetividad	Está expresado en conductas observables.	92	91	92
Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.	94	93	90
Organización	Existe una organización lógica.	90	92	91
Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.	92	89	90
Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos de la metodología basada en la resolución de problemas contextualizados.	93	91	90
Consistencia	Basado en aspectos teórico científicos.	92	90	92
Coherencia	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.	91	91	92

Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.	92	90	91
Oportunidad	el momento oportuno o más adecuado.	91	90	90
<b>Totales</b>		92	91	92

**Fuente:** Informes de expertos sobre validez y aplicabilidad del instrumento.

La validez de expertos para la prueba es del 92% lo que significa que se debe aplicar este instrumento. Cabanillas, G., (2004) propuso el siguiente cuadro de valoración acerca de los instrumentos, en el cual pudimos obtener el nivel de validez de los instrumentos empleado en esta investigación.

**Tabla 4**

*Cuadro de valores de los niveles de validez*

Valores	Niveles de validez
0,81 a 1,00	Muy Alta confiabilidad
0,61 a 0,80	Alta confiabilidad
0,41 a 0,60	Moderada confiabilidad
0,21 a 0,40	Baja confiabilidad
0,01 a 0,20	Muy Baja

**Fuente:** Cabanillas, G., (2004, p. 76)

Confiabilidad del instrumento aplicado

$$\alpha = \frac{K}{K - 1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i}{S_t} \right]$$

Dónde:

$\alpha$  = Alfa de Cronbach

$K$  = Numero de ítems del instrumento

$S_i$  = Varianza de cada ítem

$S_t$  = Varianza Total

Para la validación del cuestionario recursos tecnológicos se utilizó el Alfa de Cronbach el cual arrojó el siguiente resultado:

### Tabla 5

#### *Confiabilidad del cuestionario*

Estadísticos de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	Nº de elementos
0,923	20

**Fuente:** Datos de la investigación

Opinión de aplicabilidad: Los instrumentos son aplicables y pertinentes; cuentan con un valor de 0.923 y es muy alta confiabilidad de acuerdo a este cuadro de valoración.

### 3.9. Orientación ética

Todos los datos obtenidos del presente trabajo de investigación son datos reales de la institución educativa, sin alterar su resultado, manteniendo así la confiabilidad de estos.

Todos los procedimientos realizados durante la investigación sobre el uso de los recursos tecnológicos en el aprendizaje significativo son realizados con la más

estricta confiabilidad ya que el docente que labora en la asignatura respeta los protocolos que se realizan durante las clases.

## **CAPITULO IV**

### **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

#### **4.1. Descripción del trabajo de campo**

El trabajo de campo del trabajo de investigación se aplicó la estadística descriptiva es el proceso de recolectar, agrupar y presentar datos de una manera tal que describa fácil y rápidamente dichos datos”. Para ello, se emplearon las medidas de tendencia central y de dispersión. Luego de la recolección de datos, se procederá al procesamiento de la información, con la elaboración de tablas y gráficos estadísticos, se elaboraron tablas con los datos de las variables, las tablas les permiten presentar una gran cantidad de información con el fin de que sus datos sean más fáciles de comprender. El número de variables determina el número de dimensiones de una tabla, las gráficas, incluidos conceptualmente permiten mostrar la relación entre las variables.

## 4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultado

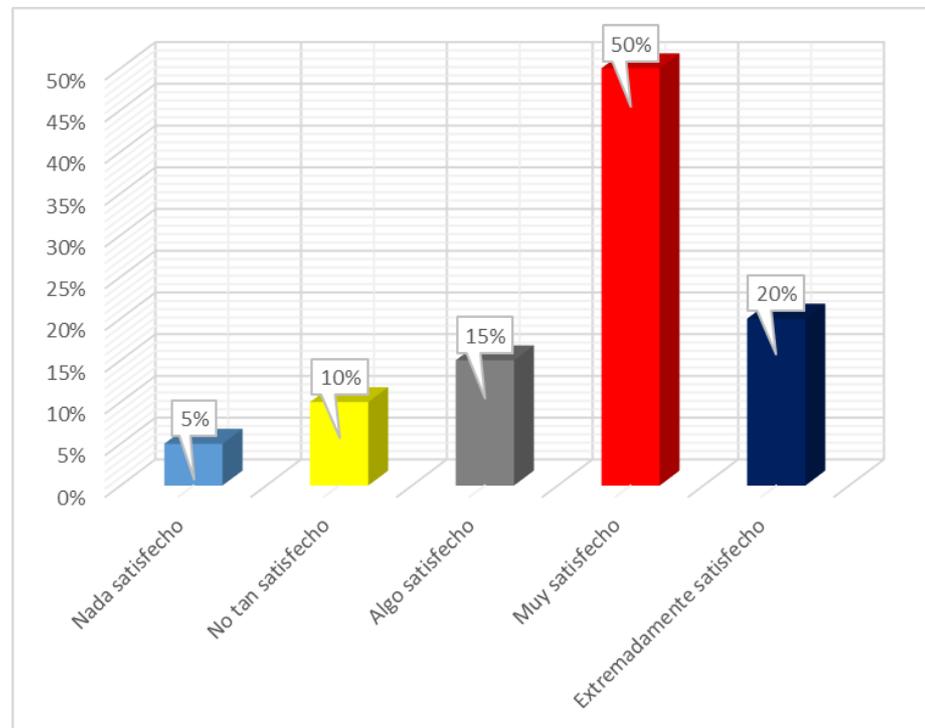
Los resultados del análisis descriptivo:

**Tabla 6**

*Uso de los Recursos tecnológicos en el aprendizaje significativo*

Respuesta	Frecuencia	%
Nada satisfecho	1	5%
No tan satisfecho	2	10%
Algo satisfecho	3	15%
Muy satisfecho	10	50%
Extremadamente satisfecho	4	20%
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

**Gráfico 1**



**Interpretación:** Los resultados obtenidos demuestran que el 20% de los estudiantes está extremadamente satisfecho con el uso de los recursos tecnológicos; el 50%

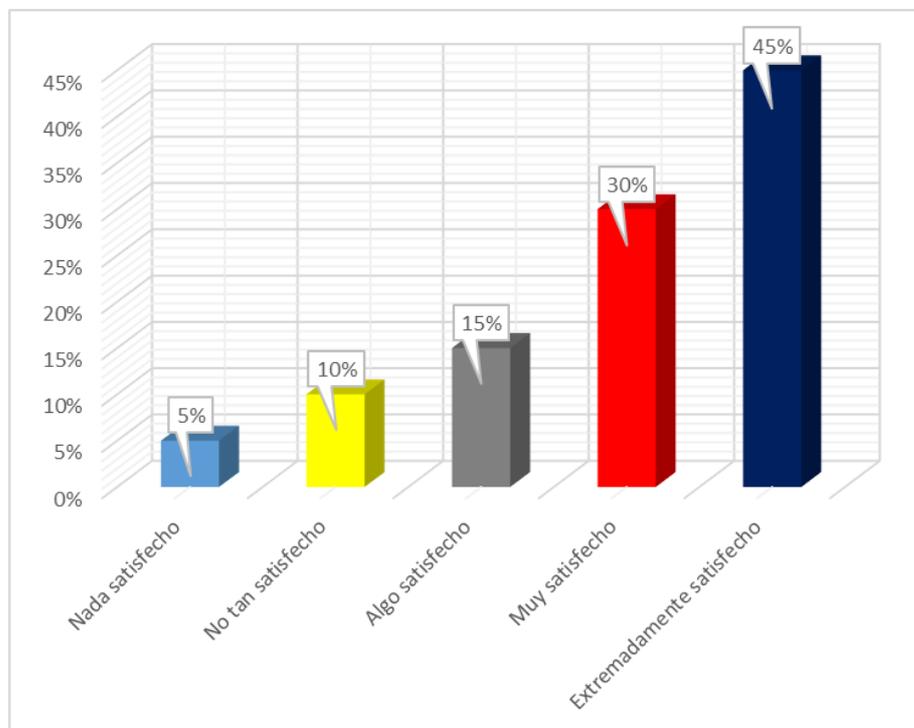
está muy satisfecho, el 15% algo satisfecho, el 10% no tan satisfecho y el 5% nada satisfecho.

**Tabla 7**

*Uso de los Recursos tecnológicos tangibles en el aprendizaje significativo*

<b>Respuesta</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Nada satisfecho	1	5%
No tan satisfecho	2	10%
Algo satisfecho	3	15%
Muy satisfecho	6	30%
Extremadamente satisfecho	9	45%
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

**Grafico 2**



**Interpretación:** Los resultados obtenidos demuestran que el 45% de los estudiantes está extremadamente satisfecho con el uso de los recursos tecnológicos; el 30%

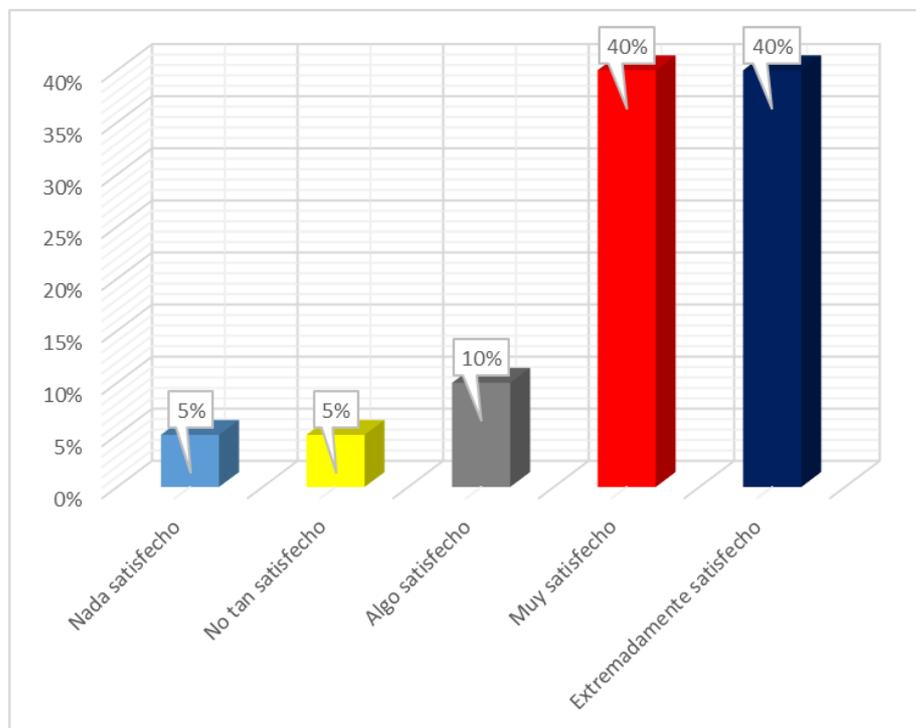
está muy satisfecho, el 15% algo satisfecho, el 10% no tan satisfecho y el 5% nada satisfecho.

**Tabla 8**

*Uso de los recursos tecnológicos intangibles en el aprendizaje significativo*

Respuesta	Frecuencia	%
Nada satisfecho	1	5%
No tan satisfecho	1	5%
Algo satisfecho	2	10%
Muy satisfecho	8	40%
Extremadamente satisfecho	8	40%
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

**Grafico 3**



**Interpretación:** Los resultados obtenidos demuestran que el 40% de los estudiantes está extremadamente satisfecho con el uso de los recursos tecnológicos; el 40%

está muy satisfecho, el 10% algo satisfecho, el 5% no tan satisfecho y el 5% nada satisfecho.

#### **4.3. Prueba de hipótesis**

El estudio se enmarca dentro de una investigación de carácter descriptivo. En estas investigaciones, Danhke (1980), citado en Hernández S. (2006), señala que los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos o comunidades o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Los estudios descriptivos permiten medir y describir la información, su posterior análisis e interpretación sistemática de las características del fenómeno estudiado con base en la realidad del ambiente planteado.

Asimismo, se definió como una investigación de tipo correlacional, a tal efecto Ary (1994), la define como un tipo de investigación descriptiva que se usa comúnmente y que trata de determinar el grado de relación existente entre las variables. Permiten indagar hasta qué punto las alteraciones de una variable dependen de las alteraciones de la otra.

Dentro de este orden de ideas, Hernández S. (2006) señala que la utilidad de los estudios correlacionales es saber cómo se puede comportar una variable o concepto al conocer el comportamiento de otras variables relacionadas.

#### **Hipótesis general**

H<sub>1</sub>: Existe relación significativa entre los recursos tecnológicos con el aprendizaje significativo en estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa Emblemática “Daniel Alcides Carrión” de Chaupimarca - Pasco.

H<sub>0</sub>: No existe relación significativa entre los recursos tecnológicos con el aprendizaje significativo en estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa Emblemática “Daniel Alcides Carrión” de Chaupimarca - Pasco.

Para la muestra compuesta por 20 estudiantes y de acuerdo a las características observadas se determinó la utilización de la prueba Rho de Spearman, para comprobar la relación existente entre los recursos tecnológicos y el aprendizaje significativo de los estudiantes, reflejado en el promedio de notas (Teórico y práctico).

Valor de significancia:  $\alpha = 0,05$

Regla de decisión: Si:  $p < \alpha$  se rechaza la Hipótesis nula

Si:  $p > \alpha$  se acepta la hipótesis nula

**Tabla 9**

*Correlación de la hipótesis general*

			Recursos tecnológicos	Aprendizaje significativo
Rho de Spearman	Recursos tecnológicos	Coefficiente de correlación	1,000	0,751**
		Sig. (bilateral)	.	0,000
	N		20	20
	Aprendizaje significativo	Coefficiente de correlación	0,751**	1,000
		Sig. (bilateral)	0,000	
	N		20	20

\*\* . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

### **Grado de relación entre las variables**

Los valores obtenidos del Coeficiente de Correlación de Spearman calculados con el SPSS, dando un valor  $r = 0,751$  lo que significa una relación positiva entre las variables en estudio.

### **Contrastación de la Hipótesis**

De igual modo se puede decir que  $p < 0,05$  y como  $p$  de acuerdo al valor calculado con el SPSS es Sig. (Bilateral)= 0,000, también se rechaza la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna.

### **Conclusión**

A partir de los resultados obtenidos, se puede afirmar que existe relación significativa entre los recursos tecnológicos y el aprendizaje significativo de los estudiantes de la Institución Educativa Emblemática “Daniel Alcides Carrión” de Chaupimarca.

#### **4.4. Discusión de resultados**

Se confirma nuestra hipótesis general de que existe relación directa y significativa entre los recursos tecnológicos y el aprendizaje significativo en estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa Emblemática “Daniel Alcides Carrión” de Chaupimarca - Pasco, la cual, si comparamos los resultados con la investigación de Cabañas J., y Ojeda Y., (2010) en su investigación Aulas Virtuales como herramientas de apoyo en la educación, exponen que el aprendizaje colaborativo con el uso de las tecnologías de la información, en los centros de recursos tecnológicos – aulas interactivas, el aprendizaje es óptimo

siempre y cuando el docente y el docente puedan manejar y utilizar el soporte virtual y multimedia.

De acuerdo a lo investigado, ellos indican que la teoría de una clase no es suficiente para decir que el tema ha sido aprendido. Aprendizaje involucra aplicación de los conocimientos, experimentación y demostración; esto ratifica mediante los resultados de las pruebas estadísticas realizadas.

## CONCLUSIONES

- Como conclusión general y con los resultados obtenidos se puede afirmar que existe relación directa y significativa entre los recursos tecnológicos y el aprendizaje significativo en estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa Emblemática “Daniel Alcides Carrión” de Chaupimarca - Pasco.
- A partir de los resultados obtenidos, se concluye que existe relación entre los recursos tecnológicos tangibles en el aprendizaje significativo en estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa Emblemática “Daniel Alcides Carrión” de Chaupimarca - Pasco.
- Se concluye que existe relación significativa entre los recursos tecnológicos intangibles en el aprendizaje significativo en estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa Emblemática “Daniel Alcides Carrión” de Chaupimarca - Pasco.

## **RECOMENDACIONES**

- Diseñar programas educativos para los estudiantes que tienen regular rendimiento académico con participación y como facilitadores.
- Sugerimos que los docentes incentiven y se involucren sobre el uso de recursos tecnológicos en las diferentes actividades académicas planificadas, ejecutadas y evaluadas.
- Desarrollar charlas sobre planificación y organización del tiempo, utilización de recursos tecnológicos tangibles e intangibles; por parte de profesionales del área tecnológico, dirigido a docentes y estudiantes.
- Continuar desarrollando investigaciones dirigidas a conocer las diferentes variables que puedan estar relacionadas a los recursos tecnológicos y el aprendizaje significativo en los estudiantes, por lo que se debe mantener o mejorar esta investigación.

## BIBLIOGRAFÍA

- Adell, J.S., Llopis, M.A.N., Esteve, M.F.M. y Valdeolivas, N.M.G. (2019). El debate sobre el pensamiento computacional en educación. RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 22(1), 171-186. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.22.1.22303>
- Alvarado, O. (1996). Gerencia educativa, y oportunidades y Desafíos. Editorial ediciones valerianas. Trujillo Perú.
- Ausubel, D. (s.f.). Wikipedia. Recuperado el 2018, de [https://es.wikipedia.org/wiki/Aprendizaje\\_significativo](https://es.wikipedia.org/wiki/Aprendizaje_significativo)
- Bochardt, M. y Roggi, I. (2017). Ciencias de la computación en los sistemas educativos de América Latina. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación IPE-Unesco. Recuperado de <https://bit.ly/2tTAwK7>
- Brito, A. (2015). Nuevas coordenadas para la alfabetización: debates, tensiones y desafíos en el escenario de la cultura digital. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación IPE-Unesco. Recuperado de <https://bit.ly/2tWW2gQ>
- Bueno, E. (1999). La gestión del conocimiento: nuevos perfiles profesionales. Extraído el, 9.
- Bunge, M. (1995). La Investigación Científica. 3era Edición. Editorial Azul. Barcelona.
- Cabero, J. (2004). Reflexiones sobre la brecha digital y la educación. Soto, F.
- Cepal (2018). América Latina y el Caribe: Perfil Regional Socio-Demográfico. En CEPALSTAT | Bases de Datos y Publicaciones Estadísticas. Recuperado de <https://bit.ly/2vn6YTL>

- Claro, M. (2010). La incorporación de tecnologías digitales en educación. Modelos de identificación de buenas prácticas. Santiago de Chile: CEPAL y Naciones Unidas. Recuperado de <https://bit.ly/2rchOK7>
- Cobo, C. (2016). La innovación pendiente. Fundación Ceibal. Recuperado de <https://bit.ly/2yIpSek>
- Coll, C., y otros (1999). "El constructivismo en el aula". Barcelona - España, editorial Graó, novena edición,
- Cordero, Z. R. V. (2009). La investigación aplicada: una forma de conocer las realidades con evidencia científica. Revista Educación, 33(1), 155-165.
- García Barrera, A. (2016). Evaluación de recursos tecnológicos didácticos mediante rúbricas. REDALYC. Recuperado el 2018, de <http://www.redalyc.org/html/547/54745362013/>
- Guerra, M. y Jordán, V. (2010). Políticas públicas de Sociedad de la Información en América Latina: ¿una misma visión? Santiago de Chile: CEPAL y Naciones Unidas. Recuperado de <https://bit.ly/2TD7Za0>
- Díaz B., y otros. "Estrategias docentes para un aprendizaje significativo". México: McGraw - Hill interamericana editores, 1999.
- Díaz B. y Martins P. Estrategias de Enseñanza Aprendizaje. Instituto Interamericano de Cooperación. Costa Rica.1992.
- Delgado, K., y otros (1998). "Evaluación y calidad de la educación". Cooperativa Editorial Magisterio, Colombia,
- Gammace, P. (2000). "El profesor y el alumno. Aspectos psicosociales". Editorial Marova, S.L.
- Hernández, F. (1998). "Metodología de estudio, ¿Cómo estudiar con rapidez y eficacia? Lima - Ediciones Inti.

- Hernández R. Fernández C. y Baptista L. (1999). Metodología de la Investigación. Ed. Nemos. Colombia.
- Rodríguez, J. (2004): Tecnología, educación y diversidad: retos y realidades de la inclusión digital, Murcia, Consejería de Educación y Cultura, 23-42.
- Hernández, R. y otros. (2014). Metodología de la Investigación. 4ta Edición.
- Ministerio de educación del Perú (2017). Diseño Curricular Nacional. Lima- Perú
- Rodríguez, O. y Salazar, M. (2005; 32). Informática y Software Educativo, Editorial Pedagógico San Marcos Lima Perú.
- Hernández, R. y colaboradores (2009). Metodología de la investigación. México. Edic. McGraw Hill.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2015). Metodología de la investigación. México: Editorial Mc Graw Hill.
- Holtz-Bonneau, F. (1986). La imagen y el ordenador: Ensayo sobre la imaginaria informática. Tecnos.
- Lepeley, M. (2009). metodología de la investigación. México. Edic. McGrawHill
- Montenegro (2010) "Uso de la Informática Educativa" Universidad Pedagógica de la Habana "E.J. Varona. Habana Cuba.
- Longoria, J. (2003), en su trabajo: "La educación en línea: El uso de la tecnología informática y comunicación en el proceso de enseñanza aprendizaje", en la Universidad Autónoma del Carmen. Campeche México
- Medina, D. (2010). Marco metodológico para la mejora de la eficiencia de usos de los procesos de Software, Universidad Carlos de Madrid España
- Orlich, D. (1994). Técnicas de enseñanza. Modernización en el aprendizaje. México Noriega edil. Pg.51.

- Piaget, J. (1965: 28): "El recurso de la experiencia y la acción, de una manera general, la Pedagogía llamada Activa.
- Rojano, T. (2003), "Incorporación de entornos tecnológicos de aprendizaje a la cultura escolar: proyecto de innovación educativa en matemáticas y ciencias en escuelas secundarias públicas de México". Distrito Federal México.
- Tamayo, M. (2004) Diccionario de investigación científica. México. Editorial. Trillas.
- Kerlinger, F. N., & Lee, H. B. (2002). Investigación del comportamiento (No. 300.18 K4). México City, México: McGraw-Hill.
- Kim, L. (2001). La dinámica del aprendizaje tecnológico en la industrialización. Seúl, Edit. Universidad de Korea.
- Lewis (2001). Los discursos sobre las nuevas tecnologías en contextos educativos: ¿Qué hay de nuevo en las nuevas tecnologías? Disponible en <http://www.rieoei.org/deloslectores/1637Teske.pdf> Consultado en 26/01/2014
- Lozano, A. (2004). Comunidades de aprendizaje en red: diseño de un proyecto de entorno colaborativo. Revista Electrónica de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información. N° 5 (1). <http://redie.uabc.mx/vol1no1/contenido-editorial.html>.
- Martínez M. (2005). Diseño de un entorno colaborativo y su aplicación a plataformas de aprendizaje. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=20135>
- Martínez, F., & Prendes, M. P. (2004). Nuevas tecnologías y educación. Madrid España: Editorial.
- Moreno Luzón, M. D., & Peris Bonet, F. J. (1999). Gestión de la calidad y aprendizaje organizativo. Congreso Iberoamericano: Inteligencia Empresarial. La gestión del conocimiento en la empresa.

- Robles, G., González Barahona, J. M., & de las Heras Quirós, P. (2008). Experiencia de uso de blogs en e-learning. RELADA, 2(2), 77-83.
- Román, P. M, Diez, L. E. (2000). Aprendizaje y Curriculum. Ed. Novedades Educativas. México.
- Tapia, J (1991). Motivación y aprendizaje en la enseñanza secundaria. Santillana. Madrid.
- Uñantes, G., Reynoso, E. y Brescia, M., (2001). E-learning: cambiando paradigmas en capacitación. Universidad Nacional del Comague. Facultad de derecho y ciencias sociales. <http://www.uncoma.edu.ar/>
- Kerlinger F. (1988). Investigación del Comportamiento Técnicas y Métodos. Ed. Interamericana. México.
- Manrique, L. (2003) “Desafíos de la nueva educación: el maestro de la excelencia”. Lima.
- Meza, A. (2014). Estrategias de aprendizaje. Definiciones, clasificaciones e instrumentos de medición. Recuperado el 2018, de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5475212.pdf>
- Ministerio de Educación Perú (2015). “Diseño Curricular Nacional de la Educación Básica regular”. Lima.
- Ministerio de Educación Perú (2013). “Manual para docentes de educación secundaria”. Lima - Perú: Decisión Gráfica,
- Oseña D. (2015). “Estadística Aplicada a la Educación”, Editorial San Marcos, Lima, Perú.
- Palacios L., “Cómo planificar la enseñanza aprendizaje en la Escuela Nueva”. Lima-Perú: Editorial Coveñas, 2000.

- Perez Perez, J., & Parrales Zambrano, A. (2017). Los recursos didácticos digitales en la calidad del aprendizaje significativo en el área de matemática. Proyecto de tesis, Universidad de Guayaquil, Guayaquil. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/27349/1/BFILO-PD-INF25-17-338.pdf>
- Román, M., “Aprendizaje y Currículo. Didáctica socio - cognitiva aplicada. Madrid - España: Editorial EOS, 1999-
- Torrance P., y Mayers, S., “La enseñanza educativa” México: Mc Graw - Hill interamericana editores.
- Vigotski, L. S. (s.f.). Su concepción del aprendizaje y de la enseñanza. CEPES - Universidad de la Habana. Recuperado el julio de 2018, de [http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-temprana/articulo.\\_vigostki.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-temprana/articulo._vigostki.pdf)
- Villacreses Veliz, E., Lucio Pillasagua, A., & Romero Yela, C. (2016). Los Recursos didácticos y el aprendizaje significativo. Tesis doctoral, Manabí. Obtenido de <http://www.itsup.edu.ec/myjournal/index.php/sinapsis/article/view/94/89>

## **ANEXOS**

## Anexo 01

### Matriz de consistencia

**Título:** Recursos tecnológicos y aprendizaje significativo en estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa Emblemática “Daniel Alcides Carrión” de Chaupimarca – Pasco.

<b>Problema</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Hipótesis</b>	<b>Variables</b>	<b>Metodología</b>
<b>Problema General</b>	<b>Objetivo General</b>	<b>Hipótesis General</b>		
¿Los recursos tecnológicos tienen relación con el aprendizaje significativo en estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa Emblemática “Daniel Alcides Carrión” de Chaupimarca - Pasco?	Determinar si existe relación entre los recursos tecnológicos y el aprendizaje significativo en estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa Emblemática “Daniel Alcides Carrión” de Chaupimarca - Pasco.	Existe relación significativa entre los recursos tecnológicos y el aprendizaje significativo en estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa Emblemática “Daniel Alcides Carrión” de Chaupimarca - Pasco.	<b>V. 1</b> Recursos tecnológicos  <b>V. 2</b> Aprendizaje significativo	<b>Tipo</b> Descriptivo - correlacional  <b>Método</b> Descriptivo  <b>Diseño</b> No experimental Correlacional
<b>Problema Específicos</b>	<b>Objetivos Específicos</b>	<b>Hipótesis Especificas</b>		
a) ¿Los recursos tecnológicos tangibles tienen relación con el aprendizaje significativo en estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa Emblemática “Daniel Alcides	a) Determinar si existe relación entre los recursos tecnológicos tangibles y el aprendizaje significativo en estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa Emblemática “Daniel	a) Existe relación significativa entre los recursos tecnológicos tangibles con el aprendizaje significativo en estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa Emblemática		

<p>Carrión” de Chaupimarca - Pasco?</p> <p>b) ¿Los recursos tecnológicos intangibles tienen relación con el aprendizaje significativo en estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa Emblemática “Daniel Alcides Carrión” de Chaupimarca - Pasco?</p>	<p>Alcides Carrión” de Chaupimarca - Pasco.</p> <p>b) Determinar si existe relación entre los recursos tecnológicos intangibles y el aprendizaje significativo en estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa Emblemática “Daniel Alcides Carrión” de Chaupimarca - Pasco.</p>	<p>“Daniel Alcides Carrión” de Chaupimarca - Pasco.</p> <p>b) Existe relación significativa entre los recursos tecnológicos intangibles con el aprendizaje significativo en estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa Emblemática “Daniel Alcides Carrión” de Chaupimarca - Pasco.</p>		
--	---	---	--	--

## Anexo 02

### Encuestas dirigido a los estudiantes

**Tema:** Los recursos tecnológicos en el aprendizaje significativo.

**Instrucciones:** Marque con un aspa (X)

ASPECTOS A EVALUAR	Nada satisfecho	No tan satisfecho	Algo satisfecho	Muy satisfecho	Extremadamente satisfecho
1. ¿Considera que el docente imparte su clase de forma dinámica?					
2. ¿Cree que aprender computación es importante?					
3. ¿Considera que las clases de computación impartidas por el docente, son innovadoras y participativas?					
4. ¿El docente utiliza recursos tecnológicos como apoyo didáctico en los procesos de enseñanza?					
5. ¿Considera importante que los docentes implementen el uso de los recursos tecnológicos en las clases?					
6. ¿Utilizas la computadora u otras tecnologías cuando realizas trabajos en clase?					
7. ¿Es usted hábil para utilizar los recursos tecnológicos de ahora?					
8. ¿Son monótonas las metodologías y recursos que emplea el docente?					
9. ¿Considera que el uso de los recursos tecnológicos promueve el aprendizaje y enseñanza diferente al sistema tradicional?					
10. ¿Está de acuerdo el implementar y hacer uso de un software en clase?					