



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA

UNAN - MANAGUA

**FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA DE CHONTALES**  
**“CORNELIO SILVA ARGÜELLO”**

Incidencia del uso de las herramientas tecnológicas y el aprendizaje constructivista en el proceso de formación académica en estudiantes de educación superior.

Br. Keren Patricia Urbina Alcocer, Br. Uriel Enrique Aragón

Departamento de Ciencias de la Educación y Humanidades

Lic., Ciencias Sociales

Seminario de Graduación

Lic. Oscar Arístides Alonso Castilla.

26 de enero de 2023

---



## ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. JUSTIFICACIÓN.....	2
III. OBJETIVOS .....	4
<b>3.1. Objetivo general.....</b>	<b>4</b>
<b>3.2. Objetivos específicos .....</b>	<b>4</b>
IV. DESARROLLO DEL SUB TEMA.....	5
<b>4.1. Herramientas tecnológicas .....</b>	<b>5</b>
4.1.2. Clasificación de las herramientas tecnológicas .....	8
4.1.3. Software .....	9
4.1.4. Tipos de software .....	10
4.1.5. Uso de las herramientas tecnológicas .....	11
4.1.6. Implementación de las herramientas tecnológicas .....	13
4.1.7. Interacción con las Herramientas Tecnológicas.....	14
<b>4.2. Aprendizaje Constructivista .....</b>	<b>15</b>
4.2.1 Definición de constructivismo .....	15
4.2.2. Importancia del constructivismo .....	16
4.2.3. Teoría del Constructivismo: posicionamiento Teórico. ....	17
4.2.4. Beneficios del aprendizaje constructivista con relación a la investigación....	19
4.2.5. Influencia de la teoría constructivismo en otros autores .....	20
4.2.6. Modelos Constructivistas y las Herramientas Tecnológicas .....	21
4.2.7. Enfoque del Constructivismo en Relación a las Herramientas Tecnológicas	22
<b>4.3. Proceso de Formación Académica.....</b>	<b>25</b>
4.3.1. Formación académica concepto según actores.....	25

4.3.2. Importancia de la Formación Académica.....	26
<b>4.3.3. Ambientes de Aprendizajes.....</b>	<b>28</b>
V. CONCLUSIONES .....	31
VI. BIBLIOGRAFÍA.....	33
VII. ANEXOS.....	37

## **Tema General**

“Actores sociales y desarrollo comunitario-formación y actualización del profesorado”

## **Tema Delimitado**

Incidencia del uso de las herramientas tecnológicas y el aprendizaje constructivista en el proceso de formación académica en estudiantes de educación superior.

## **DEDICATORIA**

La presente investigación documental la dedicamos primeramente a Dios nuestro padre celestial, por darnos el entendimiento, sabiduría y perseverancia en la culminación de nuestros estudios.

A nuestras familias por brindarnos amor y apoyo incondicional durante estos 5 años de carrera profesional.

A nuestra Alma Mater UNAN-FAREM-CHONTALES, por brindarnos un espacio educativo eficaz.

Br. Keren Patricia Urbina Alcocer.

Br. Uriel Enrique Aragón.

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradecemos primeramente a Dios padre celestial por habernos dado sabiduría, perseverancia para alcanzar la meta final de nuestra carrera.

A nuestras familias, que siempre nos brindado su apoyo incondicional para poder cumplir todos nuestros objetivos personales y académicos. Son quienes nos han impulsado siempre a perseguir nuestras metas.

También a nuestro tutor Lic. Oscar Arístides Alonso Castilla,

“Le agradecemos su dedicación y paciencia, sin sus palabras y correcciones precisas no hubiésemos podido lograr llegar a esta instancia tan anhelada. Gracias por su guía y todos sus consejos, los llevaremos grabados para siempre en la memoria en nuestro futuro profesional”.

A todos nuestros docentes que han sido parte de nuestro camino universitario, les queremos agradecer por transmitirnos los conocimientos necesarios para hoy poder estar aquí.

Por último, queremos agradecer a la universidad UNAN FAREM CHONTALES, que nos ha exigido tanto, pero al mismo tiempo nos ha permitido poder optar a tan ansiado título.

Muchas Gracias...



## **Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN – Managua**

### **Facultad Regional Multidisciplinaria - FAREM - Chontales**

### **Departamento de Ciencias de la Educación Y Humanidades**

**“2022: Vamos por más victorias Educativas.”**

#### Valoración docente

El trabajo investigativo titulado “Incidencia del uso de herramientas tecnológicas y aprendizaje constructivista en el proceso de formación en estudiantes de educación superior” realizado por los bachilleres Keren Patricia Urbina Alcócer y Uriel Enrique Aragón, evidencia el resultado de un trabajo satisfactorio en cumplimiento con el formato de investigación requerido por la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, UNAN – Managua, FAREM – Chontales.

Durante el proceso de investigación los autores desarrollaron y atendieron los aspectos básicos del proceso concluyendo satisfactoriamente en tiempo y forma con las asignaciones y revisiones requeridas.

El trabajo documental está en correspondencia con la normativa vigente de Seminario de Graduación que la Alma Mater propone como una de las modalidades de graduación para el plan 2016.

En consideración al trabajo presentado, la investigación reúne los requisitos necesarios correspondientes a las líneas de investigación de la universidad, científicidad y metodología para ser sometido ante el tribunal examinador.

Dado en la ciudad de Juigalpa a los 5 días del mes de diciembre del año 2022

---

Lic. Oscar Arístides Alonso Castilla

Docente tutor



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN-MANAGUA

**Facultad Regional Multidisciplinaria de Chontales**

**Recinto Universitario “Cornelio Silva Arguello”**

**UNAN – FAREM Chontales**

## **CERTIFICACIÓN**

Por medio de la presente, se certifica que los estudiantes Keren Patricia Urbina Alcocer y Uriel Enrique Aragón, han completado y aprobado el trabajo de graduación titulado: **"Incidencia del uso de las herramientas tecnológicas y el aprendizaje constructivista en el proceso de formación académica en estudiantes de educación superior."**, presentado como requisito para obtener el título de Licenciado en Ciencias Sociales de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Facultad Multidisciplinaria de Chontales.

Se certifica que el trabajo final presentado ha sido minuciosamente revisado por el comité académico evaluador, quien ha proporcionado recomendaciones que han sido incorporadas en su totalidad. El estudiante ha demostrado un alto nivel de compromiso y ha trabajado diligentemente en el proceso de revisión, integrando todas las sugerencias proporcionadas en su trabajo final. Además, se ha comprobado que el trabajo final cumple con los estándares de calidad y rigor académico exigidos por la institución.

Este certificado tiene como propósito formalizar la finalización y aceptación del seminario de graduación presentado por los estudiantes. El documento final ha sido entregado y está listo para ser archivado en los registros de la Facultad Multidisciplinaria de Chontales.

Dado en la ciudad de Juigalpa, Chontales el 24 de febrero de 2023

---

Lic. Oscar Arístides Alonso Castilla

Docente tutor

**¡A la libertad por la Universidad!**

## RESUMEN

**Autores:**

**Br. Keren Patricia Urbina Alcocer, [kpua101089@gmail.com](mailto:kpua101089@gmail.com)**

**Br. Uriel Enrique Aragón, [uri131295@gmail.com](mailto:uri131295@gmail.com) / [berriosuri823@gmail.com](mailto:berriosuri823@gmail.com)**

**Tutor:**

**Oscar Arístides Alonso Castillo, [aristidesalonso@unan.edu.ni](mailto:aristidesalonso@unan.edu.ni)  
<https://aristidesalonso.com>**

La educación del siglo XXI va enfocada al desarrollo de las herramientas tecnológicas, como un mecanismo de potenciación de los saberes y acceso a una gama inmensa de información que circula en el Internet, por esto, ha tenido que venir surgiendo inmensos cambios en las formas de aplicarse en las aulas de clases y la formación superior está obligada a ser la pionera en experimentar estos cambios de paradigmas educativos enfocados al construccionismo desde las Tecnologías de Información y Comunicación.

El presente trabajo de investigación titulado: incidencia del uso de las herramientas tecnológicas y el aprendizaje constructivista en el proceso de formación académica en estudiantes de educación superior.

En este nuevo enfoque relacionado con la construcción de aprendizaje mediados según Simón Papers por la tecnología garantiza la calidad de la educación, permitiendo lograr aprendizajes centrados en la persona, en el trabajo colaborativo, en la virtualización, en la calidad y validez de la información y el aprendizaje, donde el estudiante profundiza en el Internet para generar sus propios saberes.

Esta investigación reúne aspectos pedagógicos que incorporan las herramientas tecnológicas para el fortalecimiento de un aprendizaje constructivista en los estudiantes, en él se sustentan teorías como la del constructivismo ligadas a las Herramientas Tecnológicas, importancia y uso de las mismas en la formación de los estudiantes universitarios.

**Palabras Claves:** Herramientas tecnológicas, enseñanza – aprendizaje, constructivista.

## I. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigativo lleva por título: Uso de herramientas tecnológicas y su incidencia en la interacción y significado en los procesos de formación académica y el aprendizaje constructivista en estudiantes universitarios.

Las Tics son impredecibles en las actividades de diferentes ámbitos educativos ya que ha servido para optimizar y mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje. El uso de herramientas tecnológicas en el campo educativo ha logrado mejorar la forma en que se imparte y se recibe la educación, es por ellos que los estudiantes han tenido que hacer uso de ellas para aprovechar los beneficios que éstas proveen en los procesos de formación, creando nuevas soluciones y abriendo campo de intercambio que potencian el desarrollo personal e intelectual de cada educando.

El uso de las tecnologías en el ámbito educativo impacta de manera positiva en el aprendizaje académico, aumentando la motivación e interactividad de los estudiantes en los diferentes escenarios donde se desenvuelven, logrando aprendizaje significativo, trabajo colaborativo, cooperativo, redes de aprendizaje conjuntas conocida también como interacción social virtual, mejor aprovechamiento del tiempo, acceso a mayor cantidad de información entre muchos otros beneficios.

El informe de investigación está estructurado de la siguiente manera: título del tema y subtema, dedicatoria, agradecimiento, valoración del docente (Carta Aval), resumen, introducción, justificación, objetivos, desarrollo del subtema, conclusiones, bibliografía y anexos (gráficos, tablas, esquemas, otros)

## II. JUSTIFICACIÓN

En la actualidad, la humanidad ha realizado avances científicos y tecnológicos que hacen posible comunicarse de polo a polo en cuestión de segundos, realizar revoluciones y levantar masas de forma virtual utilizando redes sociales, ahora el conocimiento del hombre cabe en una computadora o un celular con acceso a internet. Por ello se realizó el trabajo de investigación, que tiene por título: Incidencia del uso de las Herramientas Tecnológicas y el aprendizaje constructivista en el proceso de formación en estudiantes de educación superior, con el propósito de describir el uso que los estudiantes universitarios les dan a estas herramientas vinculado con la teoría constructivista.

Las herramientas tecnológicas han provocado que el Sistema Educativo de Formación Superior evolucione y se adapte a la era tecnológica, creando plataformas digitales que promueven la formación virtual permitiendo la interacción de docentes y estudiantes sin estar en un aula; donde el estudiante más tímido opina en debates y se generen aprendizajes constructivistas. Siendo estas de gran importancia en la actualidad sobre todo en la formación universitaria. Ya que esta la realizan en su mayor carga horaria de manera independiente, ya sea de manera individual o en equipo.

Sin embargo, el uso deficiente de herramientas digitales en la mayoría de estudiantes y docentes del sistema educativo nicaragüense es un hecho evidente, aún, prevalece el analfabetismo tecnológico. Esto demuestra que se vive un lento proceso evolutivo de actualización tecnológica en cuanto al mismo como: plataformas educativas, bibliotecas virtuales, libros digitales, aplicaciones interactivas como zoom, classroom, Power Point, etc.

Todo esto, hace que la educación integral no sea pareja en todos los estudiantes, más en aquellos que tienen escasos recursos económicos y provienen de la zona rural, son los que tienen dificultad para tener una computadora portátil, un celular con acceso a internet. Por estas razones se ha despertado el interés o motivación por realizar este trabajo de investigación cuyo propósito es describir la incidencia que tienen las herramientas tecnológicas en la formación de los estudiantes universitarios para lograr aprendizajes significativos.

Con los resultados de este trabajo se beneficiará a la comunidad educativa de Nicaragua, es decir a los estudiantes, padres de familias, docentes, y personal administrativo, destacándose a los estudiantes universitarios debido a que su formación en la actualidad va estrechamente ligada con la puesta en práctica de herramientas tecnológicas que favorecen su formación, además este trabajo servirá de complemento a otras investigaciones en tema relacionados con el uso de las herramientas tecnológicas.

La investigación es pertinente porque parte de la línea número 3 de investigación: Población, Globalización y Comunicación, sub línea 1 vulnerabilidad, comunicación y educación para la inclusividad la que propone indagar la adaptabilidad y transformación de las personas y grupos sociales desde la inclusividad

Además, se fortalecerá la generación de conocimientos e innovación referida al ámbito académico, debido a que le permitirá aplicar las herramientas tecnológicas y el aprendizaje constructivista adecuadamente en su formación académica y en la construcción de ideas o nuevas formas de generar conocimientos.

### **III. OBJETIVOS**

#### **3.1. Objetivo general**

Describir la incidencia que tiene el uso de las herramientas tecnológicas y el aprendizaje constructivista en el proceso de formación académica en estudiantes de educación superior.

#### **3.2. Objetivos específicos**

- ✚ Identificar el uso que otorga el estudiante a su herramienta tecnológica en su proceso de formación académica.
  
- ✚ Detallar el significado que obtiene el estudiante con las herramientas tecnológicas en su formación académica.
  
- ✚ Destacar la importancia que tienen las herramientas tecnológicas para la formación académica de los estudiantes universitarios.

## **IV. DESARROLLO DEL SUB TEMA**

La presente investigación, proporcionará de manera puntual los diversos conceptos básicos complementarios y específicos utilizados durante el proceso investigativo. Referidos al uso de las diversas herramientas tecnológicas y su incidencia en la formación profesional de los estudiantes universitarios.

### **4.1. Herramientas tecnológicas**

#### **4.1.1 Definición**

Las herramientas tecnológicas se describen como elemento que, al ser combinado con otras piezas, sirve en el ámbito de los oficios o las artes para determinados propósitos.

Según (Cabrera, 2012) menciona que, el término puede aprovecharse como sinónimo de herramienta, máquina o utensilio, por ejemplo: el martillo es un instrumento que permite colocar clavos en las paredes, necesito un instrumento que me ayude a terminar este trabajo, no puedo conseguir el resultado que busco ya que no cuento con los instrumentos adecuados.

Sin embargo, (Molinero Bárcenas & Chávez Morales, 2022), define que las herramientas tecnológicas han impactado en otros aspectos en los estudiantes como son la motivación, la alfabetización digital y las destrezas transversales. Por ello se debe dar importancia a conocer estas herramientas para poder usarlas en clase y así modificar la dinámica en la misma. Es decir, se debe romper el paradigma existente y dejar a los estudiantes que hagan uso de las herramientas tecnológicas tanto para aprender como para generar conocimiento.

#### **Tecnología:**

Se conoce a la tecnología como un producto de la ciencia y la ingeniería que envuelve un conjunto de instrumentos, métodos, y técnicas que se encargan de la resolución del conflicto (Barroso, 2007)

Dicho de otra forma, tecnología, es un conjunto de conocimientos de base científica que permite describir, explicar, diseñar y aplicar soluciones técnicas a problemas prácticos de forma sistemática y racional.

### **Herramientas Tecnológicas:**

Al referirse a herramientas tecnológicas se parte de dos definiciones mencionadas por (García Lanzas, García Osegueda, & Fitoria Saballos, 2021, pág. 18) quien a su vez citan a los autores de estas definiciones:

Las herramientas tecnológicas permiten el intercambio de experiencia, estudios e investigación en el interior de las organizaciones, así como con su entorno. En una definición más global, podríamos indicar que una herramienta tecnológica es cualquier “software” o “hardware” que ayuda a realizar bien una tarea, entiéndase por “realizar bien” que se obtengan los resultados esperados, con ahorro de tiempo y ahorro en recursos personales y económicos (Navas, Aponte, & Luna, 2014).

Según (Cordero, 2014) menciona que las herramientas tecnológicas, son instrumentos que te ayudan al manejo, a la búsqueda e intercambio de la información. Estas pueden ayudarte en el día a día ya que ayudan y facilitan muchos quehaceres.

En sí, las herramientas tecnológicas han sido construidas con el fin de resolver un problema u optimizar una tarea en trabajos o actividades específicas, puesto que la tecnología cambia constantemente, facilitando las necesidades en todos los sentidos.

Así como también busca diseñar y construir artefactos tecnológicos o mecanismos de producción, extracción, y hasta de procesamiento dadas por las habilidades que competen. Gracias a la importancia que han tomado los instrumentos de tecnología en educación, se ha creado una rama de la tecnología única que se centra en el área educativa. Las innovaciones tecnológicas permiten que los estudiantes vivan nuevas experiencias y alternativas a las clases tradicionales. Entre los instrumentos tecnológicos más utilizados encontramos: realidad virtual, aprendizaje a través de videojuegos, educación en el móvil, impresoras en 3D, E-learning entre muchas otras.

**TIC’S:** Son el conjunto de tecnologías de la información y la comunicación desarrolladas en la actualidad para una información y comunicación más eficiente, las cuales han modificado tanto la forma de acceder al conocimiento como las relaciones humanas (Chen, 2019).

Cabe destacar entonces que todo el conjunto de herramientas que nos permiten comunicarnos de manera digital o electrónica forman parte de las TIC’S, así como programas

de software que permiten la interacción entre las personas y los dispositivos tecnológicos como computadoras, Tablet, celulares, televisores, por citar ejemplos.

### **Computadora:**

Un computador es un dispositivo electrónico, capaz de procesar información, esto se realiza mediante instrucciones específicas dadas por un operador humano, estas instrucciones están contenidas en un programa también llamado software. Por tanto, un computador es una máquina que realiza una a una las operaciones que el operador le gestione. (Belloso Chacín, 2022).

Esta definición deja claro el término computadora, misma que en la actualidad es utilizada por millones de personas para realizar su trabajo personal, educativo y profesional.

### **Tablet:**

Desde el enfoque (Nogueira Pérez & Ceinos Sanz, 2015):

[...] a finales del año 2014, la Real Academia Española de la Lengua aceptaba incluir una nueva acepción para la edición impresa de su diccionario, en referencia a este dispositivo electrónico. El término anglosajón Tablet se acepta, pues, como tableta en español y se define (enmendado) como “Dispositivo electrónico portátil con pantalla táctil y con múltiples prestaciones”. (p.36)

### **Televisión:**

La televisión puede definirse como "la combinación simultánea de sonidos e imágenes en movimiento, mediante la intercalación de instrumentos electrónicos y su difusión a distancia en el mismo instante en que se suceden los hechos" (Varela Rodríguez, 2016). En la actualidad esta se da a través de satélites es decir de manera digital accediendo vía cable coaxial o fibra óptica.

### **Celular:**

Según el aporte de los autores (Baz Alonso, Ferreira, Álvarez Rodríguez, & García, 2020):

El teléfono móvil es un dispositivo inalámbrico electrónico basado en la tecnología de ondas de radio, que tiene la misma funcionalidad que cualquier teléfono

de línea fija. Su principal característica es su portabilidad, ya que la realización de llamadas no es dependiente de ningún terminal fijo y no requiere ningún tipo de cableado para llevar a cabo la conexión a la red telefónica. Aunque su principal función es la comunicación de voz, como el teléfono convencional, su rápido desarrollo ha incorporado funciones adicionales como mensajería instantánea (sms), agenda, juegos, cámara fotográfica, agenda, acceso a Internet, reproducción de video e incluso GPS y reproductor mp3.

Hoy en día los teléfonos celulares inteligentes se distinguen por muchas características de los primeros celulares, entre las que destacan las pantallas táctiles, un sistema operativo, así como la conectividad a Internet y el acceso al correo electrónico. El completo soporte al correo electrónico parece ser una característica indispensable encontrada en todos los modelos existentes.

#### **4.1.2. Clasificación de las herramientas tecnológicas**

Las herramientas tecnológicas son aplicaciones que se adaptan a su forma de trabajo; dependiendo de ello, podrán elegir aquellas que les resulten más efectivas (Villalobos, 2011) afirma que se clasifican:

**Procesadores de texto:** El más utilizado es Word, se trata de un procesador de texto que nos permite desarrollar trabajos, informes, notas, cuentos, entre otros, con corrector de ortografía incluido. También permite la inclusión de imágenes, gráficos y sonidos.

**Presentaciones multimedia:** Power Point es el principal generador de presentaciones multimedia, en cada presentación se puede incluir textos, videos, gráficos, organigramas, sonido, tablas, imágenes, entre otros. Además de que incluye diseños básicos para organizar tu presentación de una forma profesional.

**Diseño de fotos:** Photoshop es el programa más utilizado para la edición de fotografías, incluye varios efectos para lograr un resultado profesional en la misma, además de máscaras que permiten trabajar la foto de una manera más organizada.

**Diseño de folletos:** Para el diseño de folletos, tarjetas personales, volantes, boletines e invitaciones se hace uso de Publisher. Es muy utilizado ya que el diseño se puede hacer de una forma muy sencilla y rápida.

**Hoja de cálculo:** La plantilla de cálculo que permite hacer varias operaciones matemáticas de manera automática más utilizada es Excel. Los datos pueden ser organizados en filas y columnas, y se pueden incluir fórmulas, dependiendo de las operaciones que necesite realizar cada persona.

Para (Largaespada, 2003) las herramientas tecnológicas están diseñadas para facilitar el trabajo y permitir que los recursos puedan ser aplicados de manera eficiente, su elección y aplicación dependerá de los requerimientos de cada grupo.

Para clasificar las herramientas tecnológicas en la educación es necesario saber seleccionar y agrupar las iniciativas educativas prácticas y novedosas de estas tecnologías y que de alguna manera estén cambiando el esquema de la oferta educativa tradicional por medio de nuevas concepciones y prácticas de creación y distribución de contenidos, colaboración autónoma y en equipo, así como herramientas de control y evaluación efectivas.

Es importante destacar que cualquier implementación de algún modelo de enseñanza-aprendizaje enfocado en modelo híbrido es muy importante el uso correcto y efectivo de las herramientas tecnológicas ya que actualmente el número de opciones se ha incrementado y estas tecnologías son cada vez más usadas por los estudiantes y educadores en la vida diaria, tanto académica como profesional.

Clasificar las herramientas tecnológicas en categorías no tiene un sistema definido se transforma a la necesidad actual o de la realidad del contexto en que viven los estudiantes o docentes. Hay muchas categorías, subcategorías y diversas formas de identificar estas herramientas que hacen difícil o muy laboriosa su clasificación. Las aplicaciones de código abierto, los nuevos desarrollos dentro de las plataformas educativas y las aplicaciones con muchas funciones ya incluidas y para diversos dispositivos, también contribuyen a esa dificultad.

#### **4.1.3. Software**

Software es un término informático que hace referencia a un programa o conjunto de programas de cómputo, así como datos, procedimientos y pautas que permiten realizar distintas tareas en un sistema informático. Comúnmente se utiliza este término para referirse de una forma muy genérica a los programas de un

dispositivo informático, sin embargo, el software abarca todo aquello que es intangible en un sistema computacional. (García Lanzas, García Osegueda, & Fitoria Saballos, 2021)

Software es un término procedente del idioma inglés, que es aceptado por la RAE y que no posee una traducción que se ajuste al español. También es conocido como toda el arte lógica que se integra en un dispositivo electrónico.

#### **4.1.4. Tipos de software**

De forma genérica se pueden distinguir varios tipos de software en función del uso o utilidad, así lo refieren (García Lanzas, García Osegueda, & Fitoria Saballos, 2021):

**Office:** Open Office es el nombre con el cual se suele denominar a Apache Open Office, un paquete de oficina. Se trata, por lo tanto, de un conjunto de programas informáticos que permiten desarrollar distintas tareas, como la creación, la edición y el almacenamiento de documentos que suelen usarse en el ámbito laboral.

**Apps:** Windows es una palabra del idioma inglés que significa “ventana”. Su utilización en español, en cambio, está casi exclusivamente vinculada a un sistema informático desarrollado por la empresa Microsoft y comercializado desde 1985.

**Classroom:** Google Classroom es la herramienta de Google para la educación. La herramienta tecnológica permite gestionar el aprendizaje a distancia o mixto (semi presencial), en que la comunidad educativa, puede acceder desde diferentes dispositivos facilitando el acceso sin importar el lugar ni la hora

**Google Meet:** es la solución de Videoconferencia integrada en la plataforma G Suite. Utiliza tu Cuenta personal o tu Cuenta alumno para crear salas de videoconferencia de hasta 250 participantes, en la que podrás proyectar tu pantalla o compartir una presentación.

**Correo electrónico:** Sistema que permite el intercambio de mensajes entre distintas computadoras interconectadas a través de una red.

**Plataformas educativas:** Se entiende por plataforma educativa o plataforma académica al sitio web que permite al docente contar con un espacio virtual, en donde sea

capaz de publicar todos los materiales de su curso, realizar conferencias, incluir foros, wikis, recibir tareas del estudiante, desarrollar test, promover debates, chats y obtener.

**Software de sistema:** Es el programa responsable de la ejecución de todas las aplicaciones necesarias para que un sistema opere correctamente. Suele confundirse con el sistema operativo, pero va más allá, ya que también incluye las herramientas de optimización, los controladores de dispositivo y los servidores, entre otros componentes.

**Software de programación:** Son todas las herramientas que permiten el desarrollo de nuevo software. Por ello, no suelen ser utilizadas por el usuario final sino por los programadores. Incluye, por mencionar los más importantes, los siguientes:

**Software de aplicación:** Un software de aplicación es un programa diseñado para facilitar algunas tareas específicas para cualquier medio informático, ya sea en computadores, tabletas o celulares.

**Software libre y software propietario:** El concepto de software libre se utiliza para referirse a aquellos programas que permiten al usuario utilizar, copiar, modificar y distribuirlo.

En oposición a este término, se habla de software propietario para indicar que un programa informático no es completamente libre. En este sentido, el titular del software prohíbe o restringe su uso, redistribución o modificación. En este caso, el código fuente no está incluido.

#### 4.1.5. Uso de las herramientas tecnológicas

La tecnología está cada día más presente en el mundo, y los trabajos de hoy y del futuro están cada vez más ligados a ella. Es a través de la tecnología, y sólo a través de su uso, que las personas pueden desarrollar sus habilidades digitales. Además, las nuevas generaciones son parte de esta revolución tecnológica, crecen con tecnologías y tipo de contexto educativo.

Además, la tecnología democratiza el acceso al contenido y la instrucción al romper barreras como la escasez de maestros, los altos costos o la ubicación. En otras palabras, permite el aprendizaje en todas partes y en cualquier momento.

Por otra parte, es usada de forma correcta la tecnología fomenta el aprendizaje personalizado y activo, da continuidad al aprendizaje fuera de los contextos formales, y facilita el desarrollo de nuevas competencias y habilidades afines a las necesidades del mundo de hoy y del futuro.

La tecnología también facilita la motivación del aprendizaje y desarrolla la autoestima y agencia por medio de juegos (gamificación) o aplicaciones interactivas. La revolución tecnológica seguirá trayendo cambios muy rápidos en nuestra sociedad y el mundo laboral. Para que las personas puedan aprovechar las oportunidades en este nuevo mundo, su capacidad de adaptación, su iniciativa y persistencia para adquirir habilidades y conocimientos durante sus vidas será fundamental.

Si bien la responsabilidad de los sistemas educativos es preparar a los estudiantes para esta realidad, hay pocos ejemplos en Nicaragua donde esto esté pasando.

El movimiento hacia una educación más centrada en el educando, personalizada, que permita desarrollar todas las competencias y habilidades del siglo XXI tiene que convertirse en el objetivo principal de todos los actores involucrados, incluyendo el Estado, los docentes, y el sector privado. Para facilitar esta transformación el uso de diferentes tecnologías será fundamental. Ellas son una herramienta crítica que genera oportunidades para democratizar el acceso a la educación, personalizarla, y transformar los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

Por otro lado (Carretero M. , 2014), considera que los aportes de Piaget se enmarcan en lo que se denomina «perspectiva o concepción constructivista». A juicio de los autores mencionados, Piaget quiso demostrar que el aprendizaje no se produce por acumulación de conocimientos, sino porque existen mecanismos internos de asimilación y acomodación, es decir, para la asimilación es necesario el establecimiento de relaciones entre los conocimientos previos y los nuevos, donde la acomodación se consigue reestructurando el propio conocimiento ya existente.

En resumen, el uso de las herramientas tecnológicas es totalmente masivo en las empresas para el control de su personal con programas inteligentes que permiten identificar el rendimiento de sus trabajadores, el control de horarios de entrada y salida, producción,

también en la calidad de sus productos de manufacturación, higiene y calidad medidos por software inteligentes, todo esto referido a las industrias.

En la educación su uso es en la utilización de Internet para indagar sobre temas y construcción de aprendizaje, herramientas que facilitan el aprendizaje y motivan la atención en clase, aplicaciones en celulares que les permite trabajar de manera dinámica y colaborativa por parte de los estudiantes y docentes, para realizar resúmenes, publicaciones digitales, construcción de videos, mapas mentales, aprendizaje colaborativo en wikis, entre muchísimos otros usos, partiendo de los básicos que son el manejo de Office.

#### **4.1.6. Implementación de las herramientas tecnológicas**

Tecnología educativa, Se denomina al conjunto de conocimientos, aplicaciones y dispositivos que permiten la aplicación de las herramientas tecnológicas en el ámbito de la educación. Dicho de otro modo: se trata de la solución de problemas educativos mediante el uso de la tecnología de la información.

Las herramientas tecnológicas se han venido utilizando cotidianamente por los estudiantes, lo cual implica que las competencias no evidentes resulten invisibles en los entornos formales y se llegan a hacer invisibles debido a que algunas son ignoradas o resultan irrelevantes dentro del círculo académico. Por otro lado, (Cobo, 2011) señalan cuestiones centrales que hacen invisible a la construcción de la noción de aprendizaje.

El autoaprendizaje también se está dando en los profesores, ya que algunos de forma individual utilizan herramientas existentes en internet sin que asistan a un curso o capacitación de dicha herramienta, sino que la utilizan porque la consideran útil para su clase; o bien, consideran que puede ser amena, dinámica y de fácil uso para los estudiantes.

Por otra parte, (Siemen, 2014), refiere el aprendizaje como un proceso continuo, que dura toda la vida y que la tecnología está alterando nuestros cerebros, las herramientas que se utilizan definen y dan forma a los nuevos pensamientos. Sin embargo, desde antes que existieran las herramientas tecnológicas, el aprendizaje se tenía que adaptar a nuevas situaciones.

Los avances obtenidos en las herramientas tecnológicas en la actualidad, se han convertido en un componente esencial de la cotidianidad humana, generando hoy nuevas formas de socialización, educación, producción de conocimiento y acceso a la información.

Estas han provocado la creciente masificación en las alternativas de herramientas de conectividad, la demanda de dispositivos inteligentes y el consumo de contenidos digitales en nuestro medio; trayendo consigo, la necesidad de darle una buena adjudicación y uso adecuado por parte de la sociedad siendo responsabilidad de todos, y mucho más en las instituciones educativas de la ciudad, para un mejor desempeño laboral y social de sus docentes.

Es por ello, que se hace necesario el desarrollo profesional del docente en un entorno tecnológico que facilite la creación de nuevos ambientes formativos, permitiendo que los docentes-estudiantes aprovechen las herramientas tecnológicas facilitando de manera rápida el acceso y la organización de la información, siendo depositarios del saber y del conocimiento.

Una prioridad en los educadores son los conocimientos sobre las herramientas tecnológicas y cómo utilizar pedagógicamente sus distintas aplicaciones informáticas en su diario desempeño, integrando la tecnología con la práctica de aula.

En consecuencia, es necesario que las instituciones educativas conozcan la situación de los docentes en cuanto al uso y manejo de las herramientas tecnológicas, con el fin de obtener información relevante para el desarrollo de propuestas formativas y estrategias pedagógicas que permitan el mejoramiento de la calidad educativa en la universidad.

#### **4.1.7. Interacción con las Herramientas Tecnológicas**

El avance tecnológico y las nuevas formas de comunicar, compartir y crear conocimiento han propiciado nuevas maneras de comprender el proceso de enseñanza y aprendizaje. Los contenidos curriculares, el tiempo, objetivos, escritura del material y demás variables se deben tener en cuenta para diseñar una interfaz educativa.

Atendiendo a estas consideraciones dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, la gran mayoría de teóricos constructivistas consideran que la enseñanza, va de lo receptivo hasta el descubrimiento, es decir. El estudiante obtiene inicialmente el conocimiento

mediante la recepción, a partir de la exposición del tema que el docente hace en el aula, previamente programados y dependiendo del tipo de estrategia que este utilice, el estudiante pasará de ser un simple receptor a ser un constructor de nuevos saberes, a partir de la indagación y el descubrimiento. (Campoverde & Eleobina, 2016)

De acuerdo con esto, (Torre, y Vidal, , 2017) al referenciar a Piaget exponen que la teoría constructivista se basa en que, “el conocimiento es el resultado de un proceso de construcción en el que la persona participa activamente”, en tal sentido, observan que Piaget otorga mayor importancia al proceso interno de razonamiento que a la manipulación externa. Por ende, se reconoce la influencia ejercida tanto por los sentidos como por la razón.

## **4.2. Aprendizaje Constructivista**

El constructivismo considera que las personas son capaces de construir sus aprendizajes activamente, creando nuevas ideas o conceptos basados en conocimientos que ya poseen. Romero Trenas define el aprendizaje constructivista de la siguiente manera:

Para los constructivistas el aprendizaje surge cuando el alumno procesa la información y construye sus propios conocimientos. El constructivismo coincide con la base de todos los movimientos de renovación educativa de los últimos años, en tanto en cuanto se considera al alumno como centro de la enseñanza y como sujeto mentalmente activo en la adquisición del conocimiento, al tiempo que se toma como objetivo prioritario el potenciar sus capacidades de pensamiento y aprendizaje. (Romero Trenas , 2009, p.5)

### **4.2.1 Definición de constructivismo**

Para Berni y Olivero (2019), citado por (Ordoñez Ocampos, Ochoa Romero y Espinoza Freire, 2020), el constructivismo se puede definir como:

En el modelo pedagógico constructivista se señala que un sujeto de aprendizaje pasa de ser inactivo a activo cuando compara conocimientos previos con los nuevos, lo anterior se da cuando un sujeto (estudiante) investiga o ejecuta con autonomía una determinada tarea, permitiendo incorporar constructos teóricos y experimentales

Una teoría que sostiene que un individuo adquiere conocimientos y entiende las cosas mediante el contraste entre sus experiencias e ideas, es decir, el sujeto de aprendizaje se apropia del conocimiento siempre y cuando realice acciones que le permitan comparar situaciones nuevas con las que ya poseía. (p.26)

Por tanto, el constructivismo concibe a la persona un agente activo en su proceso de construcción de aprendizaje para la adquisición de competencias profesionales que debe incorporar para su posterior desempeño.

#### **4.2.2. Importancia del constructivismo**

Cabe destacar que en la formación académica de los estudiantes de educación superior el constructivismo viene a ser una herramienta importante para su formación profesional ya que esta tiene beneficios según Grennon y Brooks citados en Payer (2011) y retomado por (Mota, 2015) menciona que:

El constructivismo busca ayudar a los estudiantes a internalizar, reacomodar, o transformar la información nueva. Esta transformación ocurre a través de la creación de nuevos aprendizajes y esto resulta del surgimiento de nuevas estructuras cognitivas que permiten enfrentarse a situaciones iguales o parecidas en la realidad.

El constructivismo percibe el aprendizaje como actividad personal enmarcada en contextos funcionales, significativos y auténticos. El motor de esta actividad es el conflicto cognitivo. Una misteriosa fuerza, llamada "deseo de saber", nos irrita y nos empuja a encontrar explicaciones al mundo que nos rodea. Típicamente, en situaciones de aprendizaje académico, se trata de que exista aprendizaje por descubrimiento, experimentación y manipulación de realidades concretas, pensamiento crítico, diálogo y cuestionamiento continuo.

Por ello, que el constructivismo influye positivamente en el aprendizaje de los estudiantes que son protagonistas activos de la construcción de aprendizajes, lo motiva a hacer sus propias investigaciones, documentación, constatar sus ideas y crear nuevas ideas a partir de lo que ha experimentado y comprendido.

### **4.2.3. Teoría del Constructivismo: posicionamiento Teórico.**

El constructivismo viene de la teoría de los aprendizajes y dentro de esta teoría se posiciona el enfoque constructivista.

Esta teoría de los aprendizajes, la cual se acerca a una realidad entendida desde las diversas situaciones que el ser humano está expuesto y donde permite desarrollar sus destrezas y habilidades e incluso conocimiento que lo acompañaran durante toda su vida. El ser humano tiene tres elementos que se interconectan, que influyen recíprocamente son: una esencia, una tendencia y una estructura de funcionamiento. Al reconocer estos tres elementos se desarrolla la clase como un evento social que debe permitir el dialogo entre Estudiante – Maestro y entre Estudiante – Estudiante.

Si bien, la teoría de los aprendizajes, comprende las situaciones relacionadas con los modelos pedagógicos constructivistas, así como la forma en que se asumen, sin dejar de lado los múltiples acontecimientos que surgen en los procesos de Enseñanza-Aprendizaje como fenómenos socio-educativos.

Sin embargo, en la teoría del constructivismo considera todas las teorías que reconocen a los seres humanos como constructores activos de su realidad y experiencias mediante a su entorno con características como la adaptación, asimilación y acomodación.

En el modelo constructivista, la experiencia facilita el aprendizaje a medida en que se relacione con el pensamiento. Este modelo parte de la psicología genética; en donde se estudia el desarrollo evolutivo del estudiante que será punto clave para el desarrollo del pensamiento y la creatividad.

Básicamente puede decirse que es la idea que mantiene que el individuo, tanto en los aspectos cognitivos y sociales del comportamiento como en los afectivos no es un mero producto del ambiente ni un simple resultado de sus disposiciones internas, sino una construcción propia que se va produciendo día a día como resultado de la interacción entre esos dos factores. En consecuencia, según la posición constructivista, el conocimiento no es una copia de la realidad, sino una construcción del ser humano. ¿Con qué instrumentos realiza la persona dicha construcción? Fundamentalmente con los esquemas que ya posee, es decir, con lo que ya construyó en su relación con el medio que le rodea. (Carretero M. , 2014)

El constructivismo pretende extender el análisis psicológico de la racionalidad científica, estudiar la influencia de los factores socio educativo en los procesos de validez y justificación.

Es un marco explicativo el constructivismo parte de la consideración social y socializadora de la educación, integra aportaciones diversas cuyo denominador común lo constituye en hecho que el conocimiento se construye.

La universidad promueve el desarrollo en la medida en que fomenta la actividad mental constructiva del estudiante, entendiendo que es una persona única, irrepetible, pero perteneciente a un contexto y un grupo social determinado que influyen en él. La educación es motor para el desarrollo globalmente entendido, lo que hace incluir necesariamente las capacidades de equilibrio personal, de pertenencia a una sociedad, las relaciones interpersonales y el desarrollo motriz. (Torres & Torres, 2019)

Por lo tanto, se puede aseverar que es fruto de una construcción personal en la que interviene la familia, la comunidad, el contexto y no solamente el sujeto que aprende, o lo que enseña la escuela.

Jean Piaget, autor de un sin número de obras e investigaciones especialmente en el campo de la psicología. La mayoría de sus investigaciones, estuvieron enfocadas en tratar de descubrir y explicar las formas más elementales del pensamiento humano desde sus orígenes y, seguir su desarrollo hasta los niveles de mayor elaboración y alcance, identificados por él con el pensamiento científico en los términos de la lógica formal; sus aportes enriquecieron todos los campos de la psicología, sobre todo de la psicología infantil y el desarrollo intelectual y se han convertido en la base de la pedagogía contemporánea y en el punto de partida para otras investigaciones de carácter psicológico (Saldarriaga, 2016)

Piaget, afirma que la capacidad cognitiva y la inteligencia se encuentran estrechamente ligadas al medio social y físico de una persona, por lo que los dos procesos que caracterizan la evolución psicológica del ser humano son la asimilación y la acomodación. (Garrido, 2015)

Jean Piaget, quien, a través de sus estudios sobre la genética, argumenta que la relación que se tiene con el mundo, esta mediatizada por las representaciones mentales y que dé el tengamos, que estas están organizadas en forma de estructuras jerarquizadas que varían significativamente en el proceso evolutivo del individuo; así mismo, Piaget agrega “que el desarrollo mental del niño es una construcción continua.

Siguiendo con los autores, David Ausubel, quien es uno de los creadores del aprendizaje significativo. Este modelo, habla acerca de los nuevos conocimientos que se vinculan de manera clara y estable con los conocimientos previos de los cuales dispone el individuo, es decir que el mismo estudiante relaciona los conceptos nuevos que adquiera a través del docente y los conceptos que ellos poseían. (Bernheim, 2011)

Por lo cual, si se desea cambiar la educación actual es indispensable que exista un modelo de aprendizaje centrado en el descubrimiento por parte del estudiante, ayudado por las nuevas tecnologías emergentes, debido a que el aprendizaje es mayor cuando los estudiantes participan en la construcción de un producto constructivista.

#### **4.2.4. Beneficios del aprendizaje constructivista con relación a la investigación**

**Interés- Motivación:** Los estudiantes están muy motivados al utilizar las herramientas tecnológicas y la motivación (el querer) es uno de los motores del aprendizaje, ya que incita a la actividad y al pensamiento. Por otro lado, la motivación hace que los estudiantes dediquen más tiempo a trabajar y, por tanto, es probable que aprendan más.

**Desarrollo de la iniciativa:** La constante participación por parte de los estudiantes propicia el desarrollo de su iniciativa ya que se ven obligados a tomar continuamente nuevas decisiones ante las respuestas del ordenador a sus acciones. Se promueve un trabajo autónomo riguroso y metódico.

**Mayor comunicación entre docentes y estudiantes:** Los canales de comunicación que proporciona Internet (correo electrónico, foros, chat...) facilitan el contacto entre los educandos y con los profesores. De esta manera es más fácil preguntar dudas en el momento en que surgen, compartir ideas, intercambiar recursos, debatir.

**Aprendizaje cooperativo:** Los instrumentos que proporcionan las herramientas tecnológicas (fuentes de información, materiales interactivos, correo electrónico, espacio

compartido de disco, foros...) facilitan el trabajo en grupo y el cultivo de actitudes sociales, el intercambio de ideas, la cooperación y el desarrollo de la personalidad. El trabajo en grupo estimula a sus componentes y hace que discutan sobre la mejor solución para un problema, critiquen, se comuniquen los descubrimientos.

**Alto grado de interdisciplinariedad:** Las tareas educativas realizadas con ordenador permiten obtener un alto grado de interdisciplinariedad ya que el ordenador debido a su versatilidad y gran capacidad de almacenamiento permite realizar muy diversos tipos de tratamiento a una información muy amplia y variada.

**Mejora de las competencias de expresión y creatividad:** Las herramientas que proporcionan las herramientas tecnológicas (procesadores de textos, editores gráficos...) facilitan el desarrollo de habilidades de expresión escrita, gráfica y audiovisual. Fácil acceso a mucha información de todo tipo: Internet y los discos CD/DVD ponen a disposición de estudiantes y profesores un gran volumen de información (textual y audiovisual) que puede facilitar los aprendizajes.

#### **4.2.5. Influencia de la teoría constructivismo en otros autores**

Esta teoría del constructivismo tuvo influencia en otros teóricos como el psicólogo y pedagogo estadounidense Jerome Bruner, desarrolló en la década de los 60 una teoría del aprendizaje de índole constructivista, conocida como aprendizaje por descubrimiento.

La característica principal de esta teoría es que promueve que el alumno adquiera los conocimientos por sí mismo. Bruner considera que los estudiantes deben aprender a través de un descubrimiento guiado que tiene lugar durante una exploración motivada por la curiosidad.

Por lo tanto, la labor del profesor no es explicar unos contenidos acabados, con un principio y un final muy claros, sino que debe proporcionar el material adecuado para estimular a sus alumnos mediante estrategias de observación, comparación, análisis de semejanzas y diferencias. (Saborio, 2019, págs. 36-38)

A partir de sus investigaciones sobre la enseñanza y el aprendizaje, Jerome Bruner realizó importantes aportaciones a la psicología cognitiva y a las teorías del aprendizaje.

La teoría concibe al estudiante como el protagonista, ya no es un recipiente donde el profesor deposita conocimiento, sino que es el constructor de su propio aprendizaje.

Considerando el aprendizaje un proceso activo. El estudiante tiene unos esquemas mentales y cuando interacciona con la realidad va añadiendo información nueva en las categorías ya aprendidas y por aprender.

Esta teoría de Bruner también contempla que la estructura mental previa del estudiante es uno de los factores que determina el aprendizaje de nueva información. Ya que para adquirir nueva información se debe contextualizar. (Bernheim, 2011, pág. 21)

Asociado a esta temática (Paperst, 1993) discípulo de Piaget, lleva a cabo una adaptación del constructivismo, enfocando su atención en la forma como los aprendices en edad escolar pueden acceder a fenómenos complejos a través de procesos simples mediados por lenguajes innovadores y procedimentales, en este sentido concuerda con Piaget al afirmar que “el constructor necesita materiales para construir”, pero disiente de él respecto al papel que atribuye a la cultura como fuente de estos materiales; por tal razón se muestra más interesado en la dinámica del cambio; vale la pena decir entonces que Seymour Papert, postula que si bien el aprendizaje se funda a partir de la interacción entre sujeto y objeto, esta interacción cobra relevancia cuando se da en ambientes en los cuales se construye un producto concreto.

#### **4.2.6. Modelos Constructivistas y las Herramientas Tecnológicas**

Se tomó como punto de partida y referente conceptual para esta investigación el modelo constructivista, por ser esta corriente pedagógica la que orienta los procesos de enseñanza- aprendizaje en el uso de herramientas tecnológica, mismos que constituyen el referente teórico que da soporte al modelo pedagógico, que es en esencia la carta de navegación desde la cual nuestros docentes deben llevar a cabo el ejercicio de su labor.

Se pretende es que los maestros, se apropien acertadamente de los referentes teóricos del constructivismo y todas las estrategias que nos brinda este modelo pedagógico y a partir de su implementación introduzcan cambios significativos en su forma de enseñar, innovando su metodología, generando nuevas estrategias de evaluación, desarrollando clases más dinámicas, con temas que resulten verdaderamente interesantes, que inviten a los estudiantes

a ser los constructores de su propio conocimiento, apoyándose en las TIC, pero ante todo que no pierdan de vista la importancia de su labor como seres que transforman vidas.

#### **4.2.7. Enfoque del Constructivismo en Relación a las Herramientas Tecnológicas**

Conviene recalcar que, las nuevas tendencias pedagógicas, pretenden la preparación de los individuos con habilidades y competencias en el dominio de tecnologías concordantes con él, igualmente se incluya en los planes de clase el uso de herramientas tecnológicas dentro del procesos de enseñanza- aprendizaje, de modo que éstas conduzcan a la ampliación y enriquecimiento de los conocimientos que adquieren los estudiantes a lo largo de sus años educativos.

El uso de las TIC y la práctica pedagógica, vistos en conjunto como herramientas que permiten dinamizar el proceso de enseñanza-aprendizaje y, de esta forma poder determinar el tipo de relación que se establece entre la teoría y la puesta en práctica de los postulados constructivistas dentro del escenario educativo; de igual forma se pretende mejorar la comunicación institucional mediante la implementación de recursos tecnológicos, tendientes a hacer accesible la información a toda la comunidad educativa de manera eficiente y oportuna.

En tal sentido, se hizo necesario la revisión de toda la información recopilada de carácter pertinente y concordante para el fortalecimiento de esta investigación, de igual forma, del alcance de los objetivos propuestos en la misma, esto permitió no sólo entender la importancia que tiene actualmente el uso de herramientas tecnológicas, sino también la necesidad de su inserción en el plano educativo, al igual que la forma como se pueden relacionar estas con el constructivismo, para el desarrollo de prácticas pedagógicas realmente innovadoras y significativas en obtención de mejores resultados. (Torres & Torres, 2019)

Con respecto al proceso de enseñanza aprendizaje, cabe destacar la importancia que adquiere la interacción que se da al interior del aula de clase, no sólo entre estudiantes, sino también entre estos y sus docentes, como resultado del desarrollo de prácticas pedagógicas, no sólo efectivas sino también significativas y enriquecedoras, que estimulen en los estudiantes el deseo por aprender.

Las estrategias de aprendizaje también se están modificando actualmente, ya que, debido a la modernización del modelo educativo, se tiene que repercutir de alguna manera. Para que los profesores tanto a nivel medio superior como superior modifiquen su actuar pedagógico.

Por otro lado, es importante destacar los aportes obtenidos con respecto al constructivismo y la forma como este ha tenido diversas variaciones los autores toman como punto de partida antecedentes históricos del constructivismo, especialmente los estudios que en tal sentido llevaron a cabo Piaget, Vygotsky, Ausubel, Jonassen, y (Ortíz Colón & Agrendal, 2018)

Las herramientas tecnológicas también han ayudado en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, pues, gracias a ellas, existen recursos educativos digitales que permiten tanto al docente como al estudiante realizar ejercicios, tareas o proyectos.

El autoaprendizaje también se está dando en los profesores, ya que algunos de forma individual utilizan herramientas tecnológicas existentes en internet sin que asistan a un curso o capacitación, sino que la utilizan porque la consideran útil para su clase; o bien, consideran que puede ser amena, dinámica y de fácil uso para los estudiantes.

Remite a ese apartado del currículum profesional que describe la trayectoria formativa del candidato. Refleja una línea temporal a lo largo que la persona ha podido cursar sus estudios determinados, actualmente, el uso de las herramientas tecnológicas ha ido en aumento. Es bastante cómodo traer el celular o la tableta y ponerse a trabajar en cualquier lugar, mientras haya acceso a Internet.

En este orden de ideas abogan por el pensamiento crítico, la prioridad del aprendizaje sobre la enseñanza, el empoderamiento de los aprendices como responsables de su propio proceso, y especialmente por el sentido que se otorga a la nueva información que se recibe permanentemente del entorno próximo y remoto, por su parte otros autores describen un nuevo tipo de “humanismo científico” donde el aprendiz se inicia en los métodos de verificación y se consolida mediante un espíritu crítico y constructivo en medio de una cultura del devenir, destacan que las experiencias previas de la persona constituyen la base hacia la generación de nuevas construcciones mentales en una relación directa con el objeto de conocimiento.

En contraposición a esto, también se expone que el aprendizaje real proviene de la interacción social y la internalización o reconstrucción interna que hace el sujeto.

En concordancia con lo anterior, Piaget y Vygotsky, según (Ortíz Colón & Agrendal, 2018) destacan la actividad como origen del desarrollo cognitivo. Piaget, lo hace enfocado a la relación con el mundo material, por su parte Vygotsky lo hace privilegiando la interacción interpersonal a través de la razón, la afectividad y los instintos.

Los estudiantes universitarios están aprendiendo de una forma diferente gracias a las herramientas tecnológicas; ellos han nacido con la tecnología en manos y desde pequeños saben manipular un teléfono móvil, lo que hace que su comportamiento en clases sea diferente, por ejemplo, ya no toman apuntes, toman fotografías con su celular. Para ellos, esto es más cómodo, práctico y fácil. Inclusive las tareas ya se envían por un grupo creado por ellos al presidente de sección o bien a su docente y estos se encarga de avisarles a todos.

Las herramientas tecnológicas se han venido utilizando cotidianamente por los estudiantes, lo cual implica que las competencias no evidentes resulten invisibles en los entornos formales y se llegan a hacer invisibles debido a que algunas son ignoradas o resultan irrelevantes dentro del círculo académico. Por otro lado, (Cobo, 2011) señalan cuestiones centrales que hacen invisible a la construcción de la noción de aprendizaje.

De acuerdo con esto, (Torre, y Vidal, , 2017) al referenciar a Piaget exponen que la teoría constructivista se basa en que, “el conocimiento es el resultado de un proceso de construcción en el que la persona participa activamente”, en tal sentido, observan que Piaget otorga mayor importancia al proceso interno de razonamiento que a la manipulación externa. Por ende, se reconoce la influencia ejercida tanto por los sentidos como por la razón.

Es así como, consideran que la diferencia sustancial entre las ideas anteriormente planteadas, consiste en el mayor énfasis que pone el segundo en la influencia del aprendizaje en el desarrollo. En tal sentido, una postura sostiene que el aprendizaje contribuye al desarrollo, es decir, es capaz de tirar de él; esta consideración asigna al profesorado y a la escuela un papel relevante al conceder a la acción didáctica la posibilidad de influir en el mayor desarrollo cognitivo del alumno (Torres y. V., 2017)

En comparación Parreño Describe algunas ideas sobre el constructivismo, su definición, el rol de los docentes para conseguir un aprendizaje significativo y la evaluación del aprendizaje; basado en el estudio llevado a cabo por César Coll y otros autores.

Al respecto, afirma que según Coll citado por (Parreño, 2019):

El paradigma constructivista no puede ser visto como un libro de recetas, sino como un conjunto articulado de principios desde donde es posible identificar problemas y enlazar soluciones, es decir, los profesores proporcionan a los estudiantes las estrategias necesarias para promover un aprendizaje significativo, interactivo y dinámico, despertando la curiosidad del estudiante por la investigación; mientras que la educación tradicional se enfoca en enseñar, memorizar e imponer contenidos, dando como resultado estudiantes pasivos, por lo que, en la actualidad, la finalidad del docente debe ser enfatizar los procesos de construcción del conocimiento, para promover la meta-cognición y un aprendizaje activo.

Como se ha dicho, desde el punto de vista pedagógico, se puede definir a la corriente constructivista como aquella que afirma que el conocimiento de todo cuanto existe es un proceso de razonamiento mental de cada individuo, que se desarrolla de manera interna conforme el individuo interactúa con su entorno; en tal sentido para el constructivismo, nada viene de la nada, es decir, el conocimiento previo, origina el conocimiento nuevo que el alumno trata de construir con su proceso de aprendizaje (Carmona, 2016).

En este orden de ideas, el constructivismo es una corriente pedagógica que se basa en la enseñanza mediante “herramientas tecnológicas” las cuales le sirven al estudiante de apoyo pedagógico para la formación de nuevos conocimientos permitiéndole la resolución de problemas y por ende el avance en su proceso de aprendizaje (Campoverde & Eleobina, 2016)

### **4.3. Proceso de Formación Académica**

#### **4.3.1. Formación académica concepto según actores**

La formación académica según (Aveiga Macay, Rodríguez Alava, & Segovia Meza, 2018)

Debe ser entendida como un proceso de crecimiento intelectual y personal, que permita el desarrollo de una capacidad analítica-crítica-concreción y síntesis, para prever y resolver problemas propios de la profesión, con honestidad, responsabilidad y sentido de pertinencia hacia la institución universitaria. (p.212)

Por su parte Quiñonez, citado por Rodríguez Arrazola, (2013) manifiesta que la formación académica “hace referencia al proceso profesional, a su preparación en la disciplina profesional y a su preparación en los métodos y técnicas de la profesión” (p.35). Por tanto, se forma al estudiante para aplicar los conocimientos adquiridos en su desempeño profesional.

### **4.3.2. Importancia de la Formación Académica**

La formación académica ayuda a consolidar las competencias que posee para desenvolverte en el ámbito profesional aumentando tus opciones de trabajo. Es parte de un proceso de crecimiento intelectual que le permite a la persona desarrollar su capacidad analítica y crítica, y al mismo tiempo estar preparado para la resolución de problemas.

#### **4.3.2.1. Importancia del uso de las Herramientas Tecnológicas en la Formación Académica**

Para (Molinero Bárcenas & Chávez Morales, 2022):

Importancia de formación académica: La educación es uno de los pilares más importante en el desarrollo de la personalidad. Formación académica, remite a ese apartado del currículum profesional que describe la trayectoria formativa del candidato. Refleja una línea temporal a lo largo de la que la persona ha podido cursar unos estudios determinados.

Actualmente, el uso de las herramientas tecnológicas ha ido en aumento. Es bastante cómodo traer el celular o la tableta y ponerse a trabajar en cualquier lugar, mientras haya acceso a Internet.

Las herramientas tecnológicas también han ayudado en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, pues, gracias a ellas, existen recursos educativos digitales que permiten tanto al docente como al estudiante realizar ejercicios, tareas o proyectos.

La implantación de las herramientas tecnológicas implica una nueva metodología de trabajo que se adapte a los cambios introducidos. La comunidad educativa no es ajena a esta situación, y aunque las han ido introduciendo progresivamente, parece que los docentes han sido capaces de adecuar su metodología de enseñanza a estos cambios tecnológicos y aprovechar las nuevas herramientas que están a su alcance para mejorar la eficacia y eficiencia de su proceso de enseñanza-aprendizaje.

Son muchas las herramientas que ofrecen las nuevas tecnologías para ser utilizadas en la educación que van desde un simple chat, blogs, foros y correos electrónicos hasta llegar a la elaboración de investigaciones que no sean una copia de otras producciones intelectuales.

Es sumamente importante que los docentes de hoy en día, impulsen mecanismos que lleven a los estudiantes a una formación más atrayente ante la información existente en internet, y en todo medio audiovisual, se debe enseñarles a seleccionar, comparar, analizar en distintos lugares o medios, desarrollar en ellos mayores capacidades que los ayuden a descubrir más.

Hoy más que nunca se sabe que todos los docentes hacen uso cotidiano de algunos elementos tecnológicos como son los celulares, mp3, videos, computadoras, internet, etc. y esto posibilita darle un uso educativo a las mismas.

Existen materias o asignaturas que posibilitan más el uso de estos recursos y es propicio utilizarlas como herramientas que llevan a aprender lo que el docente desea, esto eleva la motivación en la clase.

La sociedad cambia a ritmo acelerado, la mayoría de los conocimientos superiores no ayudan a las personas a sobrevivir en un mundo de explosión de la información y de la tecnología. En consecuencia, instituciones educativas en general, sobrevivirán sólo si hacen un esfuerzo por estar al día de las nuevas herramientas que facilitan el aprendizaje.

También, aparte de lo atenuantes a los procesos de actualización tecnológica del personal docente, que este tenga la capacidad de estimular en el estudiante el uso apropiado y crítico de las herramientas tecnológicas, considerando la importancia a la iniciación informática o alfabetización tecnológica, acompañado de la dotación de los elementos tecnológicos tales como acceso a internet, computadoras, dispositivos móviles, entre otros

que faciliten el acceso a la WEB 2.0 dinamizando los niveles de aprendizajes al respecto, (Aveiga Macay, Rodríguez Alava, & Segovia Meza, 2018) establecieron: que la educación se encuentra ante grandes desafíos, que se debe empezar con procesos de alfabetización para formar a los ciudadanos competentes para vivir y trabajar en la sociedad de la información y del conocimiento, según sean las necesidades del contexto.

Comparación entre el ambiente de aprendizaje tradicional con los nuevos ambientes de aprendizaje. Los ambientes de aprendizaje son el conjunto de elementos y actores. Es decir, docentes y estudiantes que participan en un proceso de enseñanza-aprendizaje.

En una sociedad de constante evolución, la educación superior necesita transformarse para cumplir con las expectativas de una nueva sociedad, cada vez más compleja, por tanto, este proceso de enseñanza-aprendizaje, igualmente debe progresar conforme a las exigencias de la sociedad. (Saldarriaga, 2016)

El modelo de enseñanza tradicional de la educación no permite desarrollar muchas de las destrezas del siglo XXI. Concebido para otra época, se basa en gran parte en el aprendizaje de memoria, en la instrucción activa por parte del docente, y la recepción pasiva de conocimientos de parte del estudiante. En este modelo los estudiantes son poco proclives a desarrollar iniciativa propia, su creatividad y aprender a colaborar con otros, por sólo mencionar algunas cosas (Vygotsky, Teoría Constructivista, 2015)

Para preparar a los ciudadanos del siglo XXI se requiere un cambio de paradigma que empieza por darle más prioridad al estudiante, le permita aprender a su ritmo, y hacerlo de forma más activa y de acuerdo con su contexto.

### **4.3.3. Ambientes de Aprendizajes**

El ambiente de aprendizaje debe facilitar a los estudiantes las condiciones necesarias para: descubrir, comprender, interactuar y asimilar los temas educativos. Los espacios de aprendizaje deben proporcionar a los estudiantes, elementos esenciales. Que propicien una enseñanza que estimule el desarrollo de habilidades y competencias valiosas para toda la vida.

Un ambiente de aprendizaje está conformado por cuatro componentes fundamentales:

**Ambientes físicos:** Es todo el entorno que rodea al alumno, en el contexto áulico, que no se centra solo en el alumno, sino también en el contenido. Por lo que la interacción con el ambiente desarrollara una interacción con el estudiante que puede ser positiva o negativa dependiendo el lugar.

El educador es el que tiene que buscar los modelos adecuados a sus materiales y a las condiciones de su grupo. Ayudan a relacionar el contenido con una manera experimental y vivencial. Se le puede dar una distribución espacial dinámica, modificándose a medida que el grupo y el docente lo consideren necesario.

**Ambientes virtuales:** Es un espacio digital, en el cual se interrelacionan diversos aspectos: comunicacionales, pedagógicos, tecnológicos, los cuales ayudan a los estudiantes a aprender, comprender la naturaleza y la filosofía de la educación a distancia e identificar las características de los estudiantes en lugares remotos.

Diseñar y desarrollar materiales interactivos que estén adaptados a la tecnología que se va a usar y que faciliten el estudio independiente.

**Ambientes formales:** Se realiza en un sistema educativo institucionalizado y estructurado. Cada país tiene un sistema educativo constituido generalmente por instituciones públicas y privadas. (Las privadas requieren de un proceso de habilitación por parte del estado).

Un sistema formal posee un establecimiento regulado por organismos gubernamentales. Abarca diferentes niveles de educación: Primaria, Secundaria y Universidad.

El tránsito por esta estructura se realiza mediante un sistema de credenciales, grados, títulos y certificados. Éstos acreditan los progresos y le permiten el pasaje a un nivel superior.

**Ambientes informales:** Es el proceso que dura toda la vida por el cual cada persona adquiere y acumula conocimientos, capacidades, actitudes y comprensión. Se adquiere a través de las experiencias diarias y del contacto con su medio. Se desarrolla en un ámbito

extraescolar. (Práctica libre de actividades artísticas, deportivas y relaciones entre las personas).

No existen planes de estudio ni acreditación directa. Está comprendida en este tipo de información todo lo que uno aprende en la TV, en la radio y en Internet. Suele ser, a veces, más eficaz que otros aprendizajes. Aparece como una iniciativa del propio sujeto, o sea que tiene una base de motivación interna o interés.

## V. CONCLUSIONES

Al finalizar el presente trabajo de investigación se ha llegado a las siguientes conclusiones partiendo del objetivo general planteado: Describir la incidencia que tiene el uso de las Herramientas Tecnológicas y el Aprendizaje Constructivista en el proceso de formación en estudiantes de educación superior.

La incidencia que tienen las Herramientas Tecnológicas en los estudiantes universitarios, es que, ayudan en el Proceso Formación Académica, debido a que hay mayor acceso a información, dinamiza el proceso de interacción, promueve el trabajo en equipo, y genera espacios de aprendizajes agradable, logrando así el aprendizaje significativo y estimulante, contextualizado y asociado a los pre saberes de los mismos. Según lo que manifiesta Piaget el estudiante construye su propio aprendizaje partiendo de lo que ya conocen mediando con la tecnología.

Según (Mota, 2015) menciona que:

El constructivismo busca ayudar a los estudiantes a internalizar, reacomodar, o transformar la información nueva. Esta transformación ocurre a través de la creación de nuevos aprendizajes y esto resulta del surgimiento de nuevas estructuras cognitivas que permiten enfrentarse a situaciones iguales o parecidas en la realidad.

El constructivismo entonces, tiene como propósito o finalidad, que los estudiantes sean autores garantes de sus propios aprendizajes, transformando sus conocimientos previos en la formación de ideas más construidas dando como resultado nuevos saberes o aprendizaje significativo.

El significado que obtiene el estudiante respecto a la aplicación de las TIC y sus herramientas es que, a través de estas, potencian el compromiso activo del estudiante, la participación, la interacción, la retroalimentación y conexión con el contexto real, de tal manera que son propicias para que el estudiante pueda controlar y ser consciente de su propio proceso de formación. Las TIC tienen una incidencia positiva en la formación integral de los estudiantes ya que, a través de estas, se logra la interacción, socialización y construcción de aprendizajes de manera presencial y virtual.

Las herramientas tecnológicas son indispensables para la formación de estudiante debido a que según Campoverde este deja de ser un simple receptor y pasa a ser un constructor de nuevos saberes partiendo de la investigación y el descubrimiento.

Se destacó la importancia que tienen las herramientas tecnológicas para la formación académica de los estudiantes universitarios, ya que para su preparación hacen uso de herramientas digitales tales como: CMapTools, aulas virtuales, foros virtuales, wikis, Podcast, redes sociales, WhatsApp, YouTube, entre otros. Igualmente llevan a cabo proceso de investigación que complementan sus saberes y competencias profesionales y personales.

## VI. BIBLIOGRAFÍA

- Aveiga Macay, V. I., Rodríguez Alava, L. A., & Segovia Meza, S. D. (2018). SUPERACIÓN PROFESIONAL Y FORMACIÓN ACADÉMICA: ¿CONCEPTOS IGUALES O DIFERENTES? *Didáctica y Educación*, 205-216.
- Aveiga Macay, V., Rodríguez Alava, L., & Segovia Meza, S. (2018). SUPERACIÓN PROFESIONAL Y FORMACIÓN ACADÉMICA . 216.
- Barroso, (2007). *tecnología dialnet.unirioja.es*. Recuperado el 15 de octubre de 2021, de <https://dialnet.unirioja.es>: <https://dialnet.unirioja.es>
- Baz Alonso, A., Ferreira, I., Álvarez Rodríguez, M., & García, R. (2020). <http://isa.uniovi.es>. Obtenido de [http://isa.uniovi.es/docencia/SIGC/pdf/telefonía\\_movil.pdf](http://isa.uniovi.es/docencia/SIGC/pdf/telefonía_movil.pdf)
- Belloso Chacín, R. (2022). <http://virtual.urbe.edu>. Recuperado el 03 de febrero de 2023, de <http://virtual.urbe.edu/tesispub/0095819/cap02.pdf>
- Bernheim, C. (2011). *redalyc.el constructivismo y el aprendizaje de los estudiantes*. Obtenido de [redalyc.constructivismo.Jerome Brumers: http://www.redalyc.org/pdf](http://www.redalyc.org/pdf)
- Cabrera. (2012). *repositorio.unan.edu.ni*. Recuperado el 16 de octubre de 2021, de *herramientas tecnológica.:* <https://repositorio.unan.edu.ni>
- Campoverde, G., & Eleobina, C. (18 de julio de 2016). *Características del docente constructivista según la teoría de Ausubel en e aprendizaje integral de niños y niñas en educación inicial*.
- Carmona. (2016). *constructivismo y las tic*. Obtenido de [repositorio unan.edu.ni](http://repositorio.unan.edu.ni): <http://repositorio.unan.edu.ni>
- Carretero, M. (2014). *Constructivimosyeducaciónpaidos.México*.
- Carretero, M. (2014). *Constructivismo y educación. Paidos. México*.
- Chen, C. (21 de Mayo de 2019). *Significados*. Obtenido de *Significados*: <https://www.significados.com/>

- Cobo, y. (2011). *construcción de noción de aprendizaje*. Recuperado el 16 de octubre de 2021, de El Salvador: <http://construcción de noción de aprendizaje>
- Coll, C. (1997). *Constructivismo y educación escolar. Contrucción del conocimiento escolar*. Elempleo. (s.f.). <https://www.elempleo.com>. Obtenido de <https://www.elempleo.com>
- faedu.cayetano.edu.pe. (04 de mayo de 2015). *teoría constructivista de lev vygostky*. Obtenido de faedu.cayetano.edu.pe teoría de vygostky: <http://faedu.cayetano.edu.pe>
- García Lanzas, R., García Osegueda, B., & Fitoria Saballos, P. (2021). *Uso de herramientas básicas de Microsoft Office Excel, Word y PowerPoint y su incidencia en la calidad del aprendizaje significativo en el área de ciencias naturales, modalidad de primaria regular, del centro público Salomón Ibarra Mayorga, distrito IV, de Managua, Nicaragua*.
- Garrido, M. P. (06 de MAYO de 2015). *LA TEORÍA CONSTRUCTIVISTA DE PIAGET*. Obtenido de [www.Redsocialeduca.net](http://www.Redsocialeduca.net). LA TEORIA CONSTRUCTIVISTA DE PIAGET: <http://www.Redsocialeduca.net>
- Largaespada, L. (2003). *clasificación de herramientas tecnológica* (Vol. 4). Argentina: editorial argentina. Recuperado el 15 de octubre de 2021
- Molinero Bárcenas, M. D., & Chávez Morales, U. (2022). Herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje en estudiantes de educación superior. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 19.
- Mota, G. (2015). <https://core.ac.uk>. Obtenido de <https://core.ac.uk/download/pdf/289981158.pdf>
- Nogueira Pérez, M., & Ceinos Sanz, C. (2015). INFLUENCIA DE LA TABLET EN EL DESARROLLO INFANTIL: PERSPECTIVAS Y RECOMENDACIONES A TENER EN CUENTA EN LA ORIENTACIÓN FAMILIAR. *TENDENCIAS PEDAGÓGICAS*, 50.
- Ordoñez Ocampos, B. P., Ochoa Romero, M. E., & Espinoza Freire, E. E. (Septiembre de 2020). <https://remca.umet.edu.ec>. Obtenido de <https://remca.umet.edu.ec/index.php/REMCA/article/view/305/330>

- Ordoñez Ocampos, B. P., Ochoa Romero, M. E., & Espinoza Freire, E. E. (s.f.). <https://remca.umet.edu.ec>.
- Ordoñez Ocampos, B. P., Ochoa Romero, M., & Espinoza Freire, E. (2020). El constructivismo y su prevalencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación básica en Machala. Caso de estudio. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas* , 25-31.
- Ortíz Colón, A., & Agrendal, M. (2018). *gamificación en estudio una panorámica sobre el estado de la cuestión*. Obtenido de educao e pesquisa 1-17: <http://www.doi.org.es>
- Ortiz-Colon, A.-M. &. (2018). *constructivismo en la práctica pedagógicas*.
- Paperst, S. C. (1993). *Paperst,S.A Childrens Machine: Rethinking School in the Age of Computer*. Obtenido de Paperst,S.A Childrens Machine: Rethinking School : <http://Resived.ed.Basic Books>.
- Parreño, C. (2019). El construtivismo. *revista andina de educación* , 2(1),25-28.
- Payer , M. (2011). TEORÍA DEL CONSTRUCTIVISMO SOCIAL DE LEV VYGOTSKYEN COMPARACIÓN CON LA TEORÍA JEAN PIAGET. 1-4.
- Prada. (2015). *repositorio unan instrumento tecnologico*. Recuperado el 17 de octubre de 2021, de [repositorio.unan.edu.ni](http://repositorio.unan.edu.ni): <http://repositorio.unan.edu.ni>
- Rodríguez Arrazola, J. (2013). *La formación académica se correlaciona por las actitudes de estudiantes y docentes dentro del proceso de aprendizaje*. San Carlos, Guatemala.
- Romero Trenas , F. (2009). APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO Y CONSTRUCTIVISMO. *Temas para la Educación* , 1-8.
- Saborio, A. (19 de agosto de 2019). *psicología online, niños y adolescentes, educación y técnicas aprendizaje*. Obtenido de teoría del aprendizaje.: <http://psicologíaonline.com> teoría del aprendizaje.
- Saldarriaga, B. y. (2016). *Dianet.Uniroja.es*. Obtenido de Formación Académica y el Constructivismo.: <http://Dianet.Uniroja.es>

- Siemen, C. (2014). *Aprendizaje como proceso continuo*. Recuperado el 16 de octubre de 2021, de Brasil.: <http://Aprendizaje como proceso continuo.com>
- Torre, y Vidal, . (2017). *Modelo constructivistas de aprendizaje en programas de formación*. Obtenido de OmniaScience: <http://Modelo constructivistas de aprendizaje en programas de formación>
- Torres, G., & Torres, M. (2019). <https://gingermariatorres.wordpress.com/modelos-pedagogicos/>.
- Torres, y. V. (2017). *Modelos constructivista de aprendizaje en programas de formación*. Obtenido de modelos constructivista de aprendizaje en programa de formación.: <http://modelos constructivista de aprendizaje en programa de formación>.
- Varela Rodriguez, A. (2016). Conceptos sobre Televisión. *Siglo XXI: Diario Digital Independiente, plural y abierto*.
- Villalobos, s. (2011). *herramientas tecnológicas. Colombia*. Recuperado el 15 de octubre de 2021, de repositorio.sibdi.ucr.ac.cr: <http://repositorio.sibdi.ucr.ac.cr>

### VII. ANEXOS

Actividades	AGOSTO		SEPTIEMBRE			OCTUBRE					NOVIEMBRE				DICIEMBRE
	20	27	03	10	24	01	08	15	22	29	05	12	19	26	03
Elección del tema y subtema															
Creación del objetivo general y específico															
Justificación															
Introducción															
Antecedentes															
Dedicatoria															
Agradecimiento															
Resumen															
Marco teórico															
Conclusiones															
Bibliografía															
Entrega final de la investigación															