



**INSTITUTO PARA LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN  
UNIDAD DE POSGRADO**

**USO DEL SOFTWARE JCLIC Y EL APRENDIZAJE  
SIGNIFICATIVO DE LAS ÁREAS BÁSICAS EN LOS  
ESTUDIANTES DEL DÉCIMO AÑO DE LA ESCUELA ELOY  
ALFARO DE VALENCIA, ECUADOR 2021**

**PRESENTADA POR  
FRANCISCO JAVIER TOSCANO CUSME**

**ASESOR  
CÉSAR HERMINIO CAPILLO CHÁVEZ**

**TESIS  
PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN EDUCACIÓN CON  
MENCIÓN EN E-LEARNING**

**LIMA – PERÚ  
2023**



**CC BY-NC-ND**

**Reconocimiento – No comercial – Sin obra derivada**

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



**INSTITUTO PARA LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN**

**SECCIÓN DE POSGRADO**

**USO DEL SOFTWARE JCLIC Y EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LAS  
ÁREAS BÁSICAS EN LOS ESTUDIANTES DEL DÉCIMO AÑO DE LA ESCUELA ELOY  
ALFARO DE VALENCIA, ECUADOR 2021.**

**TESIS PARA OPTAR**

**EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN EDUCACIÓN CON  
MENCIÓN EN E-LEARNING**

**PRESENTADO POR:**

**FRANCISCO JAVIER TOSCANO CUSME**

**ASESOR:**

**DR. CÉSAR HERMINIO CAPILLO CHÁVEZ**

**LIMA, PERÚ**

**2023**

**USO DEL SOFTWARE JCLIC Y EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LAS ÁREAS  
BÁSICAS EN LOS ESTUDIANTES DEL DÉCIMO AÑO DE LA ESCUELA ELOY  
ALFARO DE VALENCIA, ECUADOR 2021.**

## **ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO**

### **ASESOR:**

Dr. César Herminio Capillo Chávez

### **PRESIDENTE DEL JURADO:**

D. Ángel Salvatierra Melgar

### **MIEMBROS DEL JURADO**

Dr. Edwin Barrios Valer

Dr. Dante Manuel Macazana

## **DEDICATORIA**

A mis padres, esposa e hijos por haber compartido con gran entusiasmo mis ideales y sueños; porque siempre estuvieron allí con amor.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por ser la luz de mi camino,

A mi padre y madre quienes lucharon por educarme desde niño,

A mi amada esposa por su paciencia, lucha constante y el tiempo,

A mis hijos que son mis inspiraciones en seguir preparándome.

A mi Asesor por su dedicación e ilustración para mi trabajo.

## ÍNDICE

ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO .....	iii
ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO .....	iv
DEDICATORIA .....	v
AGRADECIMIENTO .....	vi
ÍNDICE DE TABLAS .....	xi
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xii
RESUMEN .....	xiii
ABSTRACT .....	xiv
INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO .....	3
1.1. Antecedentes de la investigación.....	3
1.1.1. Antecedentes nacionales .....	3
1.1.2. Antecedentes internacionales.....	4
1.2. Bases teóricas.....	6
1.2.1. Teorías sobre el software Jclic.....	6
1.2.1.1. Teoría del conectivismo. ....	6
1.2.1.2. Teoría de la enseñanza programada .....	7
1.2.1.3. El rol del docente en la era digital .....	8
1.2.1.4. Software educativo .....	8
1.2.1.5. Software Jclic .....	9
a. Instalación de Jclic .....	9



b. Actividades a desarrollar en el programa Jclíc .....	10
c. Características del software Jclíc .....	11
d. Componente de Jclíc .....	12
e. Ventajas de JClíc.....	12
f. Aspecto didáctico del software Clic .....	13
1.2.2. Bases teóricas del aprendizaje significativo.....	13
1.2.2.1. Teoría del aprendizaje significativo .....	13
a. El aprendizaje significativo en una perspectiva kelliana .....	15
b. Aprendizaje significativo en un enfoque vygotskiano .....	15
c. Aprendizaje significativo en la perspectiva de Johnson-Laird .....	15
1.2.3. Aprendizaje Significativo .....	16
1.2.3.1. Tipos de aprendizaje significativo.....	16
1.2.3.2. Importancia del aprendizaje significativo.....	17
1.2.3.3. Ventajas del aprendizaje significativo .....	17
1.2.3.4. Condiciones para el aprendizaje significativo.....	18
1.3. Definición de términos básicos .....	19
1.3.1. Programa interactivo.....	19
1.3.6. Planificación de sesión de aprendizaje.....	20
1.3.7. Conducción del aprendizaje .....	20
1.3.8. Competencia cognitiva.....	20
1.3.9. Competencia procedimental.....	20
1.3.10. Competencia actitudinal .....	20

CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES .....	22
2.1 Formulación de hipótesis principal y derivadas .....	22
2.1.1 Hipótesis general.....	22
2.1.2 Hipótesis específicas .....	22
2.2 Variables y definición operacional.....	22
2.2.1. Variable 1: software interactivo “Jclíc” .....	22
2.2.1.1. Definición conceptual.....	22
2.2.2. Variable 2: aprendizaje significativo .....	24
2.2.2.1. Definición conceptual.....	24
2.2.2.2.1. Operacionalización variable 2 .....	24
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA.....	25
3.1 Diseño metodológico .....	25
3.1.1 Enfoque .....	25
3.1.2 Nivel .....	25
3.1.3 Tipo .....	26
3.1.4 Diseño .....	27
3.1.5 Unidad de análisis .....	27
3.1.6 Diseño muestral .....	27
3.1.7 Técnicas de recolección de datos.....	28
3.1.8 Validez y confiabilidad de los instrumentos .....	30
3.1.8.1 Validez.....	30
3.1.9 Confiabilidad de los instrumentos.....	31

3.1.10	Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información .....	32
✓	Programa para procesamiento de datos: SPSS.....	32
✓	Gráficas estadísticas: barras (Microsoft Excel). .....	32
3.1.11	Aspectos éticos.....	32
<b>CAPÍTULO IV. RESULTADOS.....</b>		<b>33</b>
4.1	Resultados descriptivos.....	33
4.2	Resultados inferenciales .....	42
4.2.1	Hipótesis general.....	42
4.2.2	Hipótesis específica 1 .....	43
4.2.3	Hipótesis específica 2 .....	44
4.2.4	Hipótesis específica 3 .....	45
<b>CAPÍTULO V. DISCUSIÓN.....</b>		<b>47</b>
<b>CONCLUSIONES .....</b>		<b>52</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>		<b>54</b>
<b>REFERENCIAS .....</b>		<b>56</b>
<b>ANEXOS.....</b>		<b>62</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización De La Variable Software “Jcllic” .....	23
Tabla 2 Operacionalización De La Variable Aprendizaje Significativo .....	24
Tabla 3 Validez Por Juicio De Expertos .....	30
Tabla 4 Valores De Alfa De Cronbach Variable 1: Software Jcllic .....	31
Tabla 5 Estadísticos De Fiabilidad .....	31
Tabla 6 Valores De Alfa De Cronbach Variable 2: Aprendizaje Significativo .....	32
Tabla 7 Estadísticos De Fiabilidad .....	32
Tabla 8 Distribución De Frecuencias Del Uso De Programa Interactivo .....	34
Tabla 9 Distribución De Frecuencias De La Planificación De Sesión De Aprendizaje .....	35
Tabla 10 Distribución De Frecuencia De Conducción Del Aprendizaje .....	36
Tabla 11 Distribución De Frecuencia Uso De Software Educativo “Jcllic” .....	37
Tabla 12 Distribución De Frecuencia Uso De Software Educativo “Jcllic” .....	38
Tabla 13 Distribución De Frecuencia De La Competencia Procedimental .....	39
Tabla 14 Distribución De Frecuencia De La Competencia Actitudinal .....	40
Tabla 15 Distribución De Frecuencia Del Aprendizaje Significativo .....	41
Tabla 16 Correlación De Spearman Entre Uso De Software Interactivo Y El Aprendizaje Significativo .....	42
Tabla 17 Correlación De Spearman Entre Uso De Software Interactivo Y La Competencia Cognitiva .....	44
Tabla 18 Correlación De Spearman Entre Uso De Software Interactivo Y La Competencia Procedimental .....	45
Tabla 19 Correlación De Spearman Entre Uso De Software Interactivo Y La Competencia Actitudinal .....	46

**ÍNDICE DE FIGURAS**

Figura 1 Uso de programa interactivo .....	34
Figura 2 Planificación de sesión de aprendizaje.....	35
Figura 3 Conducción del Aprendizaje .....	36
Figura 4 Uso de software Educativo .....	37
Figura 5 Competencia Cognitiva .....	38
Figura 6 Competencia Procedimental .....	39
Figura 7 Competencia Actitudinal.....	40
Figura 8 Aprendizaje Significativo .....	41

## RESUMEN

La fundamentación del presente estudio fue la determinación de la relación significativa entre el uso del software Jclic y el aprendizaje significativo en áreas fundamentales entre los estudiantes de noveno año de La escuela de educación básica Eloy Alfaro de Valencia, Ecuador en el año 2021. El estudio se basa en un enfoque cuantitativo con aplicación descriptiva, y para el contraste de hipótesis se utilizó un nivel descriptivo con correlación dentro de un diseño no experimental. Los hallazgos del estudio se obtuvieron de una muestra de 75 estudiantes que fueron elegidos mediante un proceso de selección aleatorio. Se utilizaron como herramientas de recolección y procesamiento de datos la encuesta y el cuestionario tipo Likert. Luego, utilizando estadísticas descriptivas, se realiza un análisis de regresión lineal básico, que revela los resultados de las variables y dimensiones presentados en tablas de frecuencias y porcentajes con sus correspondientes cifras e interpretaciones, así como estadísticos inferenciales para la prueba de hipótesis los resultados muestran que existe una relación significativa entre el uso del software Jclic y el aprendizaje significativo, con un valor rho de 0,602, y una relación similar entre el software Jclic y la capacidad cognitiva (0,539), procedimental (0,617) y conductual (0,471), considerándose un valor de p de 0,05.

**Palabras claves:** Software Jclic; Aprendizaje; Competencia; Cognitiva; Procedimental; Actitudinal.

## ABSTRACT

The foundation of the present study was the determination of the significant relationship between the use of the Jclic software and significant learning in fundamental areas among the ninth-year students of the Eloy Alfaro School in Valencia, Ecuador in the year 2021. The study is based on a quantitative approach with descriptive application, and for the contrast of hypotheses a descriptive level with correlation was used within a non-experimental design. The study findings were obtained from a sample of 75 students who were chosen through a random selection process. The survey and the Likert-type questionnaire were used as data collection and processing tools. Then, using descriptive statistics, a basic linear regression analysis is performed, which reveals the results of the variables and dimensions presented in tables of frequencies and percentages with their corresponding figures and interpretations, as well as inferential statistics for hypothesis testing. The results show that there is a significant relationship between the use of the Jclic software and meaningful learning, with a rho value of 0.602, and a similar relationship between the Jclic software and cognitive (0.539), procedural (0.617) and behavioral (0.471) ability, considering a p-value of 0.05.

**Keywords:** Jclic software; Learning; Competence; cognitive; Procedural; Attitudinal.

NOMBRE DEL TRABAJO

**USO DEL SOFTWARE JCLIC Y EL APREN  
DIZAJE SIGNIFICATIVO DE LAS ÁREAS B  
ÁSICAS EN LOS ESTUDIANTES DEL DÉ**

AUTOR

**FRANCISCO JAVIER TOSCANO CUSME**

RECUENTO DE PALABRAS

**22486 Words**

RECUENTO DE CARACTERES

**132275 Characters**

RECUENTO DE PÁGINAS

**114 Pages**

TAMAÑO DEL ARCHIVO

**1.3MB**

FECHA DE ENTREGA

**Sep 29, 2023 4:12 PM GMT-5**

FECHA DEL INFORME

**Sep 29, 2023 4:14 PM GMT-5****● 8% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 7% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 4% Base de datos de trabajos entregados
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

**● Excluir del Reporte de Similitud**

- Material bibliográfico
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)



## INTRODUCCIÓN

La pandemia de Covid-19 reveló avances imborrables en conectividad y digitalización en los años posteriores. Todos los países han priorizado el acceso a Internet, el equipamiento tecnológico en sus hogares e instituciones educativas, la formación de docentes, los concursos digitales y otros factores que están en constante evolución. Adicionalmente, se han actualizado y adaptado los programas y planes educativos a las modalidades virtuales sincrónicas y asincrónicas.

Torres (2020) citado por Palacios, et al, (2020), expresa que “la pandemia del coronavirus tomó al mundo por sorpresa. Los países debieron cerrar los sistemas educativos ante la necesidad del confinamiento y la distancia física entre las personas.” (....) “La propuesta de UNESCO fue trasladar la escuela al hogar hasta que se reabran las escuelas, recurriendo a la educación virtual (online), contando con los profesores como mediadores a distancia y con la ayuda presencial de los padres de familia.” (...) “Las estadísticas en 2018 indicaban, no obstante, que la mitad de la población mundial (51,2%) utilizaba internet y menos de la mitad de los hogares (43%) tenía un computador”.

El uso y la gestión del software educativo brindan oportunidades para la enseñanza y el aprendizaje en la formación de niños, adolescentes y adultos. Los beneficios que se obtiene al usarlos son objetivamente significativos; Sin embargo, se debe tener en cuenta que en ciertos casos, no poder usar este medio y/o técnica es angustiante ya que no se entiende cómo usarlo.

Realmente, la educación virtual ha cambiado, teniendo un impacto en el cambio de manera de educación por medio del maestro y el alumno, así como como en tener los adecuados medios tecnológicos (Celular, Notebook, Desktop) y de red fija o mega para poder navegar. Sin embargo, la decisión de utilizar el software educativo que apoya el proceso de aprendizaje a lo largo de la pandemia, y que los maestros y educadores pueden entenderlo y administrarlo adecuadamente, es el punto de partida para cada investigación que tiene como objetivo demostrar si el uso de esto es dañino o no. Después de identificar el problema en el aula, se crean dos variables clave: software "JCLIC" (variable independiente) y aprendizaje significativo (variable dependiente), que luego se analizan en relación con el aprendizaje del alumno en los fundamentos de nivel superior. Los hallazgos del estudio deben permitir un examen más completo del tema elegido, así como la toma de decisiones sobre el progreso educativo y el aprendizaje de los estudiantes.

El estudio actual se presenta en cinco capítulos desarrollados de la siguiente forma:

**CAPTULO I:** Contiene el marco teórico basado en antecedentes de investigación (nacionales e internacionales), fundamentos teóricos y definición de términos fundamentales.

**CAPTULO II:** Fundamentado en hipótesis, variables y definiciones operativas.

**CAPTULO III:** Este capítulo cubre la metodología, el diseño metodológico y estructural, las técnicas de recolección de datos, las técnicas de procesamiento estadístico de datos y las consideraciones estéticas.

**CAPÍTULO IV:** Se expone y ejecuta el análisis, comparación e interpretación de los resultados.

**CAPÍTULO V:** Se fomenta una discusión sobre la derivación de los resultados del estudio plasmado. De igual forma, por último, se presentan las conclusiones, recomendaciones, las fuentes de información y los anexos.

## **CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO**

### **1.1. Antecedentes de la investigación**

#### **1.1.1. Antecedentes nacionales**

Durante el transcurso de la investigación se obtuvieron diversas fuentes para poder utilizarlas como referentes en la investigación, hacer una correlación con los resultados presentados y realizar un análisis crítico de los resultados obtenidos, sirviendo estas fuentes como antecedentes nacionales:

Cotrina (2020) completa un estudio titulado “TIC y Aprendizajes Significativos en Estudiantes Universitarios Lima Norte, Lima 2020; presentado para la Maestra en Educación de la Universidad César Vallejo, Lima, Perú, el estudio tuvo como objetivo principal determinar la relación entre las variables de estudio”. La investigación se llevó a cabo utilizando métodos estándar de investigación, con un nivel de correlación descriptivo y un enfoque cuantitativo; no fue diseñado experimentalmente.

El desarrollo tuvo lugar en un salón de clases con un total de 120 estudiantes universitarios participando en una demostración no algorítmica. Empleó la encuesta como técnica, utilizando un instrumento de recolección como el cuestionario, el mismo que fue correctamente validado a través de expertos juicio. La conclusión del trabajo desarrollado es “la existencia de una relación significativa ( $\rho = 0.710$ ;  $p = 0.000 < 0.05$ ) entre las TIC y el aprendizaje significativo en la muestra estudiada” (Cotrina2020).

Salazar (2017), por su parte, desarrolló una investigación para el grado de maestra en informática educativa de la universidad privada Norbert Wiener de Lima Per, con el objetivo de determinar si existe un vínculo entre la instrucción explícita y el uso de la tecnología en educación informática y entre estudiantes de primer año del Instituto de Educación.

Los hallazgos muestran un vínculo directo entre el uso de la tecnología y el aprendizaje cognitivo significativo (0,668), el aprendizaje procedimental (0,611) y el aprendizaje conductual (0,578) entre los estudiantes de undécimo grado, utilizando un valor de p de 0,05 como punto de corte.

Arenas (2021) realiza una investigación en el marco de la maestría en ciencias de la educación e investigación, con el objetivo general de “Determinar la relación entre las herramientas de simulación y el aprendizaje en los estudiantes del segundo ciclo del programa profesional en matemáticas e informática de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional Educación”. Este fue desarrollado por José Faustino Sánchez Carrión utilizando un método de diseño no experimental a nivel de correlación descriptiva, con enfoque cuantitativo. La demostración no se basa en la probabilidad inferencial y está formada por 30 alumnos.

Utilizó como instrumento de medición la encuesta, y para el cálculo de las dos variables se utilizó como calculadora una hoja de cálculo. Como consecuencia obtuvo el valor de; “convinciente Sig. (bilateral)= P-valor = 0,000 es menos que el nivel de consideración de 0,05; por lo que se rechaza la hipótesis invalidada” (Arenas, 2021). Como resultado, es posible demostrar estadísticamente que existe una relación llamativa entre el uso de instrumentos musicales y el aprendizaje.

### **1.1.2. Antecedentes internacionales**

Tomando como consideración investigaciones internacionales las mismas que se adoptan como referentes para el desarrollo de este trabajo se cita las siguientes:

Valencia (2016) realizó una investigación en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Esmeraldas, mientras cursaba el grado académico de Magister en Tecnología para la Administración y la Práctica Docente, con el objetivo principal fue “Analizar el uso de

software educativo en el proceso de aprendizaje de la informática de alumnos de primero, segundo y tercer año del Área Técnica del Colegio de Bachillerato 16 de octubre”.

Este desarrollo ingresa en categoría de aplicado porque se basó en un marco teórico, pero también es práctico porque utiliza un programa educativo específico (JCLIC), y se basó en un estudio cuantitativo no experimental que se realizó utilizando una variedad de instrumentos de investigación, así como un análisis tecnológico del uso de programa educativo en alumnos y sus beneficios (TIC).

Además, con la investigación descriptiva que determinó los actores involucrados en este proceso relacionando a la realidad con la recopilación de datos. Esta investigación es de carácter cuantitativa, ya que se examinó de manera científica los datos numéricos a través de las herramientas estadísticas, utilizando varios instrumentos de investigación, que se mencionarán más adelante.

La investigación desarrollada fue del tipo expresiva básica, y para contrastar las hipótesis utilizó un diseño cuasi experimental con enfoque cuantitativo. La averiguación se utilizó para la recolección y procesamiento de datos, incluyendo instrumentos como la pregunta.

Luego de una comparación cuantitativa de las hipótesis específicas con el estadístico "T" de Student, se admitieron las tres hipótesis con un nivel de confiabilidad de 0,05 por ciento, y dos de las tres se aceptaron con un nivel de confianza de 0,01 por ciento; por lo tanto, se aceptó la hipótesis general y se rechazó la hipótesis revocada. El uso de estrategias instruccionales estructuradas en el JClic Software Educador tiene un “impacto significativo en el aprendizaje de las ciencias naturales de los estudiantes del Octavo de Educación General Básica paralelo al A de la Unidad Educativa Capitán Edmundo Chiriboga durante el primer semestre del 2016-2017” (Valencia, 2016).

De igual manera, Silva (2017) presenta un estudio para obtener el título de maestría en ciencias biológicas, con el objetivo de fortalecer la educación en ciencias naturales mediante el uso de la tecnología JClic para promover el desarrollo de habilidades y destrezas en estudiantes de octavo grado.

## **1.2. Bases teóricas**

### **1.2.1. Teorías sobre el software Jclic**

Para Cruz (2014), el Software Jclic es un “medio informático para la creación, producción y evaluación de actividades pedagógicas multimedia, desarrollado en la plataforma Java. Constituido por un grupo de aplicaciones informáticas que se utilizan para desarrollar actividades educativas: rompecabezas, asociaciones, ejercicios de texto, palabras cruzadas, entre otras”. Es libre de distribuir, usar y modificar mientras se adhiere a los términos y condiciones del autor, que incluyen el reconocimiento del autor y la validez de la licencia.

Actualmente, los progresos de la tecnología y las ciencias han transformado al mundo de forma rápida, envolviendo a las personas en un espacio digital donde los métodos de investigación y comunicación se han transformado en una necesidad imperial, resucitando la mencionada humanidad de indagación y comprensión.

Recio, et al, (2017), manifiestan que “los avances de la ciencia en la comprensión del funcionamiento del cerebro y la influencia de la Internet en ámbitos como la educación, están permitiendo otras explicaciones de la forma como aprenden los seres humanos.” (...) “El conectivismo es una de esas "teorías emergentes" que busca justificar la educación en la era electrónica". Los inicios de lo que se conoce como "teoría del conectivismo" parecen ser una tarea indefinida ya que sus argumentos se basan en fenómenos recientes asociados con el ser humano y cómo los avances tecnológicos están interfiriendo con su aprendizaje.

Es por aquello que entre teorías que tienen relación a la variable Software “Jclic” se desplegaron diferentes lineamientos céntricos en el uso de un programa de computador dentro del aprendizaje significativo de los alumnos, los que permiten la interconexión entre la estructura de instrucción-aprendizaje y el uso de la tecnología conllevando a la positiva repartición de bienes formativos y comunicación entre el profesor y el estudiante.

#### **1.2.1.1. Teoría del conectivismo.**

Siemens (2004) en su enfoque el conectivismo “Una teoría de aprendizaje para la era digital, expone que; el conectivismo exhibe un modelo de aprendizaje que examina los

movimientos tectónicos en una sociedad en donde el aprendizaje ha dejado de ser una actividad interna e individual”.

La aplicación de esta teoría de educación en esta investigación permitirá la determinación de objetivos de aprendizaje, la investigación de cambios previos a la enseñanza, la preparación y composición de programas que sean apropiados para el entorno educativo de los estudiantes y, finalmente, la corrección y validación de la información proporcionada, a través de la evaluación del contenido.

En consecuencia, se facilitará al alumno el material y los datos necesarios para la enseñanza. Para garantizar que los datos puedan adquirirlos todos los alumnos de manera clara, se presentarán al estudiante 7 tareas subdivididas para maximizar la comprensión. Cada elemento de contenido solicitará una respuesta del estudiante, que se considerará cuidadosamente y se tomarán las medidas apropiadas.

Valdés (2010) expone que “el conductismo, cognitismo, constructivismo y más actualmente el socio-constructivismo como teorías educativas, han desarrollado postulados básicos sobre cómo se ejecuta el proceso de aprendizaje”, la correspondencia del profesor-alumno y los estudiantes, el método de transferir la información, procesarla, convertirla en conocimiento y valorar ese conocimiento varios principios enfatizados por estas teorías han favorecido la inclusión de las Tecnologías de la Información y la comunicación (TIC) en lo que es ahora conocido "aprendizaje mediado por tecnología".

- **1.2.1.2. Teoría de la enseñanza programada**

Sotillo (2012 citado por Morales 2019), la teoría de Skinner es importante para la educación programada ya que recomienda utilizar las recompensas y el refuerzo positivo como métodos efectivos en el campo de la educación, permitiendo a los estudiantes fortalecer sus conocimientos y aprender con mayor claridad.

La aplicación de la Teoría de la Educación Programada en la investigación permitirá la determinación de objetivos de aprendizaje, así como el conocimiento de las variables a estudiar en lo referente a el aprendizaje, el desarrollo e implementación de programas

adecuados al contexto educativo de los estudiantes y, finalmente, la corrección y validación de la información proporcionada a través de la evaluación de contenidos.

- **1.2.1.3. El rol del docente en la era digital**

Viñals, et al, (2016) señala que “en la era digital la manera de aprender ha cambiado y, por ende, la forma de enseñar debe adaptarse. Lo que significa que tanto la figura del docente como las metodologías de enseñanza han de adecuarse a la manera de concebir el aprendizaje que se acaba de exponer”. Con el uso de las Tecnologías de la Información (TIC) en las escuelas, ha cambiado la forma de interacción, la forma de convivencia y el empleo de las herramientas educativas que integren los aprendizajes esperados que emergen de manera diferente a los cambios generacionales.

La tecnología se utiliza como una herramienta de enseñanza y aprendizaje, vinculada a las metas de la evaluación curricular y está integrada en fuertes técnicas de instrucción; estas tecnologías pueden promover una mejor instrucción y colaboración estudiantil, mejorando el aprendizaje. El desarrollo profesional puede promover la integración de la tecnología de calidad y aprendizaje al minimizar la importancia de las computadoras en el desarrollo profesional y concentrarse en las áreas básicas de la enseñanza: contenido, currículo, instrucción, evaluación y gestión de aula.

Además, los medios de comunicación no han contribuido al avance de los beneficios de la red, lo que parece haber establecido una sensación de inseguridad en el sector educativo oficial. Muchos docentes han decidido reinventarse por iniciativa propia con el fin de seguir preparando a los alumnos para el mundo que les espera; sin embargo, ha habido muchas reacciones negativas que han llevado al rechazo de los avances tecnológicos en la vida y la educación. Sin embargo, persiste cierta preocupación por el uso de las telecomunicaciones e Internet y sus consecuencias.

- **1.2.1.4. Software educativo**

Según González (2011), indica que son un programa informático cuya finalidad específica es emplearse como recurso didáctico, es decir, para facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje, donde los recursos tecnológicos favorecen en el proceso



metodológico de información especialmente en el contexto para el desarrollo profesional educativo. Los recursos permiten la búsqueda y presentación de información relevante en los procesos de información. Los recursos ayudarán en el establecimiento de redes colaborativas para el intercambio de información en procesos colaborativos. Los procesos de aprendizaje requieren recursos para ayudar en la ejecución del conocimiento cognitivo, procedimental y conductual.

Según Chisag (2017) "software educativo" se refiere a "aplicaciones o programas informáticos que ayudan a profesores y estudiantes en el proceso de enseñanza y aprendizaje". Puede considerarse como una colección de recursos informativos diseñados para su uso en muchas áreas de la educación con el objetivo de mejorar la retención de los estudiantes.

- **1.2.1.5. Software JClic**

Sanabria (2008) expresa que, "es un conjunto de aplicaciones informáticas que sirven para realizar diversos tipos de actividades educativas: rompecabezas, asociaciones, ejercicios de texto, palabras cruzadas". Los dinamismos no suelen mostrarse solitarios, sino en el contexto de proyectos. Los proyectos se componen de una colección de conceptos y una o más series que muestran el orden en que deben mostrarse. El instrumento para programar escogido es Java, y la forma en el que se recopilan la información de la actividad es XML; cabe considerar, por otra parte, que no se requiere saber programar en Java o escribir documentación XML para establecer nuevas reglas.

Morales (2019) expone que, JClic "es un software educativo para el docente que permite crear actividades como rompecabezas, asociaciones, palabras cruzadas, etc.; todo está enlazado a base de proyectos". Además, el software interactivo "Jclic", con la capacidad de incluir varios tipos de actividades que se pueden diseñar, libera la creatividad del docente, permitiendo al estudiante demostrar sus habilidades de manera jerarquizada y ordenada a través de la interacción con el programa, al mismo tiempo que permite al maestro explicar previamente el uso.

- **a. Instalación de JClic**

Romero (2009), expresa que la Instalación de JClic en Windows, el proceso es rápida y fácil. La instalación de JClic se hace desde la web zona Clic. Se requiere con ello dirigirse a la página web del software Jclic en la siguiente dirección: <http://clic.xtec.es/es/jclic/download.htm>, se pulsa Jclic y empieza la descarga, notificandonos previamente si se quiere ejecutar o descargar el archivo. Por otro lado, si la respuesta es eliminarlo, requerirá una ubicación para almacenarlo y se tendrá que ejecutarlo desde nuestro computador. Si se responde, la instalación será automática si el sistema ya tiene las extensiones de Java que se requieren para la instalación. En cualquier caso, el sistema operativo de la computadora debe estar actualizado.

- **b. Actividades a desarrollar en el programa Jclic**

Rodríguez y Rodríguez (2009) citado por Pasos (2007), expone varias actividades a desarrollar en el programa Jclic entre ellas se tiene:

- **Actividad de exploración:** Al hacer clic en un dato inicial, aparece otro dato para cada elemento.

- **Asociación compleja:** Esta actividad incluye dos partes de información, sin embargo, alguna puede poseer diferente número de elementos y pueden poseer diferentes características de concordancia: uno a uno, varios a uno y elementos sin asignación.

- **Juego de memoria:** Todas las piezas que componen el cuerpo se muestran dos veces dentro del juego. En las jugadas se muestran dos piezas que están ocultas si son iguales, el objetivo de este juego es conseguir a todos los pares.

- **Actividad de identificación:** La información se muestra como un todo, y el usuario hace clic en los elementos que representan una situación específica.

- **Puzzle doble:** Existen dos paneles. Uno tiene datos desorganizados, mientras que el otro se encuentra vacío, este objeto debe arreglarse en el panel vacío colocando de forma correcta las partes.

- **Pantalla de información:** Detecta información y da la opción de activar contenidos multimedia vinculados a todas las piezas.

- **Puzzle de trueque:** La investigación se mezcla en un panel exclusivo, las posiciones de las dos partes cambian con cada jugada hasta que se ordena el problema.

- **Puzzle de agujero:** En un panel, permanece se oculta una pieza mientras se preparan las piezas restantes. En las jugadas puede mover una de las partes que están limitadas hasta que queden todas en el orden correcto.

- **Texto; terminar Texto:** Los recursos definidos (palabras, frases, signos de puntuación y frases) desaparecen en un texto y el cliente debe complementarlos.

- **Texto; rellenar orificios:** En una obra escrita, se ocultan u ocultan palabras, líneas y frases específicas. La resolución de todos los recursos no descubiertos puede ofrecer una variedad de opciones: en un vaso vacío escribir, editar una palabra que tiene fallas o seleccionar de una lista de posibles respuestas.

- **Respuesta Escrita:** Se muestra un grupo de datos y se tiene redactar el texto correcto en todos sus recursos.

- **Texto; ordenar recursos:** Al diseñar el dinamismo, se eligen muchos términos o frases por escrito y luego se combinan. El cliente ha intentado volver a ponerlo en orden.

- **Texto; detectar recursos:** El cliente debería señalar con un clic del ratón definiendo palabras, letras, cifras, símbolos o signos de calificación.

- **Sopa de letras:** Hay que descubrir los textos ocultos en la sopa. Los espacios neutros de la rejilla (las que no corresponden a una sola palabra) se completan con letras y números aleatorios.

- **Crucigrama:** El panel de palabras debe completarse a partir de sus conceptos. Los conceptos textuales, gráficos o auditivos son todos posibles. El sistema muestra automáticamente los conceptos de ambos textos que se encuentran en la posición donde se encuentra el puntero en cada momento.

- **c. Características del software Jclic**

Reyes (2009), expresa que “el proyecto Jclic es el resultado de la evaluación del programa Clic 3.0, que fue diseñado para crear aplicaciones didácticas multimedia”. Este programa ha estado en desarrollo durante más de una década y ha sido utilizado por muchos

maestros para diseñar sus sesiones de aprendizaje, construyendo actividades interactivas que trabajan métodos en varias áreas de todo lo que tiene, y ha funcionado en varios niveles que van desde la primera infancia. a la educación superior sin dejar nada fuera.

- **d. Componente de Jclic**

Según Cebrián (2009), citado por Reyes (2019), expresa que “el Jclic consta de tres aplicaciones: Jclic que es el programa principal y sirve para ver y ejecutar las actividades”. Permite organizar y crear bibliotecas de proyectos, así como elegir entre una variedad de funcionalidades y entornos gráficos:

- **Jclic autor:** con este instrumento se puede modificar, crear y probar proyectos Jclic en un ambiente visual intuitivo e inmediato. Además, está disponible la posibilidad de cambiar los paquetes de Clic 3.0 a un nuevo formato, así como otras funcionalidades como la creación de archivos de descarga de Jclic y la publicación de ocupaciones embebidas en una página web.

- **Jclic reportes:** permite manejar una base de datos en la que se registran los resultados conseguidos por los alumnos/as al trabajar en los proyectos de Jclic. La aplicación funciona a través de la red y tiene el potencial de crear informes estadísticos sobre los resultados.

- **e. Ventajas de Jclic**

Vargas (2017), expone las ventajas que tiene el software Jclic siendo esta las siguientes:

- **Atractivo:** Implica el uso de una herramienta caligráfica, frecuentemente con elementos léxicos.

- **Acceso a múltiples recursos educativos y entornos de aprendizaje:** Los colegiales poseen un acceso a todo arquetipo de información así como a numerosos materiales didácticos digitales en CD/DVD e Internet, que enriquecen los procesos educativos y de aprendizaje.

- **Personalización de los procesos de enseñanza y aprendizaje:** La disponibilidad de muchos materiales didácticos y recursos educativos permite la individualización de la

educación y el aprendizaje; cada alumno puede utilizar los materiales que más se adaptan a su estilo de aprendizaje.

- **Autoevaluación:** La interactividad que brindan las TIC pone al alcance de los estudiantes una variedad de materiales para la autoevaluación de sus conocimientos.

- **Instrumentos para el proceso de la información:** La tecnología de la información proporciona herramientas poderosas para procesar la información: escribir, calcular y presentar.

- **f. Aspecto didáctico del software Clic**

Para Romero (2009), JClic “es un instrumento que facilitará al profesorado la elaboración de aplicaciones didácticas e interactivas para trabajar aspectos procedimentales de prácticamente todas las áreas del currículo”, desde la educación primaria hasta la secundaria, la simple elaboración de estos trabajos, así como su publicación en la web, dan respuesta a las necesidades actuales de información y comunicación.

Esta aplicación de información opera a través de Internet, en multitud de entornos y sistemas operativos (Windows, Guadalinx,) y puede ser utilizada en cualquiera de los ordenadores que se encuentran en nuestros centros.

Proporciona una amplia gama de actividades que se organizan, nivelan y materializan; también nos permite crear nuestras propias actividades que se adaptan a las necesidades de nuestros estudiantes. El número de actividades crece día a día, ya que miles de personas crean sus propias actividades en Jclic y las ponen a disposición de cualquiera a través de Internet.

## **1.2.2. Bases teóricas del aprendizaje significativo**

Varias teorías fueron la base para la generación de novedosas teorías, otras, sin embargo, surgieron como una actitud opuesta a una anterior a partir de una visión distinta.

- **1.2.2.1. Teoría del aprendizaje significativo**

Bolívar (2009) expone que “David Ausubel, Joseph Novak y Helen Hanesian, especialistas en psicología de la educación en la Universidad de Cornell, diseñaron la “teoría del aprendizaje significativo, el primer modelo sistemático de aprendizaje cognitivo, según la

cual para aprender es necesario relacionar los nuevos aprendizajes a partir de las ideas previas del alumno". Debe quedar claro desde el comienzo de la descripción del aprendizaje que aprender cosas nuevas depende de lo que ya sabe o, dicho de otra manera, aprender cosas nuevas comienza con conceptos que ya conoce. Se aprenderá a construir redes de ideas incluyendo nuevos conceptos (mapas mentales/mapas conceptuales).

Un segundo punto, igualmente esencial, lo hacen Ausubel, Novak y Hanesian cuando afirman que "el mismo proceso de adquisición de información produce una modificación tanto en la información adquirida como en el elemento específico de la estructura cognitiva con la que está asociada". Como resultado, para aprender algo nuevo de manera significativa, uno debe interactuar con la composición de conocimiento existente.

En esta línea, Ausubel argumenta que el aprendizaje de un estudiante depende de su composición cognitiva previa en relación con la nueva información, utilizando el término "estructura cognitiva" para referirse a un conjunto de conceptos o ideas que tiene un sujeto en un área específica de comprensión, así como su organización.

El factor determinante no es cómo se muestra la información, sino cómo se integra la nueva información en la composición de comprensión existente. Desde esta perspectiva, es fundamental comprender la composición cognitiva del estudiante en el proceso de orientación del aprendizaje; no solo nos interesa la cantidad de información que tiene, sino también los conceptos y propuestas que hace, así como su nivel de seguridad.

Las iniciativas de aprendizaje de Ausubel brindan un marco para el desarrollo de herramientas metacognitivas que permiten comprender la composición cognitiva del educador, redundando en una mejor orientación de la tarea educativa. Por el momento, esto no será percibido como una tarea que deba completarse con la "mente en blanco" o que el aprendizaje de los estudiantes comience desde cero, ya que no lo es. En cambio, los estudiantes tienen una serie de experiencias y conocimientos que están influyendo en su aprendizaje y pueden ser utilizados en su beneficio.

Una tercera característica fundamental de la teoría del aprendizaje es que los conceptos tienen diversos grados de profundidad, o que los conceptos deben progresar

desde lo más general hasta lo más específico. Como resultado, el contenido instruccional o pedagógico desarrollado debe estar diseñado para superar el sesgo de memorización general y tradicional de las aulas y lograr una experiencia de aprendizaje más integrada, integral, a largo plazo, independiente y motivadora.

Moreira, et al, (1997) exponen varias teorías del aprendizaje significativo entre ellas se tiene:

**a. El aprendizaje significativo en una perspectiva kelliana**

Según George Kelly (1963), el progreso humano a lo largo del tiempo no está impulsado por las necesidades básicas, sino por el intento constante de regular el flujo de eventos en los que se encuentra. Como científico, el "hombre científico" (metáfora aplicada a la humanidad) busca predecir y regular los acontecimientos. En este esfuerzo, el individuo ve el mundo a través de modelos translúcidos o marcas que crea y luego intenta encerrar las realidades del mundo dentro de ellos.

**b. Aprendizaje significativo en un enfoque vygotskiano**

Según Lev Vygotsky (1987,1988), el desarrollo cognitivo no puede entenderse sin referencia al entorno social, histórico y cultural en el que se produce. Según él, los principales procesos mentales (pensamiento, lenguaje, conducta voluntaria) derivan de procesos sociales; la mejora cognitiva es la transformación de las relaciones sociales en funciones mentales. Cada relación/función ocurre dos veces en este proceso, una vez a nivel social y otra vez a nivel específico, primero entre personas (aprendizaje interpersonal, aprendizaje psicológico) y luego dentro del sujeto (introspección, aprendizaje psicológico).

**c. Aprendizaje significativo en la perspectiva de Johnson-Laird**

Particularmente en los años noventa, cada vez más las cuestiones de aprendizaje han sido examinadas a la luz de la moderna psicología cognitiva, de modo especial en términos de representaciones mentales. Representaciones mentales, o representaciones internas, son maneras de "representar" internamente el mundo externo. Las personas no captan el mundo exterior directamente, construyen representaciones mentales (quiero decir, internas) del mismo. Se puede distinguir entre representaciones mentales analógicas y proposicionales.

Las imágenes visuales ejemplifican típicamente las representaciones analógicas, pero existen otras como las auditivas, las olfativas, las táctiles. Las representaciones proposicionales son “tipo lenguaje”, pero se trata de un lenguaje que no tiene que ver con la lengua que hablamos ni con la modalidad de percepción; es un lenguaje propio de la mente que podríamos llamar “mentales”

- **1.2.3. Aprendizaje Significativo**

Moreira, A., Caballero, C., y Rodríguez, L. (1997). Expresan que, el aprendizaje significativo es el proceso a través del cual una nueva información (un nuevo conocimiento) se relaciona de manera no arbitraria y sustantiva (no-litera) con la estructura cognitiva de la persona que aprende. En el curso del aprendizaje significativo, el significado lógico del material de aprendizaje se transforma en significado psicológico para el sujeto.

- **1.2.3.1. Tipos de aprendizaje significativo**

Dentro del aprendizaje significativo, es importante resaltar que no es la “simple conexión” de una información existente con una nueva dentro de la cognición del aprendiz, o que el aprendizaje mecánico es la “simple conexión”, arbitrariamente y sin sustancia; El aprendizaje significativo implica la transformación y evolución de la nueva información, así como:

- **Aprendizaje representacional:** es el más fundamental del aprendizaje y consiste en asignar significado a ciertos símbolos. Los símbolos arbitrarios indican solo lo que representan, sin atributos ni regularidades definidos en ellos. Esto es especialmente cierto en el primer año de vida.

- **Aprendizaje de conceptos:** los conceptos se definen como “objetos, eventos, situaciones o propiedades que poseen atributos criteriosales comunes designados por un mismo signo o símbolo” (Ausubel, 2000, p. 2). Esto se debe a que las regularidades en objetos o eventos (atributos, propiedades, características) a menudo se representan mediante un símbolo lingüístico.

Este tipo de aprendizaje puede ocurrir mediante la formación de conceptos en los primeros años de vida o mediante la asimilación a medida que crece la capacidad cognitiva.



- **Aprendizaje proposicional:** Las proposiciones son combinaciones de palabras en una oración que transmiten conceptos. La tarea es dar sentido a las ideas expresadas en estas propuestas, para dar sentido a los conceptos que se conjugan para dar sentido a estas propuestas. Dicho de otra manera, para que haya un aprendizaje de propuesta, primero debe haber un aprendizaje representacional y conceptual.

- **1.2.3.2. Importancia del aprendizaje significativo**

Solano (2011) citado por Nunjar (2019), se refiere que “al hablar del aprendizaje significativo se refiere a esa información que se obtiene del medio donde se relaciona y que logran calar tanto dentro de nosotros que genera una transformación o un cambio grande”, pero para que se logre es necesario que la participación del aprendiz sea activa, es decir, “que el mismo sujeto construya sus conocimientos en la medida que va experimentando ciertas situaciones, es decir, el niño, construye sus conceptos y desarrolla habilidades que mostrando un pensamiento lógico”(p.32).

- **1.2.3.3. Ventajas del aprendizaje significativo**

Para Pérez (2006), citado por Palmero (2011), “el aprendizaje significativo tiene valor de cambio, porque se reconstruyen los esquemas cognitivos de quien aprende y supone producción y aplicación de ese conocimiento para quien lo construye”. De este modo, si se enseña de forma significativa, los datos que se ha aprendido se retiene por un período de tiempo más largo; en cambio, si se aprende mecánicamente, la probabilidad de utilizarlo es en un breve espacio de tiempo y reproducible. David Ausubel (1963,1968) citado por Huaman (2015), explica las virtudes del Aprendizaje Significativo:

- Genera una conservación perdurable de los datos.
- Produce una retención más duradera de la información.
- Facilita el adquirir nuevos conocimientos relacionados con los anteriormente adquiridos de forma significativa, ya que al estar claros en la estructura cognitiva se facilita la retención del nuevo contenido.
- 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.

- Es personal, ya que la significación de aprendizaje depende los recursos cognitivos del estudiante

- **1.2.3.4. Condiciones para el aprendizaje significativo**

Aznar, et al, (2007) exponen que, de acuerdo con la teoría del aprendizaje significativo para que se puedan dar aprendizajes de este tipo se solicita que desempeñen tres situaciones:

**1. Significatividad lógica del material:** Está relacionado con la composición estructural interna que es capaz de proporcionar un lugar para el trabajo de significación. Para hacer que un contenido sea naturalmente significativo, requieren varios cambios, los cuales incluyen: conceptos y lenguaje, datos empíricos y análogos, una perspectiva crítica (estimación del estudio y la deliberación, estimación de la enunciación autónoma: vocabulario, composición conceptual) y epistemología. . (Teniendo en cuenta las pretensiones epistemológicas de cada disciplina, muchas veces inconvenientes en términos de causalidad).

**2. Significatividad psicológica del material:** Se trata de la capacidad de establecer relaciones no arbitrarias entre el conocimiento previo y el nuevo. Depende del estudiante que está aprendiendo y de sus interacciones previas. Cabe resaltar que, como decía Piaget, “el aprendizaje está determinado por el nivel de desarrollo cognitivo del alumno, y el aprendizaje, como observó Vygotsky, es un motor del desarrollo cognitivo”. Consecuentemente, es sumamente dificultoso distinguir el progreso cognitivo del aprendizaje, tomando en cuenta que el aprendizaje es un proceso de construcción interna que debe concebirse como una serie de acciones encaminadas a promover ese desarrollo.

**3. Motivación:** Tiene que ser también una habilidad personal, una reacción útil para la enseñanza del alumno. Es importante señalar que la motivación es tanto una causa del aprendizaje como un afecto. Además, para que se produzca un aprendizaje significativo, es

necesario que el alumno aprenda para qué los contenidos o la información tienen significado lógico y psicológico.

### **1.3. Definición de términos básicos**

#### **1.3.1. Programa interactivo**

Mateus, y Ortiz (2010) exponen que “es una estrategia educativa que transforma al ordenador en una máquina con fines educativos desarrollando competencias, procedimientos y aprendizajes”, considerando las irregularidades del grupo poblacional (características socioculturales) combinando y constituyendo recursos como imágenes, voz, animación y música en una única plataforma denominada multimedia y relacionada a las TIC.

#### **1.3.2. Software**

Norton (1995) citado por Suárez (2018), expone que “un Software es la colección de instrucciones electrónicas escritas por programadores, usando un lenguaje de programación que la unidad central de procesamiento de una computadora puede interpretar para llevar a cabo una tarea específica”.

#### **1.3.3. Computador**

Par a Fernández (2015), “el computador u ordenador es una máquina electrónica, analógica o digital, dotada de una memoria de gran capacidad y de métodos de tratamiento de la información, capaz de resolver problemas matemáticos y lógicos mediante la utilización automática de programas informáticos”.

#### **1.3.4. JClic**

Herrea (2017), expresa que, “JClic es una herramienta de autor. Se llaman "herramientas de autor" a todos los programas informáticos que nos permiten crear materiales, actividades, recursos, etc”. JClic se logra desplegar un óptimo manejo de diversos ejemplos de ocupaciones: asociación, emparejamiento, crucigramas, rompecabezas, entre otros.

#### **1.3.5. Aprendizaje**

Huaman y Jessica (2015) indican que, “el aprendizaje es un proceso que se desarrolla activamente en cada persona”. Además de ser un receptor pasivo de estudios y datos, el

individuo es un constructor activo de su comprensión, que consigue sobre la base de entendimiento previos, que interpretan un papel importante en su proceso de aprendizaje y acción. Por ello, todo conocimiento es el resultado de un arduo trabajo; nadie puede aprender de otro.

### **1.3.6. Planificación de sesión de aprendizaje**

Ansaldó (2015) expresa que, “La planificación es, sin duda, uno de los estadios más importantes en el proceso educativo. Es el primer paso para poder hacer el desarrollo completo y eficaz de los contenidos que necesitan los estudiantes”. Los resultados de una buena idealización son considerablemente más predecibles, y este es un excelente requisito previo para una evaluación exitosa.

- **1.3.7. Conducción del aprendizaje**

Serrano (2017) indica que, “la conducción del aprendizaje, es este el momento real de la labor docente y de la generación de los aprendizajes, pues aquí cobra forma lo planeado de manera previa y de manera similar a la estructura de las técnicas grupales”. El diagnóstico, desarrollo, y la conclusión/evaluación son tres etapas fáciles de identificar y, a la vez, fundamentales para el logro de los aprendizajes.

- **1.3.8. Competencia cognitiva**

Tobón (2013) citado por Guevara (2021) expone que lo cognitivo es “Un conjunto de herramientas necesarias para procesar la información de manera significativa según las expectativas individuales, las propias capacidades y los requerimientos de una situación en particular”.

### **1.3.9. Competencia procedimental**

Pozo y Gómez (2009) citado por Guevara (2021), opinan que “el conocimiento procedimental, se adquiere eficazmente a través de la acción y se ejecuta de modo automático, sin tener consciencia de ello”.

- **1.3.10. Competencia actitudinal**

Tobón (2013) citado por Guevara (2021) menciona que “consisten en la articulación de diversos contenidos afectivo-motivacionales, que se caracterizan por la construcción de la identidad personal, así como la conciencia y control del proceso emocional-actitudinal para la realización de una actividad o resolución de un problema”.

## **CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES**

### **2.1 Formulación de hipótesis principal y derivadas**

#### **2.1.1 Hipótesis general**

Hi: Existe relación significativa entre el uso del software “Jclíc” y el aprendizaje significativo de las áreas básicas en los alumnos del décimo año de la escuela Eloy Alfaro de Valencia, Ecuador 2021.

#### **2.1.2 Hipótesis específicas**

Hi1: Existe relación significativa entre el uso del software “Jclíc” con la competencia cognitiva en los alumnos del décimo año de la escuela Eloy Alfaro de Valencia, Ecuador 2021.

Hi2: Existe relación significativa entre el uso del software “Jclíc” con la competencia procedimental en los alumnos del décimo año de la escuela Eloy Alfaro de Valencia, Ecuador 2021.

Hi3: Existe relación significativa entre el uso del software “Jclíc” con la competencia actitudinal en los alumnos del décimo año de la escuela Eloy Alfaro de Valencia, Ecuador 2021.

### **2.2 Variables y definición operacional**

#### **2.2.1. Variable 1: software interactivo “Jclíc”**

- **2.2.1.1. Definición conceptual**

Firnás (2009) expone que, “JClic es un conjunto de aplicaciones de software libre con licencia GNU GPL que sirven para realizar diversos tipos de actividades educativas multimedia: puzzles, asociaciones, ejercicios de texto, crucigramas, sopas de letras, entre otras”.

### 2.2.1.2. Definición operacional.

El estudio sobre el uso del Software interactivo “Jclic” se ha creado por medio de 15 preguntas con escalas de manera politómica y ordinal: Siempre (5), Casi siempre (4), A veces (3), Casi nunca (2) y Nunca (1).

#### 2.2.1.2.1. Operacionalización variable 1

**Tabla 1**

*Operacionalización de la variable Software “Jclic”*

VARIABLE	DIMENSIÓN	IDICADOR	ITEMS	ESCALA
<b>Software interactivo “Jclic”</b>	D1. Programa Interactivo.	I1. Habilidad en el uso de las TICs.	1	Escala de Likert
		I2. Utiliza programas interactivos para desarrollar sus clases.	2	
		I3. Resuelve operaciones o actividades utilizando software interactivo.	3	
	D2. Planificación de sesión de aprendizaje.	I4. Diseño de sesiones de aprendizaje utilizando recursos tecnológicos.	4, 5	
		I5. Aprovechamiento de recursos digitales.	6	
		I6. Empleo de actividades interactivas durante el desarrollo de la sesión de aprendizaje.	7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15	

**Fuente:** Investigación

## 2.2.2. Variable 2: aprendizaje significativo

### • 2.2.2.1. Definición conceptual

Contreras (2016) expone que para Ausubel el aprendizaje significativo “es un proceso que consiste en relacionar el nuevo conocimiento a la estructura cognitiva que ya en el aprendiz, pero esta incorporación se realiza en una forma no arbitraria y sustancial, sino comprensiva y expresada con su propio dominio lingüístico”.

### 2.2.2.2. Definición operacional

El cuestionario sobre el aprendizaje significativo se ha creado por medio de 15 preguntas con escalas de manera politómica y ordinal: Siempre (5), Casi siempre (4), A veces (3), Casi nunca (2) y Nunca (1).

### • 2.2.2.2.1. Operacionalización variable 2

**Tabla 2**

*Operacionalización de la variable Aprendizaje Significativo*

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ITEMS	ESCALA
<b>Aprendizaje significativo</b>	D1. Competencia Cognitiva	I1. Nivel de aprendizaje significativo de los estudiantes en lo cognitivo usando Software Interactivo	1, 2, 3, 4, 5,	Escala de Likert
	D2. Competencia Procedimental	I2. Nivel de aprendizaje significativo de los estudiantes en lo procedimental usando Software Interactivo	6, 7, 8, 9, 10,	
	D3. Competencia Actitudinal	I3. Nivel de aprendizaje significativo de los estudiantes en lo actitudinal usando software interactivo.	11, 12, 13, 14, 15	

**Fuente:** Investigación



## **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA**

### **3.1 Diseño metodológico**

#### **3.1.1 Enfoque**

La presente indagación se ha trabajado con una perspectiva cuantitativo, por lo que expone Sampieri, et al, (1991), “la investigación cuantitativa ofrece la posibilidad de generalizar los resultados más ampliamente, otorga control sobre los fenómenos, así como un punto de vista basado en conteos y magnitudes. También, brinda una gran posibilidad de repetición y se centra en puntos específicos de tales fenómenos, además de que facilita la comparación entre estudios similares” (p.15).

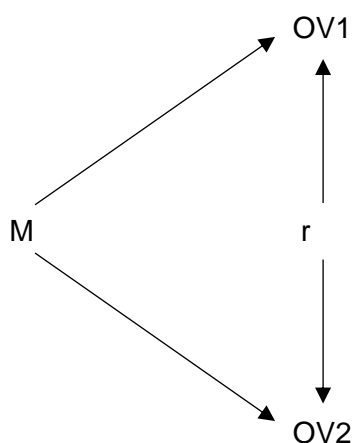
#### **3.1.2 Nivel**

Se ha seleccionado el tipo de nivel Correlacional, basado en lo que expresa Edison, et al, (2018), donde “los tipos de investigación correlacional tienen como propósito evaluar la relación existente en dos o más conceptos, variable o categorías. Una vez medidas estas

variables y a través de la aplicación de técnicas estadísticas se puede estimar su correlación” (p.69).

Este nivel correlacional permitió examinar y estudiar la correlación de eventos y fenómenos en el contexto (variables), así como el grado de influencia o falta de influencia, así como el nivel de relación o falta de relación entre las variables en cuestión estudio.

Siendo de forma gráfica:



**Donde:**

**M** : Muestra de Estudio.

**OV1** : Software Educativo JClic.

**OV2** : Aprendizaje Significativo.

**R** : Relación.

### 3.1.3 Tipo

Para Dávila y Dávila (2014), esta “tiene como objeto el estudio de un problema destinado a la acción. La investigación aplicada puede aportar hechos nuevos, sí se proyecta suficientemente bien nuestra investigación aplicada, de modo que se puede confiar en los hechos puestos al descubierto, la nueva información puede ser útil y estimable para la teoría” (p.15).

### **3.1.4 Diseño**

Para el progreso de la investigación se ha seleccionado el diseño no experimental. Édison, et al, (2018) expone que “en este tipo de investigación las variables estudiadas no se manipulan en forma intencionada, la finalidad de esta investigación es observar los fenómenos tal como se comportan en su contexto natural, para luego analizarla” (p.79).

### **3.1.5 Unidad de análisis**

Para el desarrollo del trabajo investigativo se tomó como referencia para la unidad de análisis a los alumnos de la Escuela de Educación Básica Eloy Alfaro de la Parroquia la Unión, Cantón Valencia, provincia de los Ríos Ecuador del periodo Lectivo 2021-2022.

### **3.1.6 Diseño muestral**

Como señala López (2004) “la población es el conjunto de personas u objetos de los que se desea conocer algo en una investigación. En nuestro campo tienen la posibilidad de ser artículos de prensa, editoriales, películas, clip de videos, novelas, series de televisión, programas radiales y desde luego personas”.

En la presente investigación se determina trabajar con una población de 75 alumnos de los Décimos Años de Educación de La Escuela de educación general básica Eloy Alfaro, de la parroquia la Unión Cantón Valencia, para poder conocer sobre el uso de las herramientas tecnológicas.

De igual forma, López (2004) explica que el objeto expuesto es un subconjunto o localidad que será objeto de estudio. Existen métodos para determinar la proporción de elementos en una pantalla, como lógica, formulas y otros que se discutirán más adelante. La exposición es una sección representativa de la localidad.

La muestra considerada, una porción de la población a ser investigada, en la actual investigación por tratarse de una muestra menor a 100, se ejecutó con el total y no demanda ninguna fórmula.

Para el presente trabajo investigativo se tomó como modelo a la misma localidad ya que la institución donde se desarrolla la investigación, cuenta con 1.256 estudiantes, de los cuales 75 corresponden a los décimos años básicos distribuidos en tres paralelos A, B, C,

correspondientemente, alumnos que se hallan en edades promedios de 13 a 15 años de edad, de tal modo que se optimará tiempo, costos y recursos al estudiar a menos sujetos, entonces las observaciones realizadas a este reducido número de individuos serán más puntuales, lo cual admitirá disminuir la heterogeneidad de la población.

Así mismo forma López (2004), manifiesta que “el muestro no probabilístico, todas las unidades que componen la población no tienen la misma posibilidad de ser seleccionada, el mismo que es conocido como muestreo por conveniencia”.

De tal manera, el presente trabajo se aplicó muestreo no probabilístico tipo censal, siendo recomendable para el desarrollo de la investigación a ejecutar, debido a que es más eficaz, puntual y nos afirman la representatividad de la muestra seleccionada intencionalmente, permitiendo garantizar que cada sujeto de la población tenga las mismas oportunidades.

### **3.1.7 Técnicas de recolección de datos**

Bernal (2018), señala que “el cuestionario es una de las técnicas de recolección de datos en la investigación social, debido, a que fundamentalmente a través de esta se puede recoger gran cantidad de datos sobres sus actitudes, intereses, opiniones, conocimiento, comportamiento, (pasado, presente esperado)”.

Asimismo, expresa que el cuestionario electrónico es un método novedoso que permite al investigador colocar su cuestionario en línea, diseñar el cuestionario y elegir el tipo de pregunta entre una variedad de opciones (opción múltiple, escala de valor, cuestionario breve, breve entrevista, etc.).

Gante, et al, (2020) indican que “las escalas de valor y de estimación tipo Likert son aquellas que se utilizan para determinar la percepción de alguna variable cualitativa que por su naturaleza denota algún orden”.

Es así que en la investigación desarrollada se utilizó un cuestionario en Google Forms, el mismo que fue compartido mediante grupos de WhatsApp a los 75 alumnos de los Décimos Años de la Escuela de Educación Básica Eloy Alfaro, como modo de recaudación de datos

se ejecutará una encuesta y como herramienta se usará un cuestionario electrónico de Likert para las dos variables en estudio.

Para la variable independiente “SOFTWARE JLCIC” consistirá en 15 preguntas para medir la relación del software. Las preguntas estarán relacionados al eficaz uso y manejo del software, como también a las dimensiones de programa interactivo, planificación de sesión de aprendizaje y conducción del aprendizaje:

**a. Cuestionario uso de software educativo Jclíc**

**FICHA TÉCNICA**

**Nombre:** Cuestionario uso de Software Educativo Jclíc

**Autor:** Elaboración propia

**Aplicación:** Individual

**Ámbito de Aplicación:** Alumnos de los Décimos años de educación Básica

**Tiempo estimado:** 20 Minutos

**Estructura:** Instrumento consta de 15 preguntas

**Puntuación:** Cada ítem admite una puntuación de 1 a 5.

1. Nunca
2. Casi nunca
3. A veces
4. Casi siempre
5. Siempre

Para la variable dependiente “Aprendizaje Significativo” consistirá en 15 preguntas referidas a las dimensiones de competencias cognitivo, procedimental y actitudinal de los alumnos del décimo año de educación básica de la escuela Eloy Alfaro del cantón Valencia, Provincia de Los Ríos, Ecuador año 2021.

**b. Cuestionario: aprendizaje significativo**

## FICHA TÉCNICA

**Nombre** : Aprendizaje significativo

**Autor** : Elaboración propia

**Aplicación** : Individual

**Ámbito de Aplicación:** Alumnos del Nivel Superior Décimos años de Básica.

**Tiempo estimado** : 20 Minutos

**Estructura:** Instrumento consta de 15 preguntas

**Puntuación:** Cada ítem admite una puntuación de 1 a 5.

1. Nunca

2. Casi nunca

3. A veces

4. Casi siempre

5. Siempre

### 3.1.8 Validez y confiabilidad de los instrumentos

Las herramientas citadas fueron exhibidas a procedimiento de eficacia y confiabilidad:

- **3.1.8.1 Validez**

La herramienta fue aprobada en su contenido a través de la reflexión de especialistas, ver tabla 3.

**Tabla 3**

*Validez por juicio de expertos*

<b>Experto</b>	<b>Opinión</b>
Mgs. ZOILA LEONOR ACOSTA RAMOS	Suficiente y Aplicable
Mgs. SILVIA LEONOR GARCIA PARRALES	Suficiente y Aplicable
Mgs. DAYSE MARIA ZAMBRANO ZAMORA	Suficiente y Aplicable

**Nota:** Su validez fue determinada por Juicio de expertos (Anexo x)

### 3.1.9 Confiabilidad de los instrumentos

El coeficiente alfa de Cronbach es un coeficiente que se puede utilizar para evaluar la confiabilidad de un grado de medición. Se basa en el promedio de las correlaciones entre las variables y se puede utilizar para estimar la confiabilidad de una herramienta de medición mediante el uso de un grupo de variables que se espera que tengan el mismo constructo o magnitud teórica. Como resultado, la fiabilidad de una herramienta de medición se refiere al nivel en el que la herramienta es válida.

El presente estudio buscó evaluar la interacción entre el uso del Programa Clic y el aprendizaje significativo en alumnos del último año de primaria de la Escuela Primaria Eloy Alfaro.

La confiabilidad de los datos recolectados se logró mediante el uso de herramientas (cuestionarios) y el programa estadístico SPSS, así como el coeficiente alfa de Cronbach. Los resultados se muestran en las siguientes tablas:

**Tabla 4**

*Valores de alfa de Cronbach variable 1: software Jclic*

Resumen del procesamiento de los casos		N	%
Casos	Válidos	75	100,0
	Excluidos <sup>a</sup>	0	0,0
	Total	75	100,0

**Nota:** Eliminación por lista fundamentada en todas las variables del procedimiento.

**Tabla 5**

*Estadísticos de fiabilidad*

Alfa de Cronbach	N de elementos
,873	15

**Fuente:** SPSS V5.2

Se puede observar en el resultado de la tabla 5 anterior el valor del alfa de Cronbach es de 0,873; representando una credibilidad del 87.3%, es decir esto muestra que existe una estabilidad interna de los ítems examinados de la variable 1.

**Tabla 6**

*Valores de alfa de Cronbach variable 2: Aprendizaje Significativo*

Resumen del procesamiento de los casos		N	%
	Válidos	75	100,0
Casos	Excluidos <sup>a</sup>	0	0,0
	Total	75	100,0

**Nota:** Eliminación por lista fundamentada en todas las variables del procedimiento.

**Tabla 7**

*Estadísticos de fiabilidad*

Alfa de Cronbach	N de elementos
,915	15

**Fuente:** SPSS V5.2

Como se aprecia en el resultado la tabla 7 anterior el valor del alfa de Cronbach es de 0,915; representando una credibilidad del 91.5%, esto muestra que coexiste una consistencia interna de los ítems examinados de la variable 2.

### **3.1.10 Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información**

- a) Colocación de los datos: organización tabular.
- b) Tipo de estudio de datos: cuantitativo.
- c) Acumulación de los datos: Programa estadístico SPSS, última versión.
- d) Proceso de datos:
  - ✓ **Programa para procesamiento de datos: SPSS.**
  - ✓ **Gráficas estadísticas: barras (Microsoft Excel).**

### **3.1.11 Aspectos éticos**

La evaluación actual cuenta con la aprobación de la dirección administrativa, así como de los profesores, padres o representantes y estudiantes de la organización educativa. De tal forma, se ha comunicado el resultado de la investigación a todos los participantes, y se salvaguardará el resultado de la investigación, así como la privacidad de estas personas. Después de eso, la imagen y la autoestima de los competidores no se verán afectadas.



## **CAPÍTULO IV. RESULTADOS**

### **4.1 Resultados descriptivos**

Rendón et al, (2016), expresan que, “el objetivo final de cualquier investigación es proporcionar evidencia objetiva suficiente para apoyar o refutar la o las hipótesis planteadas”. La evidencia obtenida a través de una estimación cuidadosa y planificada debe redactarse en números o datos. Para completar y reunir los resultados de un estudio, el investigador debe poder abreviar y mostrar la información de forma organizada, clara y simple, que pueda ser descifrada tanto por otros investigadores como por los leyentes.

El objetivo de las estadísticas detalladas es acortar el tiempo que lleva comprender la evidencia encontrada en una estimación. Se compone de tablas, figuras e imágenes. Las

tablas se emplean para acortar la información y demostrar valores numéricos. Se utilizan figuras para resaltar tendencias y comparaciones. Las imágenes sirven para la demostración de fenómenos que son difíciles de explicar por escrito.

**Tabla 8**

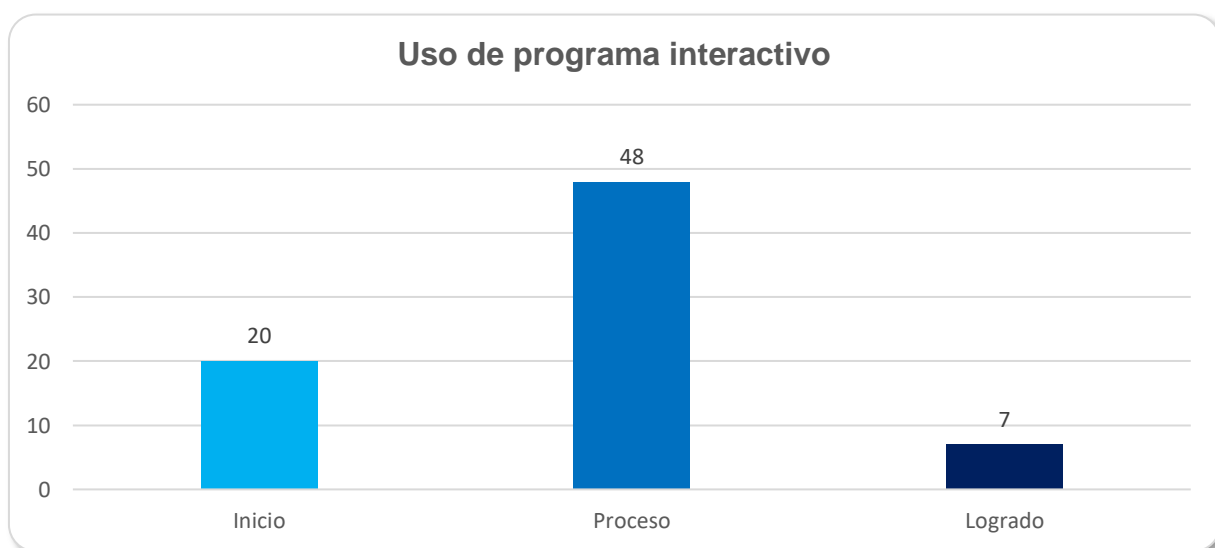
*Uso de programa interactivo*

<b>D1 Programa Interactivo</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Inicio	20	26,7
Proceso	48	64,0
Logrado	7	9,3
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Resultados SPSS V2.5

**Figura 1**

*Uso de programa interactivo*



**Fuente:** Resultados SPSS V2.5

En la tabla 8 figura 1, se presentan los resultados de la dimensión denominada “Programa interactivo” de donde se obtuvo que el 64% de los alumnos del décimo año básico de la EEB Eloy Alfaro están en proceso, el 26.7% han iniciado, mientras que un 9.3% han logrado utilizar un programa interactivo en sus actividades académicas. De forma concreta se puede concluir que el aspecto más notorio es el uso en proceso de programas interactivos para el progreso de sus actividades.

**Tabla 9**

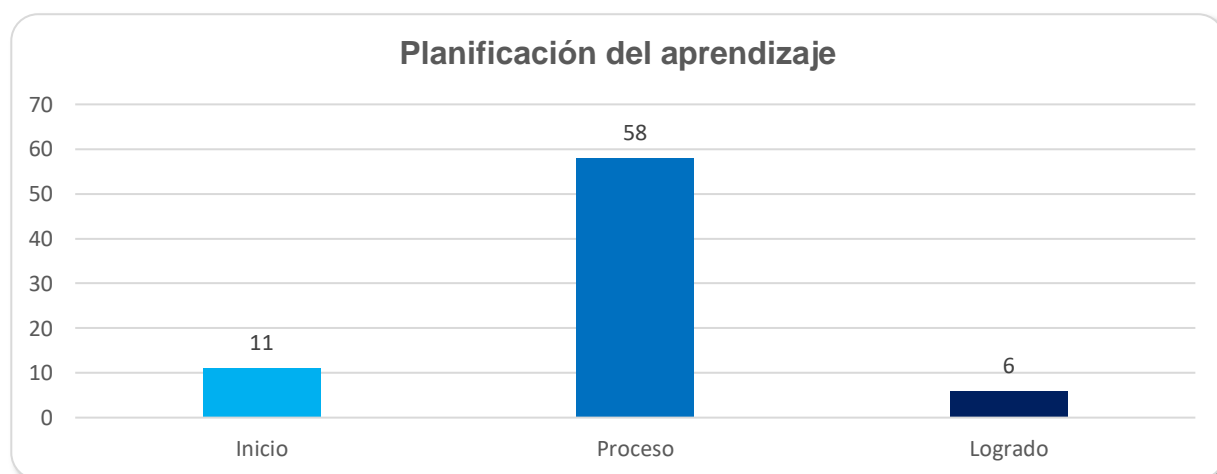
Planificación de sesión de aprendizaje

<b>D2 Planificación Sesión</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Aprendiz</b>		
Inicio	11	14,7
Proceso	58	77,3
Logrado	6	8,0
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Resultados SPSS V5

**Figura 2**

*Planificación de sesión de aprendizaje*



**Fuente:** Resultados SPSS V5

En la tabla 9 y Figura 2, se presentan los resultados correspondidos con la dimensión nombrada “Planificación de sesión de aprendizaje” de donde se consiguió que el 77.3% de los alumnos del décimo año básico de la EEB Eloy Alfaro manifiestan que está en proceso, el 14.7% han iniciado, mientras que un 8% han logrado la planificación de sesión de aprendizajes. De forma concreta se puede concluir que el aspecto más notorio es el uso de un software educativo en el desarrollo de planificación de sesiones de aprendizaje para el progreso de sus actividades.

**Tabla 10**

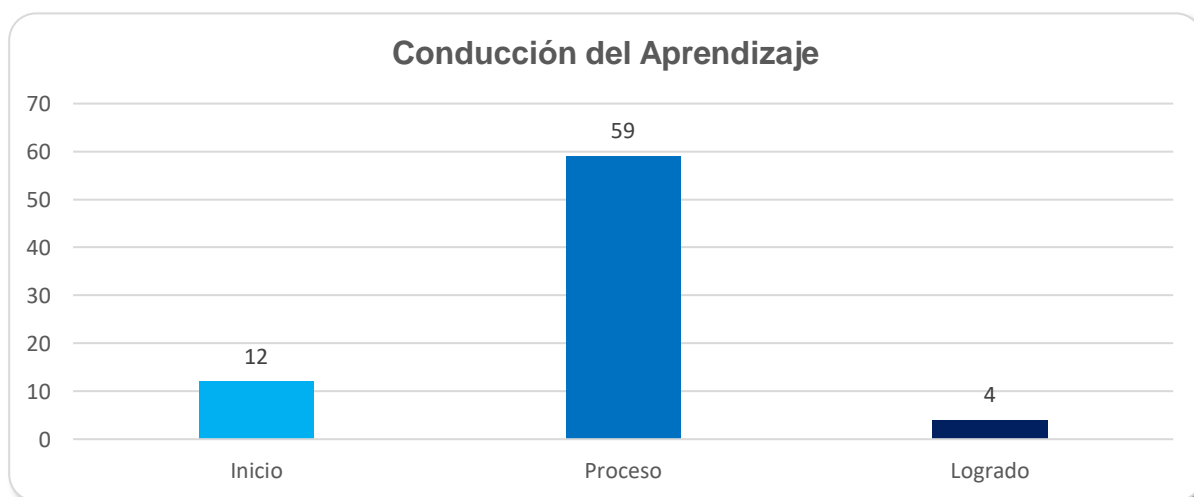
*Conducción del aprendizaje*

<b>D3 Conducción del Aprendizaje</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Inicio	12	16,0
Proceso	59	78,7
Logrado	4	5,3
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Resultados SPSS V5

**Figura 3**

*Conducción del Aprendizaje*



**Fuente:** Resultados SPSS V5

En la tabla 10 y figura 3, se muestran los resultados correspondidos con la dimensión nombrada “Conducción del aprendizaje” de donde se consiguió que el 78.7% de los estudiantes del décimo año básico de la EEB Eloy Alfaro manifiestan que está en proceso, el 16% han iniciado, mientras que un 5.3% se ha logrado la conducción de aprendizajes. De forma concreta se puede concluir que el aspecto más notorio es el uso de un programa educativo en la conducción de aprendizajes dentro del desarrollo de sus actividades.

**Tabla 11**

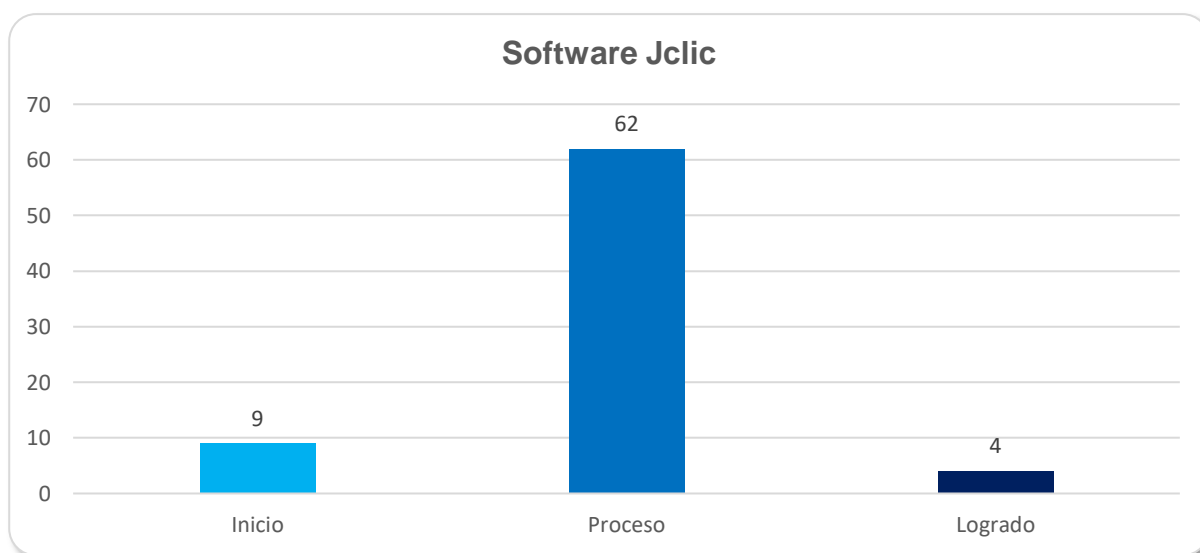
*Uso del Software Educativo “JCLic”*

V1 SOFTWARE JCLIC	Frecuencia	Porcentaje
Inicio	9	12,0
Proceso	62	82,7
Logrado	4	5,3
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Resultados SPSS V5

**Figura 4**

Uso de software Educativo



**Fuente:** Resultados SPSS V5

En la tabla 11 y figura 4, se muestran los resultados correspondidos con la variable nombrada “Software Jclíc” de donde se obtuvo que el 82.7% de los alumnos del décimo año básico de la EEB Eloy Alfaro manifiestan que está en proceso, el 12% han iniciado, mientras que un 5.3% se ha logrado la utilizar el software Jclíc. De forma concreta se puede concluir que el aspecto más notorio es el uso en proceso del programa JClíc dentro del desarrollo de las actividades educativas realizadas.

**Tabla 12**

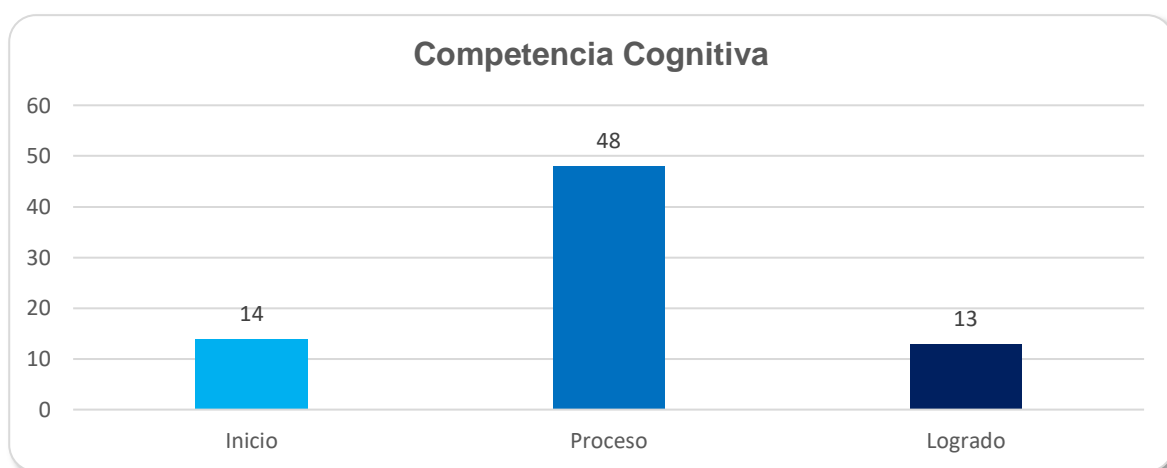
*Uso de Software Educativo “JClíc”*

<b>D1 COMPETENCIA COGNITIVA</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Inicio	14	18,7
Proceso	48	64,0
Logrado	13	17,3
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Resultados SPSS V5

**Figura 5**

**Competencia cognitiva**



**Fuente:** Resultados SPSS V5

En la tabla 12 y figura 5, se muestran los resultados correspondidos con la dimensión nombrada “Competencia Cognitiva” de donde se consiguió que el 64% de los alumnos del

décimo año básico de la EEB Eloy Alfaro están en proceso, el 18.7% han iniciado, mientras que un 17.3% se ha logrado desarrollar lo cognitivo con el uso del software educativo. De forma concreta se puede concluir que el aspecto más notorio es que existe un proceso del desarrollo de la competencia cognitiva usando el programa educativo en los colegiales del décimo año.

**Tabla 13**

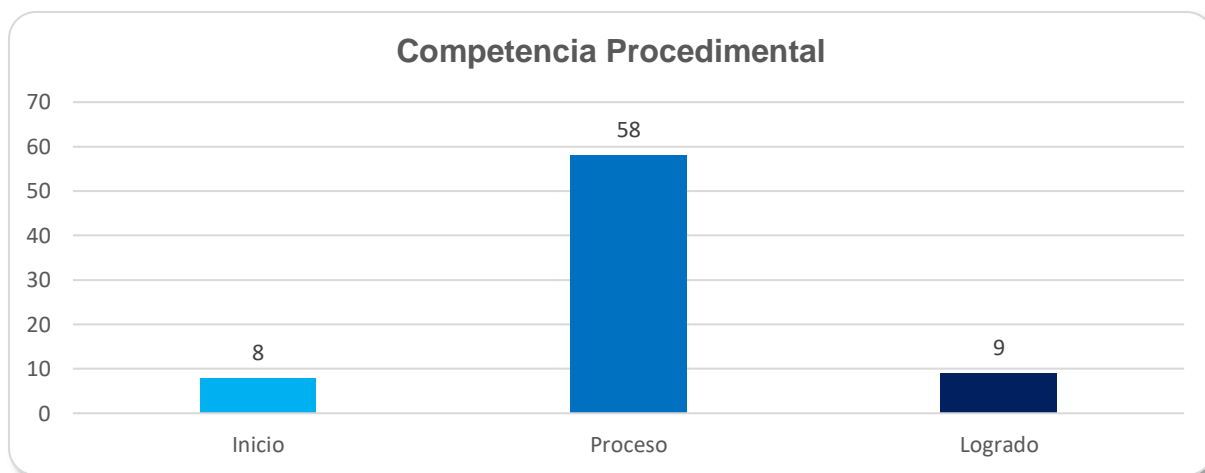
*Competencia procedimental*

<b>D2 COMPETENCIA PROCEDIMENTAL</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Inicio	8	10,7
Proceso	58	77,3
Logrado	9	12,0
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Resultados SPSS V5

**Figura 6**

Competencia Procedimental



**Fuente:** Resultados SPSS V5

En la tabla 13 y figura 6, se muestran los resultados correspondidos con la dimensión nombrada "Competencia Procedimental" de donde se consiguió que el 77.3% de los alumnos

del décimo año básico de la EEB Eloy Alfaro están en proceso, el 12.0% han logrado, mientras que un 10.7% se ha iniciado desarrollar lo procedimental con el uso del software educativo. De forma concreta se puede concluir que el aspecto más notorio es que existe un proceso del desarrollo de la competencia procedimental usando el software en los alumnos del décimo año.

**Tabla 14**

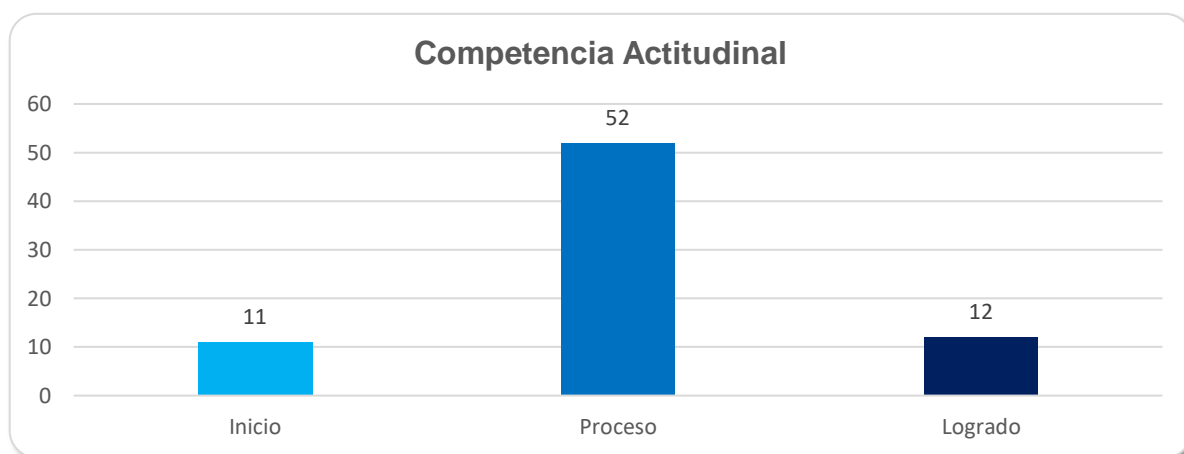
*Competencia actitudinal*

<b>D3 COMPETENCIA ACTITUDINAL</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Inicio	11	14,7
Proceso	52	69,3
Logrado	12	16,0
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Resultados SPSS V5

**Figura 7**

Competencia Actitudinal



**Fuente:** Resultados SPSS V5

En la tabla 14 y figura 7, se muestran los resultados relacionados con la dimensión denominada "Competencia Actitudinal" de donde se obtuvo que el 69.3% de los alumnos del décimo año básico de la EEB Eloy Alfaro están en proceso, el 16.0% han logrado, mientras que un 14.7% se ha iniciado en desarrollar lo actitudinal con el uso del software educativo.



De forma concreta se puede concluir que el aspecto más notorio es que existe un proceso del desarrollo de la competencia actitudinal usando el software en los alumnos del décimo año.

**Tabla 15**

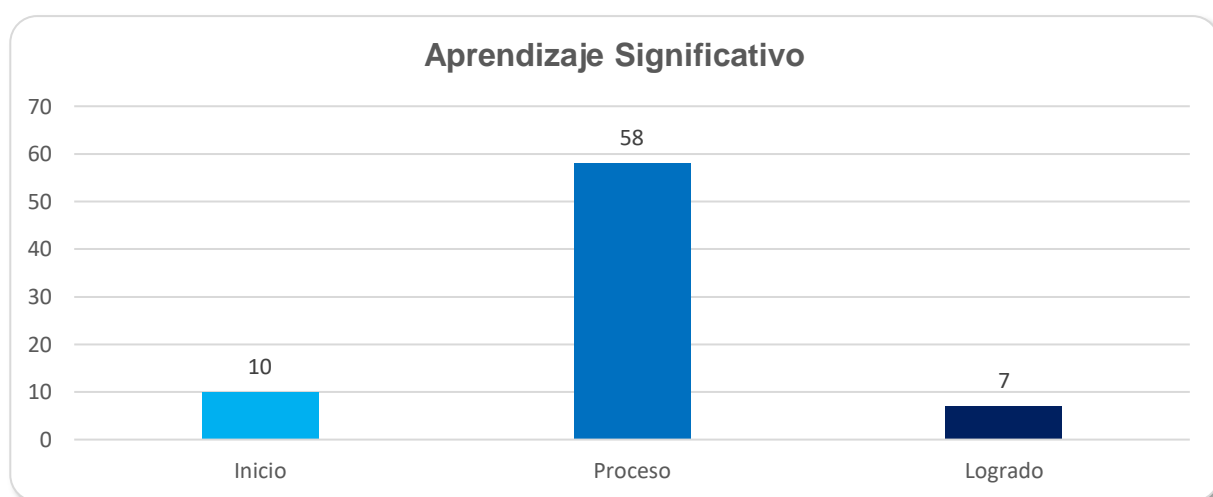
*Aprendizaje Significativo*

<b>V2 APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Inicio	10	13,3
Proceso	58	77,3
Logrado	7	9,3
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Resultados SPSS V5

**Figura 8**

*Aprendizaje Significativo*



**Fuente:** Resultados SPSS V5

En la tabla 15 figura 8, se muestran los resultados correspondidos con la variable nombrada "Aprendizaje Significativo" de donde se consiguió que el 77.3% de los alumnos del décimo año básico de la EEB Eloy Alfaro están en proceso, el 13.3% han Iniciado, mientras que un 9.3% se ha iniciado en desarrollar lo actitudinal con el uso del software educativo. De

forma concreta se puede concluir que el aspecto más notorio es que existe un proceso del desarrollo de la competencia actitudinal usando el software en los alumnos del décimo año.

## 4.2 Resultados inferenciales

### 4.2.1 Hipótesis general

Para diferenciar la hipótesis general que muestra que: “Existe relación significativa entre el uso del software interactivo JClic y el aprendizaje significativo”, se formuló las hipótesis estadísticas:

**H0:** No existe correlación significativa entre el uso del software interactivo JClic y el aprendizaje significativo de las áreas básicas en los estudiantes del décimo año de la escuela Eloy Alfaro de Valencia, Ecuador 2021.

**H1:** Existe relación significativa entre el uso del software interactivo JClic y el aprendizaje significativo de las áreas básicas en los estudiantes del décimo año de la escuela Eloy Alfaro de Valencia, Ecuador 2021.

**Nivel de confianza** = 95% (0.95)

**Nivel de significancia** = 5% (0,05)

**Regla de decisión:** Si  $p\text{-valor} < 0,05$  entonces se procede a rechazar la H0

De tal modo que, haciendo uso del estadístico denominado coeficiente de correlación Rho de Spearman se consiguieron los valores de la siguiente tabla:

**Tabla 16**

Correlación de Spearman entre uso de software interactivo y el aprendizaje significativo

			V1	V2
			SOFTWARE	APRENDIZAJE
			JCLIC	SIGNIFICATIVO
Rho de Spearman	V1 SOFTWARE	Coeficiente de correlación	1,000	,602**
		Sig. (bilateral)		,000
	JCLIC	N	75	75
		Coeficiente de correlación	,602**	1,000

V2	Sig. (bilateral)	,000	
APRENDIZAJE			
SIGNIFICATIVO	N	75	75

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

Como se puede observar los valores de la tabla 16, el valor de rho igual a 0,602 con  $p=0,000 < 0,05$ , muestra que existe una asociación directa moderada significativa entre uso del Software JClic y el aprendizaje significativo de las áreas básicas en los alumnos del décimo año de la escuela Eloy Alfaro de Valencia, Ecuador 2021. En este resultado se observa que se corrobora la hipótesis de la investigación general; es decir, a más uso de JCLIC mayor aprendizaje significativo.

#### 4.2.2 Hipótesis específica 1

Para diferenciar la primera hipótesis determinada 1 que muestra que: “Existe relación significativa entre el uso del software interactivo JClic con la competencia Cognitiva”, se expresó las hipótesis estadísticas siguientes:

**H0:** No Existe relación significativa entre el uso del software interactivo JClic con la competencia cognitiva en los estudiantes del décimo año de la escuela Eloy Alfaro de Valencia, Ecuador 2021.

**H1:** Existe relación significativa entre el uso del software interactivo JClic con la competencia cognitiva en los estudiantes del décimo año de la escuela Eloy Alfaro de Valencia, Ecuador 2021.

**Nivel de confianza** = 95% (0.95)

**Nivel de significancia** = 5% (0,05)

**Regla de decisión:** Si  $p\text{-valor} < 0,05$  entonces se procede a rechazar la H0

De tal modo que, haciendo uso del estadístico denominado coeficiente de correlación Rho de Spearman se lograron los valores de la siguiente tabla:

**Tabla 17**

*Correlación de Spearman entre uso de Software Interactivo y la competencia cognitiva.*

			V1 SOFTWARE JCLIC	D1 COMPETENCIA COGNITIVA
Rho de Spearman	V1 SOFTWARE	Coeficiente de correlación	1,000	,539**
	JCLIC	Sig. (bilateral)		,000
		N	75	75
	D1 COMPETENCIA	Coeficiente de correlación	,539**	1,000
	COGNITIVA	Sig. (bilateral)	,000	
		N	75	75

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

Se puede observar en la tabla 17, el valor de rho igual a 0,539 con  $p=0,000 < 0,05$ , muestra que hay una relación directa moderada significativa entre uso del Software JClíc y el aprendizaje significativo de tipo cognitivo de las áreas básicas en los alumnos del décimo año de la escuela Eloy Alfaro de Valencia, Ecuador 2021. En este resultado se observa que se corrobora la hipótesis de la investigación específica 1; es decir, a más uso de JCLIC mayor aprendizaje significativo de la competencia cognitiva.

#### 2.1.1 4.2.3 Hipótesis específica 2

Para diferenciar la segunda hipótesis específica 2 que indica que: “Existe relación significativa entre el uso del software JClíc con la competencia procedimental”, se formuló las hipótesis estadísticas siguientes:

**H0:** No Existe relación significativa entre el uso del software JClíc con la competencia procedimental en los estudiantes del décimo año de la escuela Eloy Alfaro de Valencia, Ecuador 2021.

**H1:** Existe relación significativa entre el uso del software JClíc con la competencia procedimental en los estudiantes del décimo año de la escuela Eloy Alfaro de Valencia, Ecuador 2021.

**Nivel de confianza** = 95% (0.95)

**Nivel de significancia** = 5% (0,05)

**Regla de decisión:** Si  $p\text{-valor} < 0,05$  entonces se procede a rechazar la  $H_0$

De tal modo que, haciendo uso del estadístico denominado coeficiente de correlación Rho de Spearman se consiguieron los valores de la siguiente tabla:

**Tabla 18**

*Correlación de Spearman entre uso de software interactivo y la competencia procedimental.*

			V1 SOFTWARE JCLIC	D2 COMPETENCIA PROCEDIMENTAL
Rho de Spearman	V1 SOFTWARE	Coeficiente de correlación	1,000	,617**
	JCLIC	Sig. (bilateral)		,000
		N	75	75
	D2	Coeficiente de correlación	,617**	1,000
	COMPETENCIA	Sig. (bilateral)	,000	
	PROCEDIMENTAL	N	75	75

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

Se puede observar como muestra los valores de la tabla 18, el valor de rho igual a 0,617 con  $p=0,000 < 0,05$ , muestra que coexiste una relación directa moderada significativa entre uso del Software JClíc y el aprendizaje significativo del tipo procedimental en los alumnos del décimo año de la escuela Eloy Alfaro de Valencia, Ecuador 2021. Este resultado muestra que se confirma la hipótesis de investigación específica 2; es decir, a más uso del Software JClíc mayor aprendizaje significativo de la competencia procedimental.

### 2.1.2 4.2.4 Hipótesis específica 3

Para diferenciar la primera hipótesis específica 3 que muestra que: “Existe relación significativa entre el uso del software JClíc con la competencia actitudinal”, se formuló las hipótesis estadísticas siguientes:

**H0:** No existe relación significativa entre el uso del software JCLic con la competencia actitudinal en los estudiantes del décimo año de la escuela Eloy Alfaro de Valencia, Ecuador 2021.

**H1:** Existe relación significativa entre el uso del software JCLic con la competencia actitudinal en los estudiantes del décimo año de la escuela Eloy Alfaro de Valencia, Ecuador 2021.

**Nivel de confianza** = 95% (0.95)

**Nivel de significancia** = 5% (0,05)

**Regla de decisión:** Si  $p\text{-valor} < 0,05$  entonces se procede a rechazar la H0

De tal modo que, haciendo uso del estadístico denominado coeficiente de correlación Rho de Spearman se consiguieron los valores de la siguiente tabla:

**Tabla 19**

*Correlación de Spearman entre uso de software interactivo y la competencia actitudinal.*

			V1 SOFTWARE JCLIC	D3 COMPETENCIA ACTITUDINAL
Rho de Spearman	V1 SOFTWARE	Coeficiente de correlación	1,000	,471**
	JCLIC	Sig. (bilateral)		,000
		N	75	75
	D3	Coeficiente de correlación	,471**	1,000
	COMPETENCIA	Sig. (bilateral)	,000	
	ACTITUDINAL	N	75	75

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

Se puede observar en la tabla 19, el valor de rho igual a 0,471 con  $p=0,000 < 0,05$ , muestra que coexiste una relación directa moderada significativa entre uso del Software JCLic y el aprendizaje significativo de tipo actitudinal de las áreas básicas en los alumnos del décimo año de la escuela Eloy Alfaro de Valencia, Ecuador 2021. En este resultado se observa que

se corrobora la hipótesis de la investigación; es decir, a más uso de JCLIC mayor aprendizaje significativo de la competencia actitudinal.

## **CAPÍTULO V. DISCUSIÓN**

Actualmente, los docentes de primaria, secundaria y bachillerato en Ecuador están preocupados por su capacidad de incorporar la tecnología al progreso de las destrezas de sus alumnos. El objetivo es optimizar las metodologías de enseñanza-aprendizaje desarrollados en el salón con el uso de la tecnología y buscar un trabajo más eficiente que certifique una instrucción de calidad y que también permita a los estudiantes desarrollar sus propias lecciones.

Tomando en consideración el examen de los resultados, así como la correspondencia de otros hallazgos citados en el marco teórico de la presente investigación, es posible concluir que las hipótesis planteadas en este trabajo se sustentan o confirman. Este tema lleva a concluir que, si bien existe cierta superposición con otros estudios citados y discutidos en este trabajo de investigación, existe una clara relación con la metodología utilizada en los alumnos del Colegio Eloy Alfaro de Valencia, Ecuador 2021. Es por ello que la presente tesis tuvo como objetivo general: “Determinar la existencia de relación significativa entre el uso del software JClic y el aprendizaje significativo de las áreas básicas en los estudiantes del décimo año de la escuela Eloy Alfaro de Valencia, Ecuador 2021”.

Derivando de esto se presenta la hipótesis general: “Existe relación significativa entre el uso del software interactivo JClic y el aprendizaje significativo de las áreas básicas en los estudiantes del décimo año de la escuela Eloy Alfaro de Valencia, Ecuador 2021”, donde se puede comprobar según los resultados obtenidos en la tabla No. 16 donde se muestra una relación positiva ya que el valor de rho es igual a 0,602 y significativa donde  $p=0,000<0,05$ , demostrando que hay una correlación significativa directa moderada al nivel 0.01 bilateral, y a su vez confirmando la hipótesis general. Se puede corroborar en los antecedentes plasmados en la investigación de Cotrina (2020) quien presenta la tesis titulada “TIC y aprendizaje significativo en estudiantes de una universidad de Lima Norte, Lima 2020, para obtener el grado de Maestro en Educación por la Universidad César Vallejo, Lima, Perú”, que como objetivo tuvo “determinar la relación entre las variables en estudio”.

El tipo de investigación elemental, de grado correlacional detallado, de enfoque cuantitativo; Diseño transversal no empírico donde se trabajó con una manifestación censal de 120 alumnos universitarios, y el tipo de manifestación no fue aleatoria. La técnica utilizada fue la entrevista, y el elemento de recolección de información fue una pregunta que fue debidamente validada por juicio profesional. Se concluye que hay una interacción significativa ( $\rho = 0,710$ ;  $p = 0,000$ ) entre las TIC y el aprendizaje significativo en la modelo estudiado. A pesar de que los temas de investigación son diversos, hay un vínculo entre las TIC y el aprendizaje esencial, sobre todo cuando se utiliza una aplicación educativa como Jclic.

De igual manera, Verónica (2017), en su trabajo, desarrolló un programa educativo para el aprendizaje de las ciencias naturales en alumnos de octavo año de educación básica general paralelo “A”, de la unidad educativa “Cap. Edmundo Chiriboga”, a lo largo del transcurso del año 2016-2017. Demuestra en sus resultados que al revisar cuantitativamente las premisas específicas utilizando el estadístico “t” de student, se admiten las tres premisas específicas con un grado de confianza de 0.05 por ciento, y dos de las tres se aceptan con un grado de confianza de 0.01 por ciento; como resultado, se admite la premisa general y se rechaza la conjetura nula. El uso de prácticas didácticas estructuradas en el Programa



Educativo JClick tiene un impacto significativo en el aprendizaje De igual forma la presente investigación presenta un primer objetivo específico:

Establecer la relación existente entre el software “Jclick” y la competencia cognitiva en los alumnos del décimo año de la escuela Eloy Alfaro de Valencia, Ecuador 2021.

Derivado de esto se presenta una primera hipótesis específica: “Existe relación significativa entre el uso del software interactivo JClick con la competencia cognitiva en los estudiantes del décimo año de la escuela Eloy Alfaro de Valencia, Ecuador 2021”, se puede comprobar según los resultados alcanzados en la tabla No. 17 se observa una correlación positiva ya que el valor de rho es igual a 0,539 y significativa donde  $p=0,000<0,05$ , demostrando que hay una relación significativa directa moderada al nivel 0.01 bilateral, y a su vez confirmando la hipótesis específica primera.

Se puede encontrar apoyo en los antecedentes plasmados en el estudio de Salazar (2017), que muestra un valor de rho de 0,668 con  $p=0,0000,05$ , indicando que hay una asociación moderada directa significativa entre el uso de las TIC y el aprendizaje cognitivo. Con este resultado se puede ver que se confirma la hipótesis de investigación; donde se puede expresar que un mayor uso de las TIC conduce a un aprendizaje significativo de contenidos cognitivos.

De igual forma, Games (2018) muestra en su trabajo que fue lograda por un grupo de alumnos de cuarto año de la facultad de ciencias de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, al establecer un vínculo entre utensilios interactivas y aprendizaje incremental, en su dimensión procedural, es igual a 8,90 puntos, que al ser consultado en la tabla de estadística, parámetro consensuado a nivel internacional, indica que cuando el valor t es mayor a 2,92 en muestra de 40 sujetos, existe un nivel de significación entre los puntajes de ambos

Así, el presente estudio tiene un segundo objetivo específico: construir la relación que hay entre el software “Jclick” y la competencia procedimental en alumnos de noveno año del Colegio Eloy Alfaro de Valencia, Ecuador en el año 2021.

A raíz de esto, se presenta una segunda hipótesis específica: “Existe una relación significativa entre el uso del software JClic y la competencia procedimental en los estudiantes del noveno año del Colegio Eloy Alfaro de Valencia, Ecuador 2021.”, la cual se puede confirmar con pie en los resultados logrados en la tabla No. 18, la cual se observa una relación positiva debido a que el valor de rho es igual a 0.617 y significativa donde  $p=0,000<0,05$ , demostrando que hay una correlación significativa directa moderada al nivel 0.01 bilateral, y a su vez confirmando la hipótesis específica segunda.

Lo mismo se puede ver en el estudio de Salazar (2017), donde el valor de rho es igual a 0,611, con  $p=0,0000,05$ , lo que señala que hay una asociación moderadamente significativa entre el uso de las TIC y el aprendizaje procedimental significativo entre los alumnos de la Instituto de Educación Sagrado Corazón de Paz en Ariporo Casanare. Este estudio indica que la averiguación conjuntura es segura; es decir, a mayor uso de las TIC, mayor aprendizaje significativo de contenidos procedimentales.

De igual forma, Arenas (2021) demuestra en su trabajo desarrollado que el valor Sig. (bilateral)= P-valor = 0,000 es menor que el nivel de significación de 0,05; rechazando la hipótesis nula y demostrando estadísticamente que existe una correlación significativa entre el uso de instrumentos simulados y el aprendizaje procedimental. En otras palabras, un mayor uso de las herramientas de simulación conduce a un mayor nivel de aprendizaje procedimental.

Finalmente, el presente estudio tiene un cuarto objetivo específico: determinar la relación entre el software “Jclic” y la competitividad conductual en estudiantes de noveno año del Colegio Eloy Alfaro de Valencia, Ecuador en el año 2021.

Derivado de esto se presenta una tercera hipótesis específica: “Existe relación significativa entre el uso del software JClic con la competencia actitudinal en los estudiantes del décimo año de la escuela Eloy Alfaro de Valencia, Ecuador 2021”, De acuerdo a los resultados obtenidos en el Cuadro No. 19, existe una relación positiva ya que el valor de rho es igual a 0.471, y es significativo a  $p=0,0000,05$ , demostrando que existe una correlación bilateral significativa a nivel de 0.01 mientras que también confirma la tercera hipótesis.

Se puede encontrar apoyo en los antecedentes plasmados en el estudio de Salazar (2017), que muestra un valor de rho de 0,578 con  $p=0,0000,05$ , indicando que existe una asociación moderadamente significativa entre el uso de TIC y el aprendizaje conductual significativo. En consecuencia, los resultados muestran que se sustenta la hipótesis de investigación; esto lleva a concluir que un mayor uso de las TIC conduce a un aprendizaje significativo de contenidos conductuales. De igual forma, para Arenas (2021), el valor Sig. (bilateral)= P-valor = 0,000 es menor que el nivel de significación de 0,05; por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula.

Demostrando estadísticamente una correlación significativa entre el uso de instrumentos psicométricos y el aprendizaje conductual. Asimismo, el coeficiente de correlación Rho de Spearman, = 0,860, lo que indica que existe una alta correlación continua. Como resultado, cuanto mayor sea el nivel de uso de instrumentos hápticos, mayor será el nivel de aprendizaje conductual.

Después de discutir los hallazgos de nuestra investigación y correlacionar los hallazgos de otros autores citados en el artículo, se puede concluir que se han cumplido las hipótesis generales y específicas.

## CONCLUSIONES

**Primero:** Frecuentemente se demuestra que existe una relación significativa entre el uso del software “Jclic” y el aprendizaje significativo en áreas fundamentales en los estudiantes del décimo año de la escuela de educación básica Eloy Alfaro en Valencia, Ecuador 2021, como lo demuestra el coeficiente Rho de Spearman de 0.602 y una significación ( $p = 0,000$ ) inferior al 5%; Dicho de otro modo, la validez de la hipótesis general de la investigación indica que existe una asociación significativa entre el uso del Software Jclic y el aprendizaje significativo, es decir, a mayor uso del Software Jclic se produce un mayor aprendizaje significativo en los estudiantes.

**Segundo:** De igual forma, existe una correlación significativa entre el uso del programa “Jclic” y la competencia cognitiva en los estudiantes del décimo año de la escuela de educación básica Eloy Alfaro en Valencia, Ecuador 2021, como lo demuestra un coeficiente de correlación de Spearman de 0,539 y una significación ( $p = 0,000$ ) valor inferior al 5%; En concreto, la confirmación de la hipótesis indica que existe una asociación moderadamente fuerte entre el uso del Software Jclic y el aprendizaje significativo de tipo

cognitivo, lo que implica que a mayor uso del Software JClic, mayor capacidad cognitiva de los alumnos.

**Tercero:** Asimismo, se demostró que existe una relación significativa entre el uso del software “Jclic” y la competitividad procedimental en los estudiantes en los estudiantes del décimo año de la escuela de educación básica Eloy Alfaro en Valencia, Ecuador 2021, como lo demuestra un coeficiente Rho de Spearman de 0.617 y una significancia ( $p = 0.000$ ) menor al 5%. Dicho de otro modo, la validación de la hipótesis específica de exploración indica que existe un vínculo significativo entre el uso del software JClic y el aprendizaje significativo de tipo procedimental, lo que implica que a mayor uso del Software JClic, mayor competitividad procedimental del alumno.

**Cuarto:** También, se demostró que existe una relación significativa entre el uso del software “Jclic” y la competitividad actitudinal en los estudiantes del décimo año de la escuela de educación básica Eloy Alfaro en Valencia, Ecuador 2021, como lo demuestra un coeficiente Rho de Spearman de 0.471 y una significancia ( $p = 0.000$ ) menor al 5%. Dicho de otro modo, la validación de la hipótesis específica de exploración indica que existe un vínculo significativo entre el uso del Software Clic y el aprendizaje significativo de tipo actitudinal, lo que implica que a mayor uso del Software JClic, mayor competitividad actitudinal del alumno.

**Quinto:** En resumen, los resultados de este estudio indican una relación positiva entre la utilización del software Jclic y el aprendizaje significativo en los estudiantes de décimo año de la escuela ELOY ALFARO DE VALENCIA, ECUADOR 2021, que abarcan la competencia cognitiva, procedimental y actitudinal. Siendo la incorporación activa del software JClic en el proceso educativo factor contribuyente al desarrollo y fortalecimiento de estas habilidades y competencias en el entorno escolar.

## RECOMENDACIONES

**Primero:** Teniendo en cuenta que este trabajo investigativo, al compararlo con el de otros autores, permitió establecer una relación significativa entre el uso del software Jclíc y el conocimiento significativo de áreas fundamentales en los estudiantes del décimo año de la escuela de educación básica Eloy Alfaro en Valencia, Ecuador 2021, se propone que el software sea utilizado en todas las áreas del currículo de la institución, porque ayuda a los estudiantes a desarrollar sus propias habilidades y, por ser una herramienta interactiva, promueve el autoaprendizaje en los estudiantes.

**Segundo:** Luego de determinar la relación entre el software “Jclíc” y la competencia cognitiva en los estudiantes del décimo año de la escuela de educación básica Eloy Alfaro en Valencia, Ecuador 2021, es fundamental que los docentes creen actividades interactivas dentro de sus áreas de conocimiento utilizando el Software, y logra la formación de habilidades y estrategias para que los educandos aprendan dónde procesar y difundir el conocimiento, dejando de lado la memoria.

**Tercero:** De la misma forma que se pudo determinar la relación entre el software “Jcllic” y la competencia procedimental en los estudiantes en los estudiantes del décimo año de la escuela de educación básica Eloy Alfaro en Valencia, Ecuador 2021, es fundamental que los docentes realicen actividades interactivas dentro de sus áreas de conocimiento con el uso del Software, y logra la formación de talentos y estrategias para que los educadores aprendan qué hacer y cómo hacerlo, y así puedan explicar o describir secuencias de acciones o pasos a realizar para diseñar diferentes estrategias que permitan explicaciones comparables de un mismo docente.

**Cuarto:** Así mismo, determinar la relación entre el software “Jcllic” y la competencia actitudinal en los estudiantes del décimo año de la escuela de educación básica Eloy Alfaro en Valencia, Ecuador 2021, es trascendental de la misma manera que el docente construya actividades interactivas dentro de sus áreas de conocimiento a través del uso de software, y logre la formación de habilidades y estrategias para que los educadores puedan formarse en el saber ser, en la articulación de diversos contenidos afectivo-motivacionales, en la construcción de la propia identidad, razón y control de la trayectoria afectivo-actitudinal para la realización de una acción o la resolución de una dificultad.

**Quinto:** Se recomienda ampliar la investigación, considerando los resultados del grupo más completo de estudiantes así como la implementación en diferentes niveles de escolaridad, se propone que el software sea utilizado en todas las áreas de la institución, ya que ayuda a los estudiantes a desarrollar sus propias habilidades y, por ser una herramienta interactiva, promueve el autoaprendizaje en los alumnos.

## REFERENCIAS

- Ansaldó, S. (2015). *La importancia de planificar*. Educare. <https://educrea.cl/la-importancia-de-planificar/>
- Arenas, V. (2021). *Herramientas ofimáticas y aprendizaje en los estudiantes del II ciclo de la carrera profesional de matemática física e informática de la facultad de educación de la universidad nacional José Faustino Sánchez Carrión*. [Tesis de Maestría, universidad nacional José Faustino Sánchez Carrión]. <http://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/UNJFSC/5195?show=full>
- Aznar, S., Giménez, I., Fanlo, A., y Marcén, F. (2007). El mapa conceptual: Una nueva herramienta de trabajo. *Diseño de una práctica para Fisiología, en Innovación docente, tecnologías de la información y la comunicación e investigación educativa en la Universidad de Zaragoza: caminando hacia Europa*. [Archivo



PDF].[http://www.unizar.es/eees/innovacion06/COMUNIC\\_PUBLI/BLOQUE\\_IV/CAP\\_IV\\_5.pdf](http://www.unizar.es/eees/innovacion06/COMUNIC_PUBLI/BLOQUE_IV/CAP_IV_5.pdf)

Bernal, P. (2018). *La Investigación En Ciencias Sociales: Técnicas de Recolección de La Información*. Universidad Piloto de Colombia.

Bolívar, M. (2009). ¿Cómo Fomentar El Aprendizaje Significativo En El Aula? *Temas para la educación: Revista para profesionales de la enseñanza*. (3), 2. <https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd5097.pdf>

Canto de Gante, A., Sosa, W., Bautista, J., Escobar, J., & Santillán, A. (2020). Escala de Likert: *Una alternativa para elaborar e interpretar un instrumento de percepción social*. *Revista de La Alta Tecnología y Sociedad*. 12(1). 38.45. <https://static1.squarespace.com/static/55564587e4b0d1d3fb1eda6b/t/5ffe0063b15beb25b917bec1/1610481763900/06+CantodeGante+ATS+V12N1+38-45.pdf>

Chisag, C., Lagla, A., Alvarez, S., Moreano, A., Pico, A., & Chicaiza, M. (2017). *Utilización de recursos didácticos interactivos a través de las TIC´S en el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de matemática*. *Boletín Redipe*, 6(4), 118. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6119349>

Constitución del Ecuador [Const] (2008). Título VII Régimen de Buen vivir Capítulo primero Inclusión y Equidad, Art. 340 (p. 108). [Archivo PDF]. [https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4\\_ecu\\_const.pdf](https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf)

Contreras, F. (2016). El aprendizaje significativo y su relación con otras estrategias. *Horizonte de la Ciencia*. 6(10). <https://www.redalyc.org/journal/5709/570960870014/html/>

Cotrina, J (2020). *TIC y aprendizaje significativo en los estudiantes de una universidad de Lima Norte, Lima, 2020*. [Tesis de Maestría, Universidad Cesar Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/47479>

Dávila, G. y Dávila, M. (2014). *Metodología de la investigación*. México DF: Larousse - Grupo Editorial Patria. p. 11

Édison, C., Diego, A. y Johanna, T. (2018). *Metodología de la Investigación Científica*. Ecuador: ESPE. p. 69 – 79

- Fernández, G. (2015). *Elementos de sistemas operativos, de representación de la información y de procesadores hardware y software*. [Archivo PDF]. <https://oa.upm.es/36552/1/SORYP.pdf>
- Firnás, A. I. (2009). *Creación de actividades educativas multimedia con JClíc: guía de referencia rápida*. [Archivo PDF]. <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/25271>
- González, M. (2011). Recursos educativos tic de información, colaboración y aprendizaje. *Pixel-Bit: Revista de medios y educación*. 39, 1. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3686204>
- Guevara, C. (2021). Competencias cognitivas, procedimentales y actitudinales en ciencias naturales de los estudiantes de grado 4to y 5to de primaria: *The cognitive, procedural and attitudinal skills in natural sciences of students in the 4to and 5to grades*. *Mérito-Revista de Educación*, 3(8). <https://revistamerito.org/index.php/merito/article/view/594/1647>
- Herrea, L. (2017). *Actividades Didácticas Con Jclíc Definición De Jclíc*. [Archivo PDF]. <https://silo.tips/download/actividades-didacticas-con-jclíc-definición-de-jclíc>
- Huaman, M. y Jessica, L., (2015). *Aplicación del Software educativo (CABRI 3D) en el Aprendizaje significativo de las Matemáticas, área de geometría de los estudiantes del tercer grado de nivel secundario de la institución educativa "AUGUSTO BROUNCLE ACUÑA" de Puerto Maldonado – Madre de Dios – 2014*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional Amazónica De Madre De Dios]. <http://repositorio.unamad.edu.pe/handle/UNAMAD/235>
- La Cruz, S. (2014). *Aplicación del software educativo JCLIC como herramienta didáctica en el desarrollo de capacidades cognitivas en estudiantes con síndrome de Down*. [Tesis de Doctorado, Universidad San Martín de Porres]. <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/2043>
- López, P. (2004). Población Muestra Y Muestreo. *Punto Cero*, 09(08), 69. <http://www.scielo.org.bo/pdf/rpc/v09n08/v09n08a12.pdf>

- Mateus, Y. & Ortiz, A. (2010). *El software educativo como estrategia para el aprendizaje de vocabulario en inglés de nivel a1 en un instituto. Bogotá*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Libre de Colombia].  
<https://repository.unilibre.edu.co/handle/10901/5572>
- Morales, M. (2019). *Jclíc en los aprendizajes significativos de biología del segundo grado de secundaria de la IE Mario Zarate Vargas Bambamarca*. [Tesis de Maestría, Universidad Cesar Vallejo].  
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/57675>
- Moreira, A., Caballero, C., y Rodríguez, L. (1997). Aprendizaje significativo: *Un Concepto Subyacente*. *Actas del encuentro internacional sobre el aprendizaje significativo*, 19(44), 1-16. <https://www.if.ufrgs.br/~moreira/apsigsubesp.pdf>
- Nunjar, A. (2019). *Estrategias de aprendizaje significativo para el desarrollo de la comprensión lectora en estudiantes del 6º grado de primaria de la Institución Educativa Flora Córdova de Talledo N° 15026, Sullana-2018*. [Tesis de maestría, Universidad Católica Los Angeles Chimbote].  
<http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/16679>
- Palacios, A., Loor, J., Macías, K., Ortega, W. (2020). Incidencia de la tecnología en el entorno educativo del Ecuador frente a la pandemia del covid-19. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 5(10), 758-59.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7659427>
- Palmero, L. (2011). La teoría del aprendizaje significativo: una revisión aplicable a la escuela actual. *IN. Investigación e Innovación Educativa y Socioeducativa*, 3(1), 29-50.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3634413>
- Pazos, Y. (2007). *Análisis del programa educativo Jclíc para el aprendizaje de Química Inorgánica I con los estudiantes de tercer semestre de la carrera de Biología, Química y Laboratorio, período abril-julio 2017*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional de Chimborazo]. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/4051>

- Recio, C., Díaz, J., Fernández, M., Izquierdo, C. (2017). Conectivismo, ventajas y desventajas. [Archivo PDF]. [http://www.eduqa.net/eduqa2017/images/ponencias/eje3/3\\_41\\_Recio\\_Carlos\\_Diaz\\_Juan\\_Saucedo\\_Mario\\_Jimenez\\_Sergio-Conectivismo-ventajas-desventajas.pdf](http://www.eduqa.net/eduqa2017/images/ponencias/eje3/3_41_Recio_Carlos_Diaz_Juan_Saucedo_Mario_Jimenez_Sergio-Conectivismo-ventajas-desventajas.pdf)
- Reyes, J. (2019). *Software educativo JCLIC para mejorar el aprendizaje significativo en los estudiantes del III ciclo de Computación e Informática del IESPP Nuestra Señora de la Asunción de Otuzco 2017*. [Tesis de Maestría, Universidad Privada Antenor Orrego]. <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/5420>
- Romero, F. (2009). El programa JCLIC. Una aplicación didáctica en el aula de apoyo. *Temas para la educación: Revista Digital para Profesionales de la Enseñanza*, 3(2), 1-20. <https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd4984.pdf>
- Salazar, J. (2017). *El aprendizaje significativo y su relación con el uso del tic en la enseñanza de la informática de los estudiantes del grado noveno de la institución educativa Sagrado Corazón de Paz de Ariporo Casanare*. [Tesis de Maestría, Universidad Privada Norbert Wiener]. <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/1788>
- Sampieri, R., Collado, C. y Lucio, P. (1991). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill. p.15
- Sanabria, F (2008). Desarrollo de material educativo multimedia a partir de software libre. *Avances: Investigación en Ingeniería*, 1(9), 3. <https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/avances/article/view/2655>
- Serrano, E., (2017) Compilación. Fundamentos para la conducción del proceso enseñanza-aprendizaje. [Archivo PDF]. <https://www.aacademica.org/alfreserrcas/2.pdf>
- Siemens, G. (2004). *Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital*. [Archivo PDF]. <http://www.humanasvirtual.edu.ar/wp-content/uploads/2013/12/Siemens2004-Conectivismo.pdf>
- Silva, V. (2017). *Software educativo para el aprendizaje de las Ciencias Naturales en los estudiantes de octavo año de educación general básica paralelo "a", de la Unidad Educativa "Cap. Edmundo Chiriboga" durante el primer quimestre año lectivo 2016-*

2017. [Tesis de Maestría, Universidad Nacional De Chimborazo].  
<http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/3589/1/UNACH-EC-IPG-BIO-2017-0006.pdf>
- Suárez, L. y Jesús L, (2018). *Efectos de la aplicación del software educativo creativo en el desarrollo de las capacidades matemáticas en educandos del 2° grado de Primaria de la IE N° 32282 del Distrito de San Miguel de Cauri-Región Huánuco*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional Dniel Alcides Crrion].  
[\]http://repositorio.undac.edu.pe/handle/undac/278](http://repositorio.undac.edu.pe/handle/undac/278)
- Valdes, F. (2010). *Teorías educativas y su relación con las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC)*. [Archivo PDF].  
[https://clea.edu.mx/biblioteca/files/original/88d9d6779a5aab4815e05f82a90a4c7d.p  
df](https://clea.edu.mx/biblioteca/files/original/88d9d6779a5aab4815e05f82a90a4c7d.pdf)
- Valencia, M. (2016). *El software libre en el aprendizaje de computación en los estudiantes del área técnica del Colegio de Bachillerato "16 de Octubre*. [Tesis de Maestría, Pontificia Universidad Católica Del Ecuador Sede Esmeraldas].  
[https://repositorio.pucese.edu.ec/bitstream/123456789/964/1/VALENCIA%20CUER  
O%20%20MABEL%20YADIRA.pdf](https://repositorio.pucese.edu.ec/bitstream/123456789/964/1/VALENCIA%20CUERO%20%20MABEL%20YADIRA.pdf)
- Vargas, M. (2017). *El software Jclíc y el aprendizaje del área de matemática en los estudiantes del tercer grado de la ie" Santa Rosa" Cabracancha-2014*. [Tesis de Maestría, Universidad Nacional de Cajamarca].  
<https://repositorio.unc.edu.pe/handle/UNC/2503>
- Viñals, A., Cuenca, J. (2016). El rol docente en la era digital. *Revista interuniversitaria de formación del profesorado: continuación de la antigua Revista de Escuelas Normales*.86(30.2), 109. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5670199>

**ANEXOS**

**Anexo1: Solicitud a la Institución**

La Unión, junio 18 del 2021.

Señora

CORDINADORA CONSEJO EJECUTIVO - EEB ELOY ALFARO-LA UNIÓN

PRESENTE. -

De mis consideraciones.

Yo, Mgs. Francisco Javier Toscano Cusme, portador de la cédula de ciudadanía No. 120444632-0, estudiante del INSTITUTO PARA LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN SECCIÓN DE POSGRADO de la UNIVERSIDAD SAN MARTIN DE PORRES DE LIMA PERÚ, solicito a su persona autorice a quien corresponda poder realizar mi trabajo de investigación para obtener el título de MAGISTER EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN E-LEARNING, el cual tiene por título "USO DEL SOFTWARE JCLIC Y EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LAS ÁREAS BÁSICAS EN LOS ESTUDIANTES DEL DÉCIMO AÑO DE LA ESCUELA ELOY ALFARO DE VALENCIA, ECUADOR 2021".

Esperando que mi petitorio tenga la favorable acogida anticipo mis agradecimientos.

Atentamente;

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Francisco Javier Toscano Cusme', written over a horizontal line.

Mgs. Francisco Javier Toscano Cusme  
POSGRADISTA – USMP

**Anexo 2: Respuesta Favorable**

La Unión, junio 21 del 2021.

Señor

Mgs. Francisco Javier Toscano Cusme  
POSGRADISTA DE LA USMP-LIMA PERU  
PRESENTE. -

En respuesta al documento donde solicita la aprobación para desarrollar su trabajo de investigación para obtener el título de MAGISTER EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN E-LEARNING, el cual tiene por título “USO DEL SOFTWARE JCLIC Y EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LAS ÁREAS BÁSICAS EN LOS ESTUDIANTES DEL DÉCIMO AÑO DE LA ESCUELA ELOY ALFARO DE VALENCIA, ECUADOR 2021”, se autoriza la realización del mismo dentro de los parámetros de ley, siempre y cuando sea responsabilidad del investigador utilizar los datos recolectados para los fines solicitados

Atentamente;





Lcda. MARCIA MAGALI GILER RUIZ

**CONSEJO EJECUTIVO EEB ELOY ALFARO**

### Anexo 3: Matriz De Consistencia

<b>TÍTULO DE LA TESIS:</b>	Uso del Software Jclic y el aprendizaje significativo de las áreas básicas en los estudiantes del décimo año de la escuela Eloy Alfaro de Valencia, Ecuador 2021.
<b>LÍNEA DE INVESTIGACIÓN</b>	TECNOLOGÍA EDUCATIVA PARA E-LEARNING
<b>AUTOR(ES):</b>	FRANCISCO JAVIER TOSCANO CUSME

<b>PROBLEMAS</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>HIPÓTESIS</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>METODOLOGÍA</b>
<b>Problema general</b>	<b>Objetivo general</b>	<b>Hipótesis general</b>			
¿Qué relación existe entre el uso del Software Jclic y el aprendizaje significativo de las áreas básicas en los estudiantes del 10 año de básica de la escuela Eloy Alfaro de Valencia, Ecuador 2021?	Determinar la existencia de relación significativa entre el uso del Software Jclic y el aprendizaje significativo de las áreas básicas en los estudiantes del 10 año de básica de la escuela Eloy Alfaro de Valencia, Ecuador 2021.	Existe relación significativa entre el uso del y el aprendizaje significativo de las áreas básicas en los estudiantes del décimo año de la escuela Eloy Alfaro de Valencia, Ecuador 2021.	Software Jclic	Programa Interactivo Planificación de sesión de aprendizaje Conducción del aprendizaje	Enfoque: Cuantitativo Nivel: Correlacional Tipo: Aplicada Diseño: No experimental Unidad de análisis: Estudiantes del nivel superior de la EEB ELOY ALFARO Población: 75 estudiantes Muestra: No probabilística tipo Censal.
			Aprendizaje Significativo	Cognitivo Procedimental Actitudinal	
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas	DIMENSIONES	Indicadores	Medios de Certificación (Fuente / Técnica)
¿Qué relación existe entre el Software Jclic y la competencia cognitiva en los estudiantes del décimo año de la escuela Eloy Alfaro de Valencia, Ecuador 2021?	Determinar la relación existente entre el Software Jclic y la competencia cognitiva en los estudiantes del décimo año de la escuela Eloy Alfaro de Valencia, Ecuador 2021	Existe relación significativa entre el uso del Software Jclic tiene relación con la competencia cognitiva en los estudiantes del décimo año de la escuela Eloy Alfaro de Valencia, Ecuador 202.	Competencia Cognitiva	Nivel de aprendizaje significativo de los estudiantes en lo cognitivo usando Software Interactivo	Instrumentos: Cuestionario para las dos variables tomando como escalas: Nunca Casi Nunca A veces Casi Siempre Siempre Escala de Medición: Se utilizará la escala tipo Likert Técnica: Encuesta

					Validación: Mediante juicio de expertos.
¿Qué relación existe entre el Software Jclíc y la competencia procedimental en los estudiantes del décimo año de la escuela Eloy Alfaro de Valencia, Ecuador 2021?	Determinar la relación existente entre el Software Jclíc y la competencia procedimental en los estudiantes del décimo año de la escuela Eloy Alfaro de Valencia, Ecuador 2021.	Existe relación significativa entre el uso del Software Jclíc con la competencia procedimental en los estudiantes del décimo año de la escuela Eloy Alfaro de Valencia, Ecuador 2021.	Competencia Procedimental	Nivel de aprendizaje significativo de los estudiantes en lo procedimental usando Software Interactivo	
¿Qué relación existe entre el Software Jclíc y la competencia actitudinal en los estudiantes del décimo año de la escuela Eloy Alfaro de Valencia, Ecuador 2021?	Determinar la relación del Software Jclíc y la competencia actitudinal en los estudiantes del décimo año de la escuela Eloy Alfaro de Valencia, Ecuador 2021.	Existe relación significativa entre el uso del Software Jclíc con la competencia actitudinal en los estudiantes del décimo año de la escuela Eloy Alfaro de Valencia, Ecuador 2021.	Competencia Actitudinal	Nivel de aprendizaje significativo de los estudiantes en lo actitudinal usando software interactivo.	

## Anexo 4: Matriz de operacionalización de variables

### Operacionalización de la variable 1

<b>Variable: SOFTWARE JCLIC</b>		
<b>Definición conceptual:</b> JCLic es un entorno para la creación de actividades educativas multimedia, desarrollado en Java1. Lo conforman un conjunto de aplicaciones informáticas que sirven para realizar diversos tipos de actividades educativas: rompecabezas, asociaciones, ejercicios de texto, palabras cruzadas, crucigramas, sopas de letras, entre otras. (Fernas, A. I. 2009)		
<b>Instrumento: CUESTIONARIO</b>		
<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores (Definición Operacional)</b>	<b>Ítems del instrumento</b>
Programa Interactivo	Habilidad en el uso de las TICs.	1. ¿Con qué frecuencia utilizas la computadora u celular en tus actividades educativas?
	Utiliza programas interactivos para desarrollar sus clases. Resuelve operaciones u actividades utilizando software interactivo.	2. ¿Utilizas software interactivo para realizar tus actividades educativas clases virtuales? 3. ¿Con que frecuencia realizas las tareas enviadas mediante un software educativo?
Planificación de sesión de aprendizaje	Diseño de sesiones de aprendizaje utilizando recursos tecnológicos.	4. ¿Los docentes utilizan softwares educativos para realizar sus actividades? 5. ¿Con qué frecuencia tus docentes empelan software educativo para sus actividades?
	Aprovechamiento de recursos digitales.	6. ¿Con que frecuencia utiliza las TIC el docente en sus actividades escolares? 7. ¿El docente desarrolla actividades de memoria? 8. ¿El docente desarrolla actividades de relación? 9. ¿El docente desarrolla actividades de crucigramas? 10. ¿El docente desarrolla actividades de completar el texto?
Conducción del aprendizaje	Empleo de actividades interactivas durante el desarrollo de la sesión de aprendizaje.	11. ¿El docente desarrolla actividades de ordenar elementos? 12. ¿El docente desarrolla actividades de sopa de letras? 13. ¿El docente desarrolla actividades de asociación? 14. ¿El docente desarrolla actividades Identificación? 15. ¿El docente desarrolla actividades de respuesta escrita?

## Operacionalización de la variable 2

<b>Variable: APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO</b>		
<b>Definición conceptual:</b> Según el teórico estadounidense David Ausubel, un tipo de aprendizaje en que un estudiante asocia la información nueva con la que ya posee; reajustando y reconstruyendo ambas informaciones en este proceso. <b>Teoría de Ausubel (2002)</b>		
<b>Instrumento: CUESTIONARIO</b>		
<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores (Definición Operacional)</b>	<b>Ítems del instrumento</b>
Competencia Cognitiva	Nivel de aprendizaje significativo de los estudiantes en lo cognitivo usando Software Interactivo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Tienes habilidad y conocimientos de la tecnología de información para el aprendizaje?</li> <li>2. ¿Crees que el software educativo contribuye al desarrollo de tu aprendizaje?</li> <li>3. ¿Las actividades interactivas te permiten una mejor comprensión sobre las temáticas?</li> <li>4. ¿Fue significativo las actividades interactivas para mejorar las tareas extra escolares?</li> <li>5. ¿Te fue fácil comprender el material interactivo en reacción a la actividad solicitada?</li> <li>6. ¿Mantienes una comunicación interactiva con el docente y compañero?</li> <li>7. ¿Se te facilitó manipular las actividades interactivas en las clases?</li> </ol>
Competencia Procedimental	Nivel de aprendizaje significativo de los estudiantes en lo procedimental usando Software Interactivo	<ol style="list-style-type: none"> <li>8. ¿Pongo en práctica los aprendizajes adquiridos durante las clases con el uso de actividades interactivas?</li> <li>9. ¿Desarrollas actividades mediante el uso de material interactivo?</li> <li>10. ¿Las actividades interactivas te facilitó comprender procesos en tus asignaturas?</li> <li>11. ¿Se sientes motivado en participar en las actividades del curso que contribuyen a fortalecer el aprendizaje?</li> <li>12. ¿Mantienes el interés por las actividades interactivas que contribuyen a aprendizajes reales?</li> </ol>
Competencia Actitudinal	Nivel de aprendizaje significativo de los estudiantes en lo actitudinal usando software interactivo.	<ol style="list-style-type: none"> <li>13. ¿Reconoces la importancia del software interactivo para un aprendizaje significativo?</li> <li>14. ¿Valoras la importancia del uso de software interactivo para generar aprendizajes mucho más dinámicos y creativos?</li> <li>15. ¿Mantienes una actitud crítica frente al proceso de enseñanza-aprendizaje?</li> </ol>

## Anexo 5: Instrumento de recopilación de datos



Estimados estudiantes, les saluda el MGs. FRANCISCO JAVIER TOSCANO CUSME, estudiante de la facultad de posgrado de la UNIVERSIDAD SAN MARTIN DE PORRES DE PERÚ, el motivo del presente formulario es para solicitarles muy comedidamente me ayuden contestando el siguiente cuestionario que será para recabar información acerca Uso del software Educativo y el aprendizaje significativo de las áreas básicas en los estudiantes del décimo año, Ecuador 2021, y poder obtener mi TÍTULO DEN MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MENCIÓN E-LEARNING.

En una escala de 1 a 5, en la cual 5 significa el valor más óptimo y 1 el menos óptimo, marca con una "X" el valor que refleje tu opinión para cada pregunta. Las respuestas serán completamente confidenciales. Esperando la favorable acogida del mismo anticipo mis sinceros agradecimientos.

### **CUESTIONARIO PARA MEDIR LA RELACIÓN DEL SOFTWARE JCLIC EN LOS ESTUDIANTES DEL 10 AÑO DE LA ESCUELA ELOY ALFARO DE VALENCIA, ECUADOR 2021.**

PREGUNTAS	ESCALAS				
	Nunca	Casi Nunca	A veces	Casi Siempre	Siempre
	1	2	3	4	5
1. ¿Con qué frecuencia utilizas la computadora u celular en tus actividades educativas?					
2. ¿Utilizas software interactivo para realizar tus actividades educativas clases virtuales?					
3. ¿Con que frecuencia realizas las tareas enviadas mediante un software educativo?					

4. ¿Los docentes utilizan softwares educativos para realizar sus actividades?					
5. ¿Con qué frecuencia tus docentes empelan software educativo para sus actividades?					
6. ¿Con que frecuencia utiliza las TIC el docente en sus actividades escolares?					
7. ¿El docente desarrolla actividades de memoria?					
8. ¿El docente desarrolla actividades de relación?					
9. ¿El docente desarrolla actividades de crucigramas?					
10. ¿El docente desarrolla actividades de completar el texto?					
11. ¿El docente desarrolla actividades de ordenar elementos?					
12. ¿El docente desarrolla actividades de sopa de letras?					
13. ¿El docente desarrolla actividades de asociación?					
14. ¿El docente desarrolla actividades Identificación?					
15. ¿El docente desarrolla actividades de respuesta escrita?					



Estimados estudiantes, les saluda el MGs. FRANCISCO JAVIER TOSCANO CUSME, estudiante de la facultad de posgrado de la UNIVERSIDAD SAN MARTIN DE PORRES DE PERÚ, el motivo del presente formulario es para solicitarles muy comedidamente me ayuden contestando el siguiente cuestionario que será para recabar información acerca Uso del software Educativo y el aprendizaje significativo de las áreas básicas en los estudiantes del décimo año, Ecuador 2021, y poder obtener mi TÍTULO DEN MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MENCIÓN E-LEARNING.

En una escala de 1 a 5, en la cual 5 significa el valor más óptimo y 1 el menos óptimo, marca con una "X" el valor que refleje tu opinión para cada pregunta. Las respuestas serán completamente confidenciales. Esperando la favorable acogida del mismo anticipo mis sinceros agradecimientos.

**CUESTIONARIO PARA MEDIR LA RELACIÓN DEL SOFTWARE JCLIC EN LOS ESTUDIANTES DEL 10 AÑO DE LA ESCUELA ELOY ALFARO DE VALENCIA, ECUADOR 2021.**

Preguntas	Escala				
	Nunca	Casi Nunca	A veces	Casi Siempre	Siempre
	1	2	3	4	5
1. ¿Tienes habilidad y conocimientos de la tecnología de información para el aprendizaje?					
2. ¿Crees que el software educativo contribuye al desarrollo de tu aprendizaje?					
3. ¿Las actividades interactivas te permiten una mejor comprensión sobre las temáticas?					
4. ¿Fue significativo las actividades interactivas para mejorar las tareas extra escolares?					



5. ¿Te fue fácil comprender el material interactivo en reacción a la actividad solicitada?					
6. ¿Mantienes una comunicación interactiva con el docente y compañero?					
7. ¿Se te facilitó manipular las actividades interactivas en las clases?					
8. ¿Pongo en práctica los aprendizajes adquiridos durante las clases con el uso de actividades interactivas?					
9. ¿Desarrollas actividades mediante el uso de material interactivo?					
10. ¿Las actividades interactivas te facilitó comprender procesos en tus asignaturas?					
11. ¿Te sientes motivado en participar en las actividades del curso que contribuyen a fortalecer el aprendizaje?					
12. ¿Mantienes el interés por las actividades interactivas que contribuyen a aprendizajes reales?					
13. ¿Reconoces la importancia del software interactivo para un aprendizaje significativo?					
14. ¿Valoras la importancia del uso de software interactivo para generar aprendizajes mucho más dinámicos y creativos?					
15. ¿Mantienes una actitud crítica frente al proceso de enseñanza-aprendizaje?					

**Anexo 6: Ficha de validación de instrumentos**  
**JUICIO DE EXPERTO 1**

**Estimado Especialista:** Mgs. ZOILA LEONOR ACOSTA RAMOS

Siendo conocedores de su trayectoria académica y profesional, me he tomado la libertad de nombrarlo JUEZ EXPERTO para revisar a detalle el contenido del instrumento de recolección de datos:

1. Cuestionario (X) 2. Guía de entrevista ( ) 3. Guía de focus group ( )  
4. Guía de observación ( ) 5. Otro \_\_\_\_\_ ( )

Presento la matriz de consistencia y el instrumento, la cual solicito revisar cuidadosamente, además le informo que mi proyecto de tesis tiene un enfoque:


1. Cualitativo ( ) 2. Cuantitativo (X) 3. Mixto ( )

Los resultados de esta evaluación servirán para determinar la validez de contenido del instrumento para mi proyecto de tesis de pregrado.


Título del proyecto de tesis:	Uso del Software Jclíc y el aprendizaje significativo de las áreas básicas en los estudiantes del décimo año de la escuela Eloy Alfaro de Valencia, Ecuador 2021.
Línea de investigación:	Tecnologías educativas para E-learning

De antemano le agradezco sus aportes.

Estudiante autor del proyecto:

Apellidos y Nombres	Firma
Francisco Javier Toscano Cusme	

Asesor(a) del proyecto de tesis:

Apellidos y Nombres	Firma
Capillo Chávez, César Herminio	

Valencia, 19 de julio del 2021


### RÚBRICA PARA LA VALIDACIÓN DE EXPERTOS

Fuente: Adaptado de: [www.humana.unal.co/psicometria/files/7113/8574/5708/articulo3\\_juicio\\_de\\_experto\\_27-36.pdf](http://www.humana.unal.co/psicometria/files/7113/8574/5708/articulo3_juicio_de_experto_27-36.pdf)

Criterios	Escala de valoración			
	1	2	3	4
<b>1. SUFICIENCIA:</b> Los ítems que pertenecen a una misma dimensión o indicador son suficientes para obtener la medición de ésta.	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión o indicador completamente.	Los ítems son suficientes.
<b>2. CLARIDAD:</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir su sintáctica y semántica son adecuadas.	El ítem no es claro.	El ítem requiere varias modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de las mismas.	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<b>3. COHERENCIA:</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión o indicador.	El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión o indicador.	El ítem tiene una relación regular con la dimensión o indicador que está midiendo	El ítem se encuentra completamente relacionado con la dimensión o indicador que está midiendo.
<b>4. RELEVANCIA:</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que éste mide.	El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

#### INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA:

Nombres y Apellidos:	ZOILA LEONOR ACOSTA RAMOS
Sexo:	Hombre ( ) Mujer ( X ) Edad 58 años
Profesión:	DOCENTE
Especialidad:	MAGISTER EN GERENCIA DE INNOVACIONES EDUCATIVAS
Años de experiencia:	32 AÑOS

Cargo que desempeña actualmente:	RECTORA
Institución donde labora:	UNIDAD EDUCATIVA JOSE MARIA VELASCO IBARRA
Firma:	

### FORMATO DE VALIDACIÓN


Para validar el Instrumento debe colocar en el casillero de los criterios: suficiencia, claridad, coherencia y relevancia, el número que según su evaluación corresponda de acuerdo con la rúbrica.

#### VARIABLE 1: Software Jclíc

Nombre del Instrumento motivo de evaluación:		Cuestionario para medir la relación del SOFTWARE JCLIC en los estudiantes del 10 año de la escuela Eloy Alfaro de Valencia, Ecuador 2021.					
Autor del Instrumento:		FRANCISCO JAVIER TOSCANO CUSME					
Variable 1: (Especificar si es variable dependiente o independiente)		SOFTWARE JCLIC (Variable independiente)					
Definición Conceptual:		JClíc es un entorno para la creación de actividades educativas multimedia, desarrollado en Java1. Lo conforman un conjunto de aplicaciones informáticas que sirven para realizar diversos tipos de actividades educativas: rompecabezas, asociaciones, ejercicios de texto, palabras cruzadas, crucigramas, sopas de letras, entre otras. (Fariñas, I 2005)					
Población:		75 estudiantes					
Dimensión	Indicador	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones y/o recomendaciones
Programa Interactivo	Habilidad en el uso de las TICs.	1. ¿Con qué frecuencia utilizas la computadora u celular en tus actividades educativas?	4	4	4	3	
	Utiliza programas interactivos para desarrollar sus clases.	2. ¿Utilizas software interactivo para realizar tus actividades educativas clases virtuales?	4	4	4	3	
	Resuelve operaciones u actividades utilizando software interactivo.	3. ¿Con que frecuencia realizas las tareas enviadas mediante un software educativo?	4	4	4	3	
Planificación de sesión	Diseño de sesiones de aprendizaje	4. ¿Los docentes utilizan softwares educativos para	4	4	4	3	

de aprendizaje	utilizando recursos tecnológicos.	realizar sus actividades?					
		5. ¿Con qué frecuencia tus docentes emplean software educativo para sus actividades?	4	4	4	3	
Conducción del aprendizaje	Aprovechamiento de recursos digitales.	6. ¿Con que frecuencia utiliza las TIC el docente en sus actividades escolares?	4	4	4	3	
	Empleo de actividades interactivas durante el desarrollo de la sesión de aprendizaje.	7. ¿El docente desarrolla actividades de memoria?	4	4	4	3	
		8. ¿El docente desarrolla actividades de relación?	4	4	4	3	
		9. ¿El docente desarrolla actividades de crucigramas?	4	4	4	3	
		10. ¿El docente desarrolla actividades de completar el texto?	4	4	4	3	
		11. ¿El docente desarrolla actividades de ordenar elementos?	4	4	4	3	
		12. ¿El docente desarrolla actividades de sopa de letras?	4	4	4	3	
		13. ¿El docente desarrolla actividades de asociación?	4	4	4	3	
		14. ¿El docente desarrolla actividades Identificación?	4	4	4	3	

		15. ¿El docente desarrolla actividades de respuesta escrita?	4	4	4	3	
--	--	--	---	---	---	---	--


Nombres y Apellidos:	Mgs. ZOILA LEONOR ACOSTA RAMOS
Aplicable	SI (X) NO ( ) OBSERVADO ( )
Firma:	

### VARIABLE 2: Aprendizaje Significativo

Nombre del Instrumento motivo de evaluación:		Cuestionario para medir la relación del APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO en los estudiantes del 10 año de la escuela Eloy Alfaro de Valencia, Ecuador 2021.					
Autor del Instrumento:		FRANCISCO JAVIER TOSCANO CUSME					
Variable 1: (Especificar si es variable dependiente o independiente)		APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO (Variable dependiente)					
Definición Conceptual:		Según el teórico estadounidense David Ausubel, un tipo de aprendizaje en que un estudiante asocia la información nueva con la que ya posee; reajustando y reconstruyendo ambas informaciones en este proceso. Teoría de Ausubel (2002)					
Población:		75 estudiantes					
Dimensión	Indicador	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones y/o recomendaciones
Competencia Cognitiva	Nivel de aprendizaje significativo de los estudiantes en lo cognitivo usando Software Interactivo	1. ¿Tienes habilidad y conocimientos de la tecnología de información para el aprendizaje?	4	4	4	4	
		2. ¿Crees que el software educativo contribuye al desarrollo de tu aprendizaje?	4	4	4	4	
		3. ¿Las actividades interactivas te permiten una mejor comprensión sobre las temáticas?	4	4	4	4	
		4. ¿Fue significativo las actividades interactivas para mejorar las tareas extra escolares?	4	4	4	4	
		5. ¿Te fue fácil comprender el material interactivo en reacción a la actividad solicitada?	4	4	4	4	
Competencia Procedimental	Nivel de aprendizaje	6. ¿Mantienes una comunicación	4	4	4	4	



	significativo de los estudiantes en lo procedimental usando Software Interactivo	interactiva con el docente y compañero?					
		7. ¿Se te facilitó manipular las actividades interactivas en las clases?	4	4	4	4	
		8. ¿Pongo en práctica los aprendizajes adquiridos durante las clases con el uso de actividades interactivas?	4	4	4	4	
		9. ¿Desarrollas actividades mediante el uso de material interactivo?	4	4	4	4	
		10. ¿Las actividades interactivas te facilitó comprender procesos en tus asignaturas?	4	4	4	4	
Competencia Actitudinal	Nivel de aprendizaje significativo de los estudiantes en lo actitudinal usando software interactivo.	11. ¿Te sientes motivado en participar en las actividades del curso que contribuyen a fortalecer el aprendizaje?	4	4	4	4	
		12. ¿Mantienes el interés por las actividades interactivas que contribuyen a aprendizajes reales?	4	4	4	4	
		13. ¿Reconoces la importancia del software interactivo para un aprendizaje significativo?	4	4	4	4	
		14. ¿Valoras la importancia del uso de software interactivo para generar aprendizajes mucho más dinámicos y creativos?	4	4	4	4	
		15. ¿Mantienes una actitud crítica frente al proceso de enseñanza-aprendizaje?	4	4	4	4	

Nombres y Apellidos:	Mgs. ZOILA LEONOR ACOSTA RAMOS
Aplicable	SI (X) NO ( ) OBSERVADO ( )
Firma:	

**Anexo 7: ficha de validación de instrumentos**  
**JUICIO DE EXPERTO 2**

Estimado Especialista: Mgs. SILVIA LEONOR GARCIA PARRALES

Siendo conocedores de su trayectoria académica y profesional, me he tomado la libertad de nombrarlo JUEZ EXPERTO para revisar a detalle el contenido del instrumento de recolección de datos:

1. Cuestionario (X)    2. Guía de entrevista ( )    3. Guía de focus group ( )  
4. Guía de observación ( )    5. Otro \_\_\_\_\_ ( )

Presento la matriz de consistencia y el instrumento, la cual solicito revisar cuidadosamente, además le informo que mi proyecto de tesis tiene un enfoque:


1. Cualitativo ( )    2. Cuantitativo (X)    3. Mixto ( )

Los resultados de esta evaluación servirán para determinar la validez de contenido del instrumento para mi proyecto de tesis de pregrado.


Título del proyecto de tesis:	Uso del Software Jcllic y el aprendizaje significativo de las áreas básicas en los estudiantes del décimo año de la escuela Eloy Alfaro de Valencia, Ecuador 2021.
Línea de investigación:	Tecnologías educativas para E-learning

De antemano le agradezco sus aportes.

Estudiante autor del proyecto:

Apellidos y Nombres	Firma
Francisco Javier Toscano Cusme	

Asesor(a) del proyecto de tesis:

Apellidos y Nombres	Firma
Capillo Chávez, César Herminio	

Valencia, 19 de julio del 2021


### RÚBRICA PARA LA VALIDACIÓN DE EXPERTOS

Fuente: Adaptado de: [www.humana.unal.co/psicometria/files/7113/8574/5708/articulo3\\_juicio\\_de\\_experto\\_27-36.pdf](http://www.humana.unal.co/psicometria/files/7113/8574/5708/articulo3_juicio_de_experto_27-36.pdf)

Criterios	Escala de valoración			
	1	2	3	4
<b>5. SUFICIENCIA:</b> Los ítems que pertenecen a una misma dimensión o indicador son suficientes para obtener la medición de ésta.	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión o indicador completamente.	Los ítems son suficientes.
<b>6. CLARIDAD:</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir su sintáctica y semántica son adecuadas.	El ítem no es claro.	El ítem requiere varias modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de las mismas.	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<b>7. COHERENCIA:</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión o indicador.	El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión o indicador.	El ítem tiene una relación regular con la dimensión o indicador que está midiendo	El ítem se encuentra completamente relacionado con la dimensión o indicador que está midiendo.
<b>8. RELEVANCIA:</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que éste mide.	El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

#### INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA:

Nombres y Apellidos:	SILVIA LEONOR GARCÍA PARRALES
Sexo:	Hombre ( ) Mujer ( X ) Edad 44 años

Profesión:	DOCENTE
Especialidad:	MAGISTER EN GESTION DE LA EDUCACION MENCION EN EDUCACION MEDIA
Años de experiencia:	18 AÑOS
Cargo que desempeña actualmente:	RECTORA
Institución donde labora:	UNIDAD EDUCATIVA CIUDAD DE VALENCIA
Firma:	

### FORMATO DE VALIDACIÓN


Para validar el Instrumento debe colocar en el casillero de los criterios: suficiencia, claridad, coherencia y relevancia, el número que según su evaluación corresponda de acuerdo con la rúbrica.

#### VARIABLE 1: Software Jclíc

Nombre del Instrumento motivo de evaluación:		Cuestionario para medir la relación del SOFTWARE JCLIC en los estudiantes del 10 año de la escuela Eloy Alfaro de Valencia, Ecuador 2021.					
Autor del Instrumento:		FRANCISCO JAVIER TOSCANO CUSME					
Variable 1: (Especificar si es variable dependiente o independiente)		SOFTWARE JCLIC (Variable independiente)					
Definición Conceptual:		JClíc es un entorno para la creación de actividades educativas multimedia, desarrollado en Java1. Lo conforman un conjunto de aplicaciones informáticas que sirven para realizar diversos tipos de actividades educativas: rompecabezas, asociaciones, ejercicios de texto, palabras cruzadas, crucigramas, sopas de letras, entre otras. Firnas, A. I. (2009).					
Población:		75 estudiantes					
Dimensión	Indicador	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones y/o recomendaciones
Programa Interactivo	Habilidad en el uso de las TICs.	1. ¿Con qué frecuencia utilizas la computadora u celular en tus actividades educativas?	4	4	4	4	
	Utiliza programas interactivos para desarrollar sus clases.	2. ¿Utilizas software interactivo para realizar tus actividades educativas clases virtuales?	4	4	4	4	
	Resuelve operaciones u actividades utilizando software interactivo.	3. ¿Con que frecuencia realizas las tareas enviadas mediante un software educativo?	4	4	4	4	
Planificación de sesión	Diseño de sesiones de aprendizaje	4. ¿Los docentes utilizan softwares educativos para	4	4	4	4	

de aprendizaje	utilizando recursos tecnológicos.	realizar sus actividades?					
		5. ¿Con qué frecuencia tus docentes emplean software educativo para sus actividades?	4	4	4	4	
Conducción del aprendizaje	Aprovechamiento de recursos digitales.	6. ¿Con que frecuencia utiliza las TIC el docente en sus actividades escolares?	4	4	4	4	
	Empleo de actividades interactivas durante el desarrollo de la sesión de aprendizaje.	7. ¿El docente desarrolla actividades de memoria?	4	4	4	4	
		8. ¿El docente desarrolla actividades de relación?	4	4	4	4	
		9. ¿El docente desarrolla actividades de crucigramas?	4	4	4	4	
		10. ¿El docente desarrolla actividades de completar el texto?	4	4	4	4	
		11. ¿El docente desarrolla actividades de ordenar elementos?	4	4	4	4	
		12. ¿El docente desarrolla actividades de sopa de letras?	4	4	4	4	
		13. ¿El docente desarrolla actividades de asociación?	4	4	4	4	
		14. ¿El docente desarrolla actividades Identificación?	4	4	4	4	

		15. ¿El docente desarrolla actividades de respuesta escrita?	4	4	4	4	
--	--	--	---	---	---	---	--


Nombres y Apellidos:	Mgs. SILVIA LEONOR GARCÍA PARRALES
Aplicable	SI (X) NO ( ) OBSERVADO ( )
Firma:	



### VARIABLE 2: Aprendizaje Significativo

Nombre del Instrumento motivo de evaluación:		Cuestionario para medir la relación del APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO en los estudiantes del 10 año de la escuela Eloy Alfaro de Valencia, Ecuador 2021.					
Autor del Instrumento:		FRANCISCO JAVIER TOSCANO CUSME					
Variable 1: (Especificar si es variable dependiente o independiente)		APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO (Variable dependiente)					
Definición Conceptual:		Según el teórico estadounidense David Ausubel, un tipo de aprendizaje en que un estudiante asocia la información nueva con la que ya posee; reajustando y reconstruyendo ambas informaciones en este proceso. Teoría de Ausubel (2002)					
Población:		75 estudiantes					
Dimensión	Indicador	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones y/o recomendaciones
Competencia Cognitiva	Nivel de aprendizaje significativo de los estudiantes en lo cognitivo usando Software Interactivo	1. ¿Tienes habilidad y conocimientos de la tecnología de información para el aprendizaje?	4	4	4	4	
		2. ¿Crees que el software educativo contribuye al desarrollo de tu aprendizaje?	4	4	4	4	
		3. ¿Las actividades interactivas te permiten una mejor comprensión sobre las temáticas?	4	4	4	4	
		4. ¿Fue significativo las actividades interactivas para mejorar las tareas extra escolares?	4	4	4	4	
		5. ¿Te fue fácil comprender el material interactivo en reacción a la actividad solicitada?	4	4	4	4	
Competencia Procedimental	Nivel de aprendizaje	6. ¿Mantienes una comunicación	4	4	4	4	

	significativo de los estudiantes en lo procedimental usando Software Interactivo	interactiva con el docente y compañero?					
		7. ¿Se te facilitó manipular las actividades interactivas en las clases?	4	4	4	4	
		8. ¿Pongo en práctica los aprendizajes adquiridos durante las clases con el uso de actividades interactivas?	4	4	4	4	
		9. ¿Desarrollas actividades mediante el uso de material interactivo?	4	4	4	4	
		10. ¿Las actividades interactivas te facilitó comprender procesos en tus asignaturas?	4	4	4	4	
Competencia Actitudinal	Nivel de aprendizaje significativo de los estudiantes en lo actitudinal usando software interactivo.	11. ¿Te sientes motivado en participar en las actividades del curso que contribuyen a fortalecer el aprendizaje?	4	4	4	4	
		12. ¿Mantienes el interés por las actividades interactivas que contribuyen a aprendizajes reales?	4	4	4	4	
		13. ¿Reconoces la importancia del software interactivo para un aprendizaje significativo?	4	4	4	4	
		14. ¿Valoras la importancia del uso de software interactivo para generar aprendizajes mucho más dinámicos y creativos?	4	4	4	4	
		15. ¿Mantienes una actitud crítica frente al proceso de enseñanza-aprendizaje?	4	4	4	4	

Nombres y Apellidos:	Mgs. SILVIA LEONOR GARCÍA PARRALES
Aplicable	SI (X) NO ( ) OBSERVADO ( )
Firma:	

**Anexo 8: Ficha de validación de instrumentos**  
**JUICIO DE EXPERTO 3**

Estimado Especialista: Mgs. DAYSE MARIA ZAMBRANO ZAMORA

Siendo conocedores de su trayectoria académica y profesional, me he tomado la libertad de nombrarlo JUEZ EXPERTO para revisar a detalle el contenido del instrumento de recolección de datos:

1. Cuestionario (X) 2. Guía de entrevista ( ) 3. Guía de focus group ( )  
 4. Guía de observación ( ) 5. Otro \_\_\_\_\_ ( )

Presento la matriz de consistencia y el instrumento, la cual solicito revisar cuidadosamente, además le informo que mi proyecto de tesis tiene un enfoque:


1. Cualitativo ( ) 2. Cuantitativo (X) 3. Mixto ( )

Los resultados de esta evaluación servirán para determinar la validez de contenido del instrumento para mi proyecto de tesis de pregrado.


Título del proyecto de tesis:	Uso del Software Jclíc y el aprendizaje significativo de las áreas básicas en los estudiantes del décimo año de la escuela Eloy Alfaro de Valencia, Ecuador 2021.
Línea de investigación:	Tecnologías educativas para E-learning

De antemano le agradezco sus aportes.

Estudiante autor del proyecto:

Apellidos y Nombres	Firma
Francisco Javier Toscano Cusme	

Asesor(a) del proyecto de tesis:

Apellidos y Nombres	Firma
Capillo Chávez, César Herminio	


Valencia, 19 de julio del 2021

### RÚBRICA PARA LA VALIDACIÓN DE EXPERTOS

Fuente: Adaptado de: [www.humana.unal.co/psicometria/files/7113/8574/5708/articulo3\\_juicio\\_de\\_experto\\_27-36.pdf](http://www.humana.unal.co/psicometria/files/7113/8574/5708/articulo3_juicio_de_experto_27-36.pdf)

Criterios	Escala de valoración			
	1	2	3	4
<b>9. SUFICIENCIA:</b> Los ítems que pertenecen a una misma dimensión o indicador son suficientes para obtener la medición de ésta.	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión o indicador completamente.	Los ítems son suficientes.
<b>10. CLARIDAD:</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir su sintáctica y semántica son adecuadas.	El ítem no es claro.	El ítem requiere varias modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de las mismas.	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<b>11. COHERENCIA:</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión o indicador.	El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión o indicador.	El ítem tiene una relación regular con la dimensión o indicador que está midiendo	El ítem se encuentra completamente relacionado con la dimensión o indicador que está midiendo.
<b>12. RELEVANCIA:</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que éste mide.	El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

### INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA:

Nombres y Apellidos:	DAYSE MARIA ZAMBRANO ZAMORA
Sexo:	Hombre ( ) Mujer ( X ) Edad 47 años
Profesión:	DOCENTE
Especialidad:	MAGISTER EN GERENCIA E INNOVACIONES EDUCATIVAS
Años de experiencia:	20 AÑOS
Cargo que desempeña actualmente:	DIRECTORA
Institución donde labora:	ESCUELA DE EDUCACION BASICA "VICTOR MANUEL RENDON"
Firma:	

### FORMATO DE VALIDACIÓN

Para validar el Instrumento debe colocar en el casillero de los criterios: suficiencia, claridad, coherencia y relevancia, el número que según su evaluación corresponda de acuerdo con la rúbrica.


#### VARIABLE 1: Software Jclíc

Nombre del Instrumento motivo de evaluación:		Cuestionario para medir la relación del SOFTWARE JCLIC en los estudiantes del 10 año de la escuela Eloy Alfaro de Valencia, Ecuador 2021.					
Autor del Instrumento:		FRANCISCO JAVIER TOSCANO CUSME					
Variable 1: (Especificar si es variable dependiente o independiente)		SOFTWARE JCLIC (Variable independiente)					
Definición Conceptual:		JClíc es un entorno para la creación de actividades educativas multimedia, desarrollado en Java1. Lo conforman un conjunto de aplicaciones informáticas que sirven para realizar diversos tipos de actividades educativas: rompecabezas, asociaciones, ejercicios de texto, palabras cruzadas, crucigramas, sopas de letras, entre otras. Firnas, A. I. (2009).					
Población:		75 estudiantes					
Dimensión	Indicador	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones y/o recomendaciones
Programa Interactivo	Habilidad en el uso de las TICs.	1. ¿Con qué frecuencia utilizas la computadora u celular en tus actividades educativas?	4	4	4	4	
	Utiliza programas interactivos para desarrollar sus clases.	2. ¿Utilizas software interactivo para realizar tus actividades educativas clases virtuales?	4	4	4	4	
	Resuelve operaciones u actividades utilizando software interactivo.	3. ¿Con que frecuencia realizas las tareas enviadas mediante un software educativo?	4	4	4	4	
Planificación de sesión	Diseño de sesiones de aprendizaje	4. ¿Los docentes utilizan softwares educativos para	4	4	4	4	

de aprendizaje	utilizando recursos tecnológicos.	realizar sus actividades?					
		5. ¿Con qué frecuencia tus docentes emplean software educativo para sus actividades?	4	4	4	4	
Conducción del aprendizaje	Aprovechamiento de recursos digitales.	6. ¿Con que frecuencia utiliza las TIC el docente en sus actividades escolares?	4	4	4	4	
	Empleo de actividades interactivas durante el desarrollo de la sesión de aprendizaje.	7. ¿El docente desarrolla actividades de memoria?	4	4	4	4	
		8. ¿El docente desarrolla actividades de relación?	4	4	4	4	
		9. ¿El docente desarrolla actividades de crucigramas?	4	4	4	4	
		10. ¿El docente desarrolla actividades de completar el texto?	4	4	4	4	
		11. ¿El docente desarrolla actividades de ordenar elementos?	4	4	4	4	
		12. ¿El docente desarrolla actividades de sopa de letras?	4	4	4	4	
		13. ¿El docente desarrolla actividades de asociación?	4	4	4	4	
		14. ¿El docente desarrolla actividades Identificación?	4	4	4	4	




		15. ¿El docente desarrolla actividades de respuesta escrita?	4	4	4	4	
--	--	--	---	---	---	---	--

Nombres y Apellidos:	LIC. DAYSE ZAMBRANO ZAMORA LIC.
Aplicable	SI (X) NO ( ) OBSERVADO ( )
Firma:	

## VARIABLE 2: Aprendizaje Significativo

Nombre del Instrumento motivo de evaluación:		Cuestionario para medir la relación del APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO en los estudiantes del 10 año de la escuela Eloy Alfaro de Valencia, Ecuador 2021.					
Autor del Instrumento:		FRANCISCO JAVIER TOSCANO CUSME					
Variable 1: (Especificar si es variable dependiente o independiente)		APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO (Variable dependiente)					
Definición Conceptual:		Según el teórico estadounidense David Ausubel, un tipo de aprendizaje en que un estudiante asocia la información nueva con la que ya posee; reajustando y reconstruyendo ambas informaciones en este proceso. Teoría de Ausubel (2002)					
Población:		75 estudiantes					
Dimensión	Indicador	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones y/o recomendaciones
Competencia Cognitiva	Nivel de aprendizaje significativo de los estudiantes en lo cognitivo usando Software Interactivo	1. ¿Tienes habilidad y conocimientos de la tecnología de información para el aprendizaje?	4	4	4	4	
		2. ¿Crees que el software educativo contribuye al desarrollo de tu aprendizaje?	4	4	4	4	
		3. ¿Las actividades interactivas te permiten una mejor comprensión sobre las temáticas?	4	4	4	4	
		4. ¿Fue significativo las actividades interactivas para mejorar las tareas extra escolares?	4	4	4	4	
		5. ¿Te fue fácil comprender el material interactivo en reacción a la actividad solicitada?	4	4	4	4	
Competencia Procedimental	Nivel de aprendizaje significativo de los estudiantes en lo	6. ¿Mantienes una comunicación interactiva con el docente y compañero?	4	4	4	4	
		7. ¿Se te facilitó manipular las actividades	4	4	4	4	

	procedimental usando Software Interactivo	interactivas en las clases?					
		8. ¿Pongo en práctica los aprendizajes adquiridos durante las clases con el uso de actividades interactivas?	4	4	4	4	
		9. ¿Desarrollas actividades mediante el uso de material interactivo?	4	4	4	4	
		10. ¿Las actividades interactivas te facilitó comprender procesos en tus asignaturas?	4	4	4	4	
Competencia Actitudinal	Nivel de aprendizaje significativo de los estudiantes en lo actitudinal usando software interactivo.	11. ¿Te sientes motivado en participar en las actividades del curso que contribuyen a fortalecer el aprendizaje?	4	4	4	4	
		12. ¿Mantienes el interés por las actividades interactivas que contribuyen a aprendizajes reales?	4	4	4	4	
		13. ¿Reconoces la importancia del software interactivo para un aprendizaje significativo?	4	4	4	4	
		14. ¿Valoras la importancia del uso de software interactivo para generar aprendizajes mucho más dinámicos y creativos?	4	4	4	4	
		15. ¿Mantienes una actitud crítica frente al proceso de enseñanza-aprendizaje?	4	4	4	4	

Nombres y Apellidos:	LIC. DAYSE ZAMBRANO ZAMORA MSc.
Aplicable	SI (X) NO ( ) OBSERVADO ( )
Firma:	

## Actividades de JClic

- Actividades para Lengua

inaugurar	atrancar	cerrar	exhalar
destilar	obstruir	interceptar	obturar
taponar	tapar	emitir	estrenar
iniciar	clausurar	emanar	segregar

absorber	acabar	abrir
----------	--------	-------

Lo contrario de...

- Actividad para matemáticas

**Termómetro loco**  
Con esto del cambio climático, mi termómetro está marcando temperaturas inusuales.

En enero indicó 3°C más de lo normal, en febrero 2°C menos de lo normal, en marzo igual que en febrero y en abril, en cambio, marcó 5°C por encima de la temperatura habitual en esas fechas.

Cuestión 1: Indica la operación de números enteros necesaria para calcular la subida, o bajada, neta de temperaturas.

Cuestión 2: ¿Cuál fue la subida (positiva) o bajada (negativa) neta de temperaturas de enero a abril?

Cuestión 1

Cuestión 2

1

Lee con atención el problema, resuélvelo y contesta a las cuestiones. Es obligatorio poner el signo en la respuesta (+ ó -)

- Actividad para Estudios

Ecuador

AMÉRICA del SUR. Haga clic en el mapa para saber como se llama el país.

- **Link y pagina para descargar el Software**

<https://clic.xtec.cat/legacy/es/index.html>

