

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



**RECURSOS TECNOLÓGICOS ABIERTOS EN EL DESARROLLO DE  
HABILIDADES DE PENSAMIENTO CRÍTICO EN ALUMNOS DE CUARTO  
AÑO DEL COLEGIO ESTATAL “LA VICTORIA DE JUNÍN”  
JUNÍN – 2017**

**TESIS**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**LICENCIADO EN EDUCACIÓN**

**MENCIÓN: MATEMÁTICA – FÍSICA**

**Presentado por:**

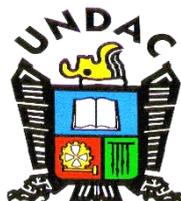
**Bach. CHAHUA AQUINO, Alcides Jhoel**

**Bach. YUPARI JARA, Richard Ugolino**

**ASESOR: Dr. Armando CARHUACHIN MARCELO**

**PASCO – PERÚ 2018**

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



RECURSOS TECNOLÓGICOS ABIERTOS EN EL DESARROLLO DE  
HABILIDADES DE PENSAMIENTO CRÍTICO EN ALUMNOS DE CUARTO  
AÑO DEL COLEGIO ESTATAL “LA VICTORIA DE JUNÍN”

JUNÍN – 2017

*Presentado por:*

Bach. CHAHUA AQUINO, Alcides Jhoel  
Bach. YUPARI JARA, Richard Ugolino

**SUSTENTADO Y APROBADO ANTE LA COMISION DE JURADOS:**

---

Dr. GAMARRA ASTUHUAMAN, Guillermo  
PRESIDENTE

---

Dr. RAMOS PANDO, Clodoaldo  
MIEMBRO

---

Dr. RIVERA ESPINOZA, Tito Armando  
MIEMBRO

---

Mg. ALBORNOZ DAVILA, Víctor  
ACCESITARIO

***A mis Padres***

***Por haberme apoyado en todo momento,***

***por sus consejos, sus valores,***

***por la motivación constante***

***que me ha permitido***

***ser una persona de bien,***

***pero más que nada,***

***por su amor.***

## INDICE

DEDICATORIA

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

### CAPÍTULO I

#### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1	Determinación del problema	9
1.2	Formulación del problema	11
1.2.1	Problema general	11
1.2.2	Problemas específicos	11
1.3	Objetivos	11
1.3.1	Objetivo general	11
1.3.2	Objetivos específicos	12
1.4	Justificación del problema	12
1.5	Importancia y alcances de la investigación	13
1.6	Limitaciones	13

### CAPÍTULO II

#### MARCO TEÓRICO

2.1	Antecedentes	14
2.1.1	Antecedentes internacionales	14
2.1.2	Antecedentes nacionales	18
2.1.3	Antecedentes relativos	19
2.2	Bases teórico científicas	20
2.2.1	Recursos Educativos Abiertos	20
2.2.2	Pensamiento crítico	24
2.3	Definición de términos	30
2.4	Hipótesis	31
2.4.1	Hipótesis general	31

2.4.2	Hipótesis específicas	32
2.5	Identificación de variables	32
2.5.1	Variable independiente	32
2.5.2	Variable dependiente	35
2.5.3	Variable interviniente	36
2.5.4	Operacionalización de variables	36

### CAPÍTULO III

#### METODOLOGÍA

3.1	Tipo de investigación	37
3.2	Nivel de investigación	37
3.3	Método de investigación	37
3.4	Diseño de investigación	38
3.5	Población y muestra	38
3.5.1	Población	38
3.5.2	Muestra	39
3.6	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	40
3.7	Técnicas de procesamiento y análisis de datos	40
3.8	Tratamiento estadístico de datos	43

### CAPÍTULO IV

#### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1	Resultados	49
4.2	Tratamiento estadístico e Interpretación de resultados	51
4.3	Prueba de hipótesis	51
4.3.1	De la hipótesis específica	53
4.4	Discusión de resultados	57

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

ANEXOS

## INTRODUCCIÓN

Actualmente es familiar observar a los jóvenes con un celular en la mano comunicándose constantemente. Esta innovación en la comunicación no puede desaprovecharse, al contrario, convertirlo en una herramienta accesible, convirtiéndose en un recurso educativo abierto que impulse al estudiante a ser autodidacta. En cuanto al profesor de aula le corresponde orientar al estudiante a diferenciar entre lo útil y lo indeseable que brinda el internet y conducirlo al estudiante a ser analítico para luego tener la habilidad de alcanzar niveles medios de pensamiento crítico frente a determinada materia escolar.

Los recursos educativos abiertos que brinda las páginas abiertas o web y los repositorios escolares, permite a los estudiantes comprender mejor el contenido de cada clase y sugiere que vayan a las aulas con cierto grado de conocimiento y debe complementarse con la disertación del profesor en las aulas; que al mismo tiempo tiene que estar actualizándose constantemente, actitud a veces descuidada por muchos docentes sobre todo en provincias, el cual en analizado en la muestra obtenida en el Colegio Estatal La Victoria de Junín, con resultados expresados en la presente investigación.

## **CAPITULO I**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **1.1 Determinación del problema**

Preparar a los estudiantes para el trabajo, la ciudadanía y la vida en el siglo XXI constituye un enorme reto. La globalización, las nuevas tecnologías, las migraciones, la competencia internacional, la evolución de los mercados y los desafíos medioambientales y políticos transnacionales son todos ellos factores que rigen la adquisición de las competencias y los conocimientos que los estudiantes necesitan para sobrevivir en este siglo.

¿Qué competencias fundamentales necesitan desarrollar y dominar hoy las personas trabajadoras de mañana? ¿Con qué capacidades necesitarán contar los jóvenes para abordar los retos inesperados e inconstantes a los que se enfrentarán en el futuro? El debate sobre las competencias y habilidades que necesitan los

educandos para hacer frente a los desafíos imprevistos que les aguardan ha dado lugar a una cantidad notable de bibliografía. Existe un consenso claro acerca de la necesidad de que los nuevos planteamientos en materia de aprendizaje tomen en consideración las características de los estudiantes de hoy, sean más inclusivos y aborden los temas interdisciplinarios propios del siglo XXI (Carneiro, 2007).

Además, el desarrollo de competencias no debe retardarse ni restringirse sólo a los estudiantes de nivel superior, sino que resulta esencial brindar apoyo a los estudiantes de todos los niveles para que cultiven competencias y habilidades meta-cognitivas desde las etapas más tempranas de la educación formal.

La globalización de la información permite a través del internet obtener la información instantánea y actualizada, considerándose como un recurso educativo abierto (REA) y la misión de los docentes es orientar y motivar a que esta práctica sea cotidiana en los estudiantes; tengan la capacidad de obtener información, organizarlos y discriminar entre lo bueno y lo indeseable y practicar el autoaprendizaje para desarrollar habilidades de pensamiento crítico, dejando atrás la repetición o memorización.

Frente a este panorama, se propone que aplicando los recursos educativos abiertos (REA) mejorará la capacidad de análisis y se desarrollará en los estudiantes, habilidades de pensamiento crítico.

## **1.2 Formulación del problema**

### **1.2.1 Problema general**

¿De qué manera los recursos educativos abiertos tienen influencia en el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico en alumnos del cuarto año del Colegio Estatal “La Victoria de Junín” – Junín – 2017?

### **1.2.2 Problemas específicos**

- 1) ¿Cómo el uso y aplicación de los recursos educativos abiertos (REA) tiene influencia en el desarrollo de competencias del manejo de información en alumnos del cuarto año del Colegio Estatal “La Victoria de Junín” – Junín – 2017?

¿De qué manera las ventajas y limitaciones de la aplicación de los recursos educativos abiertos (REA) tiene influencia en la organización de la información obtenida en alumnos del cuarto año del Colegio Estatal “La Victoria de Junín” – Junín – 2017?.

- 2) ¿En qué medida los resultados de la aplicación de los recursos educativos abiertos (REA) tienen influencia en el autoaprendizaje en alumnos del cuarto año del Colegio estatal “La Victoria de Junín” – Junín – 2017?

## **1.3 Objetivos**

### **1.3.1 Objetivo general**

Demostrar que los recursos educativos abiertos (REA) influyen en el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico en alumnos del cuarto año del Colegio Estatal “La Victoria de Junín” – Junín – 2017.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

- 1) Demostrar que el uso y aplicación de los recursos educativos abiertos influye en el desarrollo de competencias del manejo de información en alumnos del cuarto año del Colegio Estatal “La Victoria de Junín” – Junín – 2017.
- 2) Analizar que las ventajas y limitaciones de la aplicación de los recursos educativos abiertos influye en la organización de la información en alumnos del cuarto año del Colegio Estatal “La Victoria de Junín” – Junín – 2017.
- 3) Analizar que los resultados de la aplicación de los recursos educativos abiertos influyen en el autoaprendizaje en alumnos del cuarto año del Colegio Estatal “La Victoria de Junín” – Junín – 2017.

### **1.4 Justificación del problema**

En el nivel medio de educación, la práctica de asimilación de conocimientos a través de los recursos abiertos, no está generalizado y se requiere que sea unánime esta práctica y para ello la presencia de los docentes orientando a saber seleccionar páginas resulta ineludible de manera que el alumno desarrolle el autoaprendizaje y la apreciación crítica para reforzar los conocimientos que los docentes imparten en el aula.

El docente debe preocuparse por mejorar tanto la enseñanza, como su práctica profesional y encontrar diferentes formas para facilitar el proceso educativo, a través del empleo de los recursos

educativos abiertos considerados como procedimientos o recursos de enseñanza para promover aprendizajes significativos.

### **1.5 Importancia y alcances de la investigación**

La importancia de esta investigación radica en que contribuirá al estudio del desarrollo de habilidades del pensamiento crítico a través de la implementación y uso de los recursos educativos abiertos en el contexto escolar, buscando estrategias que permitieran la mejora de las competencias para el manejo de la información y comunicación efectiva, dando a conocer los resultados obtenidos para que sean aplicables y sirvan de sustento a futuras investigaciones.

### **1.6 Limitaciones**

La presente investigación se limitará a los alumnos del centro educativo en mención, por ser partícipes en la parte cuasi experimental.

Existen diversas limitaciones

Técnicas: esta es una de ellas por que no se pudo disponer de la cantidad necesaria de horas en internet.

Económica: este es un recurso que se presenta en la mayoría de las investigaciones y por tanto no permite disponer de muchos otros recursos.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 Antecedentes**

##### **2.1.1. Antecedentes internacionales**

Ortega, Jorge (2011) en su tesis de maestría en Tecnología Educativa titulada “*Recursos educativos abiertos para la enseñanza de la matemática en ambientes de educación básica enriquecidos con tecnología educativa*” – Tecnológico de Monterrey – México; planteo la siguiente interrogante ¿Cuáles son las diferencias que surgen en los métodos y estrategias de enseñanza al usar recursos educativos abiertos para la enseñanza de las matemáticas en ambientes de aprendizaje?; el objetivo fue analizar las diferencias que surgen entre los métodos y estrategias de enseñanza empleados por cuatro docentes de educación primaria, cuando implementan un recurso educativo abierto, para enriquecer sus

clases de matemáticas. Se desarrollaron dos constructos como marco de referencia en la literatura revisada, el primero referente a los diversos métodos y estrategias de enseñanza, de los cuales se destacan los métodos: deductivo, inductivo, tradicional, dogmático, heurístico, interactivo, resolución de problemas, el de proyectos; en cuanto a las estrategias se describe la resolución de problemas, el juego matemático y el uso de recursos tecnológicos. El segundo constructo hace referencia a los recursos educativos abiertos, su origen, definición, así como los resultados de varias investigaciones donde se emplearon diversos REA. La investigación se apoyó en una metodología de carácter cualitativo, con un estudio de casos, para obtener los hallazgos se empleó la entrevista a los cuatro docentes, observaciones cuando no usan REA y durante las clases donde los implementaron. Los resultados permitieron concluir en cuanto a los métodos y estrategias de enseñanza no hay cambios en los docentes al implementar el REA, debido a que continuaron empleando el método deductivo, tradicional, dogmático e inductivo, basando las clases en sus explicaciones. Sin embargo, el uso e implementación de REA, sí enriquecen las clases, siempre que se encuentren en una planeación eficaz, considerando el enfoque de la asignatura.

Nolasco, Javier (2012); en su tesis de maestría *“Uso de recursos multimedia para potenciar el aprendizaje de los estudiantes del noveno grado en la asignatura de electricidad en el Centro de*

*Investigación e Innovación Educativa de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán* - México; plantea el siguiente problema de investigación: ¿Los recursos multimedia en la asignatura de electricidad básica son herramientas didácticas efectivas para potenciar el aprendizaje de los/as estudiantes de noveno grado del CIIE UPNFM?; el objetivo general es: Conocer la relación existente entre el nivel de aprendizaje alcanzados y las dos metodologías tanto interactiva utilizando recursos multimedia como la tradicional sin utilizar recursos multimedia aplicadas a los alumnos del noveno grado en la asignatura de Electricidad Básica, en los dos grupos en estudio (experimental y de control) del Centro de Investigación e Innovación Educativa de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán; con enfoque cuantitativo, nivel investigativo relacional y diseño experimental; concluye: al analizar estadísticamente ("T" de student) los resultados obtenidos por unidad temática en cada grupo, la unidad que presenta datos con mayor significancia es la unidad denominada ley de Ohm. El grupo que obtiene mejores resultados en esta unidad es el grupo experimental (que hace uso de los recursos multimedia). Dada la dinámica de esta unidad basada en trabajos prácticos demostrativos (laboratorios reales y virtuales) y demostraciones matemáticas en los cuales se ponen en práctica el dominio conceptual desarrollado en unidades anteriores, se concluye que los recursos multimedia son

importantes para comprender, analizar y resolver problemas demostrativos matemáticos (competencia procedimental).

Curiche, Daniel (2015), en su tesis: "*Desarrollo de habilidades de pensamiento crítico por medio de aprendizaje basado en problemas y aprendizaje colaborativo mediado por computador en alumnos de tercer año medio en la asignatura de filosofía en el internado nacional Barros Arana*" – Universidad de Chile; investigación es de tipo cuantitativa; pretende determinar la posible asociación entre la implementación de la estrategia de aprendizaje basado en problemas y el aprendizaje colaborativo mediado por computador sobre el desarrollo de habilidades cognitivas de pensamiento crítico.

Se enmarca en un modelo cuasi experimental, ya que dispone de un grupo control y otro experimental a los cuales se les aplican pre-test y post-test para evaluar el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico. El grupo control se caracterizó por tener clases regulares de filosofía utilizando tecnología como apoyo; mientras que el grupo experimental dispuso del apoyo de tecnología, sin embargo, el trabajo de los estudiantes se articula por medio de la estrategia didáctica de aprendizaje basado en problemas en complemento con el aprendizaje colaborativo mediado por computador.

Los resultados obtenidos durante el pre test y post test, permiten establecer la existencia de una correlación positiva con una diferencia estadísticamente significativa entre la estrategia implementada y las habilidades de pensamiento crítico en el grupo control. Aunque, si bien una

correlación no implica causalidad, es un indicio que permite sostener conjeturas en torno al uso de TIC en educación y el uso pedagógicamente intencionado de las mismas.

### **2.1.2. Antecedentes nacionales**

Milla, Milagros (2012) en su tesis titulada “*pensamiento crítico en estudiantes de quinto de secundaria de los colegios de Carmen de La Legua - Callao*”; Investigación descriptiva de diseño simple cuyo propósito fue describir el pensamiento crítico de los estudiantes de quinto de secundaria de los colegios de Carmen de la Legua.

Se utilizó una muestra de 226 sujetos de entre 14 y 17 años. Se empleó la prueba para pensamiento crítico, instrumento construido para esta investigación. Los hallazgos indican que la mayoría de estudiantes presenta un nivel promedio de pensamiento crítico, mostrando puntajes muy cercanos al nivel bajo. En las dimensiones analizadas la mayoría logró nivel promedio. Mientras que al proponer alternativas y argumentar posición la mayoría se ubicó en el nivel bajo. El género no constituye un factor que propicie diferencias significativas en el pensamiento crítico. Por el contrario, se encontraron diferencias según el tipo de gestión escolar a favor de los estudiantes de colegio parroquial; los de colegios privados muestran ligera ventaja sobre los colegios públicos.

Morales (2012) en su tesis titulada “El uso de la plataforma moodle con los recursos de la web 2.0 y su relación con las habilidades del pensamiento crítico en el sector de historia, geografía y ciencias sociales concluye en: Los objetivos planteados en la investigación son resueltos en forma adecuada. Se logra determinar la relación entre plataforma Moodle y adquisición de pensamiento crítico, en cuanto a un mejoramiento importante del logro de las habilidades de dicho pensamiento en los y las estudiantes que trabajaron durante 5 meses en la plataforma virtual de aprendizaje Moodle.

Además, en base a los resultados entregados por el pre y postest, se distinguió el aporte de la plataforma Moodle en la actividad escolar para la adquisición de habilidades del pensamiento trabajado. Sin embargo, se podría haber generado una instancia para que los actores (estudiantes), pudieran opinar sobre el trabajo en la plataforma Moodle, lo cual respondería en forma más certera este aspecto de los objetivos específicos.

### **2.1.3. Antecedentes relativos**

Luna, Cynthia (2015) en documentos de trabajo “Investigación y prospectiva en educación”, expone: Transformar la educación del siglo XXI requiere velar por que todos los estudiantes estén preparados para prosperar y triunfar en un mundo competitivo (un mundo con muchas oportunidades para las personas altamente cualificadas, pero pocas para las demás). Los

entornos laborales y de vida del siglo XXI demandan mucho más que competencias de pensamiento y conocimiento de contenidos.

La habilidad de transitar por estos entornos complejos en la era de la información mundialmente competitiva requiere que los educandos desarrollen, a medida que necesiten las competencias adecuadas para la vida y para el trabajo.

El ritmo cada vez más rápido al que van apareciendo los cambios hará necesario que los jóvenes reconozcan con celeridad la importancia que reviste el aprendizaje a lo largo de toda la vida. El reciclaje y la puesta al día de competencias permitirán que los estudiantes de cualquier edad puedan adaptarse a las nuevas expectativas de la vida y del mundo laboral del siglo XXI.

## **2.2 Bases Teórico – Científicas**

### **2.2.1. Recursos Educativos Abiertos (REA)**

La organización de las Naciones Unidas para la Ciencias y la Cultura en su guía básica de Recursos Educativos Abiertos; en su acepción más simple, el concepto de recursos educativos abiertos (REA) se refiere a cualquier recurso educativo (incluso mapas curriculares, materiales de curso, libros de estudio, *streaming* de videos, aplicaciones multimedia, *podcasts* y cualquier material que haya sido diseñado para la enseñanza y el aprendizaje) que esté plenamente disponible para ser usado por educadores y estudiantes, sin que haya necesidad de pagar regalías o derechos de licencia.

Los REA han emergido como un concepto con gran potencial para apoyar la transformación educativa. Aunque su valor educativo reside en la idea de usar *recursos* como método integral de comunicación de planes de estudios en cursos educativos (es decir, aprendizaje basado en recursos), su poder de transformación radica en la facilidad con la que esos recursos, una vez digitalizados, pueden ser compartidos a través de Internet. Esencialmente, hay *sólo* una diferencia clave entre los REA y cualquier otro tipo de recurso educativo: su *licencia*. Por consiguiente, los REA son simplemente recursos educativos que incorporan una licencia que facilita su reutilización, y potencial adaptación, sin tener que solicitar autorización previa al titular de los derechos de autor.

- ¿LOS RECURSOS EDUCATIVOS ABIERTOS SON LO MISMO QUE EL APRENDIZAJE ELECTRÓNICO?

Los REA no son sinónimo de aprendizaje electrónico o de aprendizaje en línea, aunque muchas personas cometen el error de utilizar estos términos indiscriminadamente.

Los contenidos licenciados de manera abierta pueden ser producidos en cualquier medio: textos en papel impreso, recursos audiovisuales o multimedia para computadoras. Muchos cursos de aprendizaje electrónico se valen de los REA, pero eso no necesariamente significa que los REA sean lo mismo que el

aprendizaje en línea. De hecho, muchos de los recursos abiertos producidos actualmente, aunque se puedan compartir en formato digital, también se pueden imprimir. Dados los desafíos que enfrentan las conexiones de banda ancha y la conectividad en algunos países en vías de desarrollo, se puede esperar que un alto porcentaje de recursos relevantes para la educación superior en esos países sean compartidos como recursos impresos, en lugar de que sean diseñados para su utilización en el aprendizaje electrónico.

- ¿LOS RECURSOS EDUCATIVOS ABIERTOS SON LO MISMO QUE APRENDIZAJE ABIERTO/ EDUCACIÓN ABIERTA?

El aprendizaje abierto es una concepción de educación cuyo objetivo es eliminar todas las barreras superfluas al aprendizaje y, al mismo tiempo, proporcionar a los estudiantes una posibilidad razonable de éxito dentro de un sistema de educación y entrenamiento centrado en sus necesidades específicas y localizadas en múltiples áreas de conocimiento. Incorpora varios principios clave:

- ✓ Las oportunidades de aprendizaje deben existir *a lo largo de toda la vida* y deben incluir tanto la educación como el entrenamiento;
- ✓ El proceso de aprendizaje debe *centrarse en los estudiantes*, estructurarse a partir de su experiencia y estimular el pensamiento independiente y crítico;

- ✓ La oferta de enseñanza debe ser *flexible* para que los estudiantes puedan, cada vez más, escoger dónde, cuándo, qué y cómo aprenden, así como el ritmo en que aprenden;
- ✓ *Conocimientos previos, experiencias previas y demostradas aptitudes* deben ser reconocidas, para que a los estudiantes no se les impida, sin necesidad, el acceso a oportunidades educativas en función de la falta de cualificación apropiada; Los estudiantes deben poder *acumular créditos* desde diferentes contextos de aprendizaje;
- ✓ Los proveedores deben generar las condiciones propicias para ofrecer una oportunidad *justa de éxito al estudiante* (SAIDE, sin fecha).

- DIFERENCIA ENTRE RECURSOS EDUCATIVOS ABIERTOS Y PUBLICACIONES DE ACCESO ABIERTO

La publicación de acceso abierto típicamente se refiere a algún tipo de *publicación de investigación científica* divulgada bajo una licencia abierta. Los REA se refieren a *materiales de enseñanza y aprendizaje* publicados bajo esa licencia. Evidentemente, en especial en la educación superior, ocurre una superposición, ya que las publicaciones de investigación científica normalmente representan una porción relevante del conjunto total de materiales a que los alumnos necesitan tener acceso para concluir sus estudios con éxito, especialmente a nivel de posgrado.

- GARANTÍA DE CALIDAD DE LOS REA

La responsabilidad de asegurar la calidad de los REA utilizados en entornos de enseñanza y aprendizaje recaerá sobre la institución, los coordinadores de programa/curso y los educadores individuales responsables por realizar la actividad docente. Como siempre lo han hecho al prescribir libros de estudio, escoger mostrar un video o utilizar el plan de clase de otra persona, esos agentes son los que tienen la responsabilidad final de la elección de los materiales – abiertos y/o sujetos a derechos de propiedad – que se usarán. Por lo tanto, la ‘calidad de los REA’ dependerá de los recursos que decidan usar, de cómo deciden adaptarlos para que sean contextualmente relevantes y de cómo los integran a la enseñanza y al aprendizaje de actividades de diversa índole.

### **2.2.2 Pensamiento Crítico**

El pensamiento crítico es el proceso de analizar y evaluar el pensamiento con el propósito de mejorarlo. El pensamiento crítico presupone el conocimiento de las estructuras más básicas del pensamiento (los elementos del pensamiento) y los estándares intelectuales más básicos del pensamiento (estándares intelectuales universales). La clave para desencadenar el lado creativo del pensamiento crítico (la verdadera mejora del pensamiento) está en reestructurar el pensamiento como resultado de analizarlo y evaluarlo de manera efectiva.

La fundación para el pensamiento crítico que dirigen los investigadores Paul y Elder, ha contribuido a su promoción,

desarrollo, práctica y difusión. Prueba de lo anterior es la amplia cantidad de libros y guías disponibles en formato digital en el sitio web de la fundación. Estos autores comprenden un concepto de pensamiento crítico un tanto diferente a lo planteado antes por Ennis. Para estos investigadores el pensamiento crítico consiste en “un modo de pensar [...] en el cual el pensante mejora la calidad de su pensamiento al apoderarse de las estructuras inherentes al acto de pensar y al someterlas a estándares intelectuales” (Paul & Elder, 2003, pág. 4). En otro documento relacionado con los estándares de competencia para el pensamiento crítico, los autores amplían el concepto con el objeto de hacer más clara la evaluación de las habilidades de pensamiento, tal definición comprende al pensamiento crítico como: “El proceso de analizar y evaluar el pensamiento con el propósito de mejorarlo. El pensamiento crítico presupone el conocimiento de las estructuras más básicas del pensamiento (los elementos del pensamiento) y los estándares intelectuales más básicos del pensamiento (estándares intelectuales universales). La clave para desencadenar el lado creativo del pensamiento crítico (la verdadera mejora del pensamiento) está en reestructurar el pensamiento como resultado de analizarlo y evaluarlo de manera efectiva” (Paul & Elder, 2005, pág. 7).

Al considerar tales definiciones podemos observar que el objetivo del pensamiento crítico es mejorar el propio pensar, tiene una finalidad práctica. Además, se trata de una actividad recursiva,

esto es, que puede aplicarse indefinidamente sobre sí misma, y donde el análisis y la evaluación son habilidades fundamentales para realizar tal mejora.

En la definición dada por Paul y Elder (2003, pág. 5) se hace alusión a los elementos del pensamiento, a saber:

- **Propósito del pensamiento:** guarda relación con el objetivo o meta, en otras palabras. Todo razonamiento tiene un propósito, razonamos o pensamos con un fin, tomar una decisión o resolver un problema.
- **Pregunta en cuestión:** corresponde al hecho de que nuestro proceso de razonamiento ocurre frente a un problema o cuestionamiento que nos proponemos resolver, nos planteamos una pregunta frente a la cual intentamos dar respuesta.
- **Información:** este elemento alude a que cuando razonamos usamos información la cual se presenta como dato, hecho, experiencia. Dependiendo de la calidad y cantidad de información nuestro razonamiento puede estar bien o mal fundamentado, información insuficiente o falaz nos puede llevar a tomar decisiones equivocadas o bien, a la no resolución del problema.
- **Interpretación e inferencias:** cuando razonamos, llegamos a las conclusiones por medio de inferencias, esto es estableciendo relaciones plausibles basadas en la información que manejamos; por otro lado, tal información para ser usada ha sido objeto de una interpretación que hacemos, del significado que le damos a tal información.

- **Conceptos:** el pensar se expresa por medio de ideas o conceptos, por consecuencia, es de vital importancia manejar tales conceptos con precisión y claridad para no errar o realizar interpretaciones equívocas de la información que manejamos.
- **Supuestos:** esto hace referencia al hecho de que cuando pensamos lo hacemos basados en supuestos, ideas que no han sido probadas, pero que son plausibles de considerar dado un contexto, al razonar es importante reconocer tales supuestos, pues bien pueden conducirnos a errores.
- **Implicaciones y consecuencias:** alude a que todo razonamiento tiene consecuencias o implicaciones, que pueden ser positivas o negativas, por ende, es menester plantearse todas las consecuencias posibles antes de tomar una decisión.
- **Puntos de vista:** esto guarda relación con que cada vez que se piensa, se hace desde un punto de vista, para tratar de ser parciales, es necesario que las personas identifiquen desde dónde están observando el problema e intenten ver la situación desde puntos de vista o perspectivas distintas.

Prosiguiendo con la propuesta de Paul y Elder, podemos evaluar la calidad de nuestro pensamiento al someterlos a estándares intelectuales universales (2005). Tales estándares corresponden a los que se indican a continuación.

- **Claridad:** hace referencia a que nuestro pensamiento debe ser comprensible, cuyo significado puede ser alcanzado.
- **Veracidad:** alude a que nuestro pensamiento debe estar libre de errores o distorsiones, debe ser verdadero.
- **Profundidad:** implica que nuestro pensamiento debe poseer complejidad e interrelaciones múltiples.
- **Importancia:** el pensamiento debe estar enfocado en lo realmente importante y no cosas triviales.
- **Justicia:** quiere decir que nuestro pensamiento debe ser justificable en el sentido de que no debe ponerse al servicio personal o unilateral (debemos intentar considerar otros puntos de vista o implicaciones que vayan más allá de nuestro solo beneficio).
- **Precisión:** refiere a que nuestro pensamiento debe ser exacto incluso llegando al nivel de detalle en caso de ser necesario.
- **Relevancia:** tiene relación con que nuestro pensamiento verse sobre el tema que estamos tratando; irrelevante sería que no guarde relación con el problema o tema que nos hemos propuesto resolver.
- **Extensión:** esto quiere decir que nuestro pensamiento debe comprender múltiples puntos de vista.
- **Lógica:** nuestro pensamiento debe estar libre de contradicciones, y los elementos que lo componen poseen sentido como conjunto.

Para los autores previamente mencionados, el pensamiento crítico es autodirigido, autodisciplinado, autorregulado y, quizá la característica más relevante, autocorregido (Paul & Elder, 2003). En

virtud de todo lo anterior y de acuerdo con estos autores, un pensador crítico debería caracterizarse por ser de la siguiente manera:

- Formula problemas y preguntas vitales, con claridad y precisión.
- Acumula y evalúa información relevante y usa ideas abstractas para interpretar esa información efectivamente.
- Llega a conclusiones y soluciones, probándolas con criterios y estándares relevantes.
- Piensa con una mente abierta dentro de los sistemas alternos de pensamiento; reconoce y evalúa, según es necesario, los supuestos, implicaciones y consecuencias prácticas.
- Al idear soluciones a problemas complejos, se comunica efectivamente.

De acuerdo con esta propuesta, la meta del pensamiento crítico es desarrollar en las personas rasgos o disposiciones intelectuales (Paul & Elder, 2003; 2005) tales rasgos se explicitan a continuación:

- **Justicia intelectual (imparcialidad):** consiste en ser conscientes de que todos los puntos de vista deben ser considerados de igual forma, a pesar de los intereses que pueda haber involucrados. Implica apegarse a los estándares intelectuales.
- **Humildad intelectual:** es la carencia de pretensiones o engreimiento, es el reconocimiento de los fundamentos lógicos o la ausencia de ellos en las propias creencias. Es no pretender saber más de lo que realmente sabemos.

- **Valor intelectual:** implica reconocer que hay ideas que pueden ser peligrosas o parecer absurdas pero que pueden ser justificadas racionalmente y que hay creencias o ideas que nos han sido inculcadas ya sea por medio de la cultura, la tradición o educación familiar que pueden estar equivocadas. La valentía o valor se expresa en el coraje por cuestionar tales ideas.
- **Autonomía intelectual:** en el ideal de la propuesta de pensamiento crítico está la idea de que uno sea capaz de pensar por sí mismo, dominar el propio proceso de raciocinio analizando y evaluando basados en la razón y la evidencia.
- **Empatía intelectual:** consiste, básicamente, en que debemos ponernos en el lugar del otro para poder comprenderlo.
- **Perseverancia intelectual:** consiste en ser perspicaz y perseguir la verdad a pesar de los obstáculos y frustraciones.
- **integridad intelectual:** ser honesto con el propio pensar, es decir, aplicarnos a nosotros mismos los estándares y rigores con que analizamos y evaluamos el pensamiento de otros.
- **Confianza en la razón:** implica confiar en que los intereses superiores, nuestros, de la sociedad en su conjunto serán mejor atendidos gracias al uso de la razón.

### 2.3 Definición de términos

**Competencias.** - Capacidad de movilizar varios recursos cognitivos frente a un tipo de situaciones (Perrenoud, 2004).

**Recursos.** - Se definen como los suministros, materiales y bienes que se emplean para funcionar con eficacia.

**Recursos educativos.** - Cualquier elemento que se puede incorporar o usar para organizar el proceso de enseñanza – aprendizaje.

**Recurso educativo abierto (REA).** - es un término acuñado por la UNESCO en el 2002 que se define por la sigla como “REA” con el objetivo de ofrecer de forma cierta recursos educativos provistos por medio de las TIC, para su consulta, uso y adaptación con fines no comerciales.

**Pensamiento crítico.** - El pensamiento crítico es el proceso de analizar y evaluar el pensamiento con el propósito de mejorarlo. El pensamiento crítico presupone el conocimiento de las estructuras más básicas del pensamiento (los elementos del pensamiento) y los estándares intelectuales más básicos del pensamiento (estándares intelectuales universales). La clave para desencadenar el lado creativo del pensamiento crítico (la verdadera mejora del pensamiento) está en reestructurar el pensamiento como resultado de analizarlo y evaluarlo de manera efectiva.

## **2.4 Hipótesis**

### **2.4.1 Hipótesis general**

Los recursos educativos abiertos tendrían influencia favorable en el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico en alumnos del cuarto año del Colegio Estatal “La Victoria de Junín” – Junín – 2017.

## **2.4.2 Hipótesis específicas**

- 1) El uso y aplicación de los recursos educativos abiertos influye en el desarrollo de competencias del manejo de información en alumnos del cuarto año del Colegio Estatal “La Victoria de Junín” – Junín – 2017.
- 2) ¿Las ventajas y limitaciones de la aplicación de los recursos educativos abiertos influyen en la organización de la información obtenida en alumnos del cuarto año del Colegio Estatal “La Victoria de Junín” – Junín – 2017?
- 3) Los resultados de la aplicación de los recursos educativos abiertos tendrían influencia favorable en el autoaprendizaje en alumnos del cuarto año del Colegio estatal “La Victoria de Junín” – Junín – 2017.

## **2.5 Identificación de variables**

### **2.5.1 Variable independiente**

- Recursos educativos abiertos (REA)

#### **Dimensión Pedagógica**

El enfoque híbrido de REA desdibuja los límites entre los recursos educativos y los tecnológicos como dos entidades separadas, anteriormente diferenciados los primeros como recursos de contenido y los segundos como herramientas de apoyo al desarrollo de actividades de aprendizaje. Las tecnologías “productivas” (wikis, blogs, computación en nube) ofrecen también una serie de funcionalidades suficientes para reconsiderar esta manera de

clasificar los recursos diferenciando consumo y producción de conocimientos, para pensar en categorías nuevas de estudiantes “prosumidores”.

Para comprender la definición de los resultados esperados de las actividades de aprendizaje, se ha desarrollado la siguiente taxonomía:

<b>Compleción</b>	Desarrollo de nuevos contenidos basado en omisiones o en nuevos desarrollos de conocimiento del campo.
<b>Cuestionamiento</b>	Introducción de preguntas abiertas y nuevos argumentos que puedan contradecir o hacer evidente incoherencias, inconsistencias o prejuicios.

Con el fin de facilitar nuestro uso del REA ubicamos la versión actualizada de la taxonomía de Bloom realizada por Anderson y David (2001), que ofrece un marco sólido para el diseño de actividades de aprendizaje en tanto procesos cognitivos. Y para informar sobre aquellos aspectos operativos de actividades de aprendizaje, hemos integrado también una “taxonomía de tareas” (Conole & Fill, 2005; Conole, 2007), que añade orientación acerca del tipo de soporte docente necesario a la actividad, las herramientas

y recursos a utilizar, la asignación de roles e interacciones previstas y el tipo de la evaluación a proponer.

<b>Taxonomía de contenido generado</b>	<b>Taxonomía de proceso cognitivo* *Anderson &amp; David, et al. (2001)</b>	<b>Taxonomía de tareas**(Conole, 2007)</b>
<b>Compleción</b>	<b>Crear*</b>	<b>Productiva*</b>
<b>Cuestionamiento</b>	<b>Comprender* Analizar*</b>	<b>Productiva*Comunicativa</b> Los alumnos participan en actividades dialógicas. Discutir, Presentar, Debatir, <b>Criticar.</b>

### **Dimensión Tecnológica**

Este enfoque que interpreta a los recursos en su doble función: como presentación de contenidos y como soporte a la construcción del conocimiento es analizado por Laurillard (2002) quien propone una clasificación de los “medios” de acuerdo al tipo de apoyo (affordances) que ofrece al aprendizaje. Los medios “narrativos” son adecuados para la presentación de información (texto, audio o video) de una manera estructurada.

## 2.5.2 Variable dependiente

➤ Habilidades de pensamiento crítico

Habilidades del pensamiento están enmarcadas en el logro porcentual sobre el 50% de los siguientes aspectos.

- a) **INTERPRETACIÓN:** Comprender y expresar el significado y la importancia de una gran variedad de aspectos ocurridos en el contexto histórico y de la vida diaria desde distintas miradas o enfoques.
- b) **ANÁLISIS:** Identificar las relaciones causa-efecto obvias o implícitas en afirmaciones, conceptos, descripciones u otras situaciones ocurridas en el ámbito social más allá de lo formal o aparente.
- c) **EVALUACIÓN:** Determinar la credibilidad de las historias u otras representaciones que explican situaciones específicas en base al cuestionamiento permanente del origen de la información.
- d) **INFERENCIA:** Identificar y ratificar elementos requeridos para deducir conclusiones razonables; elaborar conjeturas e hipótesis.
- e) **EXPLICACIÓN:** Ordenar y comunicar a otros y otras los resultados del; justificarlo y entregar sus conclusiones.
- f) **AUTORREGULACIÓN:** Monitorear en forma consciente nuestras actividades prácticas y cognitivas con el propósito

consciente de cuestionar, validar, o corregir nuestros razonamientos o nuestros resultados.

### 2.5.3 Variable interviniente

- Centro de cómputo y medios educativos.

### 2.5.4 Operacionalización de las variables

<b>OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES</b>		
<b>Variables</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Tipo de variable</b>
<b>Independientes</b>  Recursos educativos abiertos (REA)	Pedagógica * Compleción * Cuestionamiento Cuestionario	Categorica Ordinal
	Tecnológica Cuestionario	Categórica Ordinal
	Autoaprendizaje	Categorica
	competencias de manejo organización	Categorica Categorica
<b>Dependiente</b> Habilidades de pensamiento crítico	* Interpretación  * Análisis * Evaluación * Inferencia * Explicación * Autorregulación	Numerica  Numerica Numerica Numerica Numerica

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1 Tipo de investigación**

La presente investigación es de tipo descriptivo - explicativo, porque se realizan mediciones acerca de las variables, pero por el proceso de investigación es mixto (Hernandez,2008,33)

#### **3.2 Nivel de investigación**

El nivel es:

Exploratorio: Porque nos acercó al conocimiento de las variables.

Descriptivo: Porque nos permite plantear lo más relevante del fenómeno en estudio.

#### **3.3 Método de investigación**

El método seguido fue el observacional

### 3.4 Diseño de investigación

El presente estudio corresponde al diseño cuasi experimental, porque no se manipulan las variables y solo se estudiaron la influencia entre ambas de tipo longitudinal por cuanto se hizo una medición al inicio y otra al final del estudio.

En el diseño de esta investigación se realizó un pre test a cada grupo (tanto experimental y control) sobre el área de Ciencias Sociales en gestión responsable del espacio y ambiente, luego se aplicó la estrategia de aprendizaje, en base a los (REA) existentes sobre el impacto del humano en su entorno. Posteriormente, se sometió a todos los grupos (experimental y control), a un post test, como se ilustra en el siguiente diagrama:

Grupo	Pre test	Intervención	Post test
Experimental	$Y_{E1}$	$X_{EX}$	$Y_{E2}$
Control	$Y_{C1}$	—	$Y_{C2}$

Además, se seleccionan grupos con características similares para reducir los problemas de validez que pueda presentar este tipo de diseño de investigación.

### 3.5 Población y muestra

#### 3.5.1 Población

La población está conformada por los estudiantes del cuarto año de educación secundaria del Colegio estatal “La Victoria de Junín”, distribuidos en dos secciones de 21 y 15 alumnos respectivamente.

Tabla N° 01

Estudiantes del cuarto año de educación secundaria

		Sexo		Total
		Hombre	Mujer	
Secciones	A	10	5	15
	B	10	11	21
	Total	20	16	36
Porcentaje	A	67%	33%	
	B	48%	52%	

Fuente: Elaboración Propia

### 3.5.2 Muestra

La muestra fue no probabilístico permaneciendo intacta, por estar conformado por 36 alumnos en total de la misma institución, los criterios que se tomaron en cuenta son el conocimiento del manejo de páginas de internet que son considerados recursos educativos, viendo además el buen o mal uso que le dan a las TIC.

Para la formación de los grupos:

Se asignó de forma directa a los alumnos de la Sección “A” como grupo experimental por cuanto la mayoría contaba con recursos (Internet móvil en casa).

Se asignó al grupo control a los alumnos de la sección “B” porque no todos tenían internet móvil.

Dentro de la muestra de docentes se consideró a los que estaban a cargo del 4to grado y que estaban de acuerdo con la realización del estudio, estos son:

<b>Nombre y apellidos</b>	<b>Área</b>
Doris CAJALEON LORENZO	Historia
Thalía SANTOS BONILLA	Religión
Alexis CASTRO PAYTAN	Educ. Física
Doris LOYOLA PEÑA	CC. Ambiente

### **3.6 Técnicas e Instrumentos de recolección de datos**

Para la recolección de datos, se utilizó los cuestionarios a docentes y alumnos (ver anexo), además se entrevistó a los docentes y se realizó la observación directa del comportamiento de los alumnos antes y después de utilizar los medios informáticos.

### **3.7 Técnicas de procesamiento y análisis de datos**

Para el procesamiento de datos se utilizó el SPSS 20, logrando respuestas directas porcentuales y para el análisis de datos se realizó la evaluación comparativa basada en resultados, del siguiente modo:

- **CUESTIONARIO A DOCENTES USO DEL REA**

Cuestionario dirigido a docentes (Ver anexo N° 01) se implementó con el fin de conocer el grado de utilización de los REA; en este centro educativo se está implementando las TIC; los resultados indican que un 80% de docentes a los que se les presentó, afirman que es importante el uso de los REA porque esta favorece la enseñanza de muchas materias.

60% de los docentes respondieron que el uso de TIC (REA) estimula el gusto por el conocimiento.

Las ventajas encontradas son corroboradas por el 80% de docentes.

El uso del internet se ha masificado por tanto todos utilizan.

En la experiencia de estos docentes afirman que los alumnos actualmente utilizan el internet mayoritariamente (90%), y un (10%) utilizan libros u otros recursos, cambiando el concepto del uso de las bibliotecas.

El uso de los REA sea convertido en una necesidad su distribución es global encuentras en todos los idiomas, permite actualizar conocimientos de toda materia de enseñanza aprendizaje encontrando en esta, materiales, estrategias, instrumentos para el desarrollo de la E-A. su frecuencia de uso se hace cada vez mayor (60%).

- **CUESTIONARIO A DOCENTES SOBRE PENSAMIENTO CRÍTICO**

Las habilidades de pensamiento crítico tienen varias formas de valorar en el cuestionario los docentes afirmaron (Si = 80%), que se va haciendo un estilo de vida, pues la práctica de esta se presenta en todo momento dentro y fuera del aula. Dado la coyuntura política del profesorado se agudizo la necesidad de ser crítico, pero con la diferencia que en este caso recorriendo las dimensiones sobre pensamiento crítico (Habilidades de pensamiento crítico).

Desarrollar las habilidades de pensamiento crítico requiere tener conocimiento de las mismas:

- Interpretar
- Analizar
- Evaluar
- Inferenciar
- Explicar

- Autoregularse

Se hace necesario difundir y transmitirlo, nuestros estudiantes al no tener conocimiento de ello son muy poco de cuestionar, por ejemplo, la problemática educativa (Huelga de docentes).

Promover la práctica del pensamiento crítico en los alumnos es una tarea que está por cumplirse 40% (Ver anexo N° 03, tabla de valoración de respuestas) de los docentes entrevistados refirieron que si promueven mientras que el 60% no lo hace.

El 80% de alumnos afirma que uso de los REA permite el desarrollo del pensamiento crítico (Ver anexo 03 tabla de valoración de respuestas). esto es cierto; bastante información que existe en la red no puede ni debe ser considerada válida para ello se hace necesario enseñar a los estudiantes discriminar estas.

Entre las estrategias que se usa para desarrollar pensamiento crítico están:

Fomenta el análisis y discusión de la clase	(60%)
Motiva a los estudiantes a cooperar e interactuar	(80%)
Demuestra actitudes de aceptación y reconocimiento público	(45%)
Anima a los estudiantes a buscar información	(90%)

Los REA si desarrollará el pensamiento crítico en alumnos (80%).

A diario encontramos alumnos (80%) que tienen dificultad para sintetizar información obtenida de la REA.

Los REA si permite desarrollar las tareas asignadas a los alumnos afirmaron (80%) de los docentes cuestionados.

Los alumnos No analizan, solo cumplen las tareas fueron las respuestas de los docentes (80%) sin embargo es una tarea de ellos difundir las habilidades del pensamiento crítico con las cuales sí se estaría consiguiendo aprovechar el ímpetu de los estudiantes por estar al frente de la red.

El Instrumento de acopio de datos fue a través de cuestionarios a docentes y alumnos, El cuestionario a alumnos sirvió como evaluación pre y post estudio este instrumento se administró en las dos secciones que conforman la muestra.

### 3.8 Tratamiento estadístico de datos.

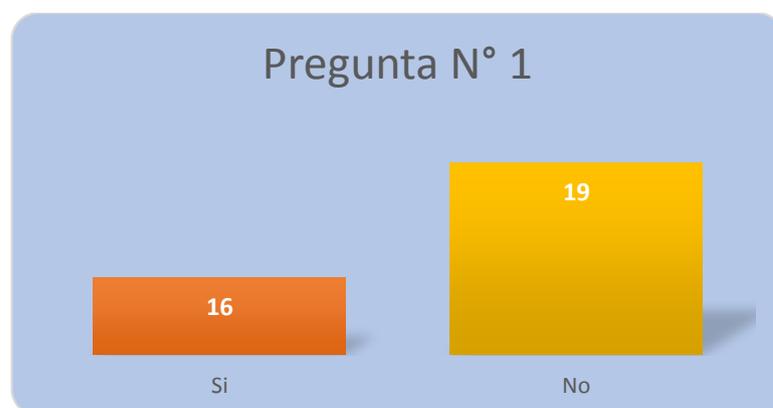
Luego de haber hecho el procesamiento de los datos recogidos se hizo el análisis de estos:

- **Cuestionario para alumnos**

#### **Pregunta N° 1**

¿La implementación de los Recursos Educativos Abiertos (REA) favorece el proceso de enseñanza - aprendizaje?

Gráfico N° 1: pregunta 1



Fuente: Elaboración propia

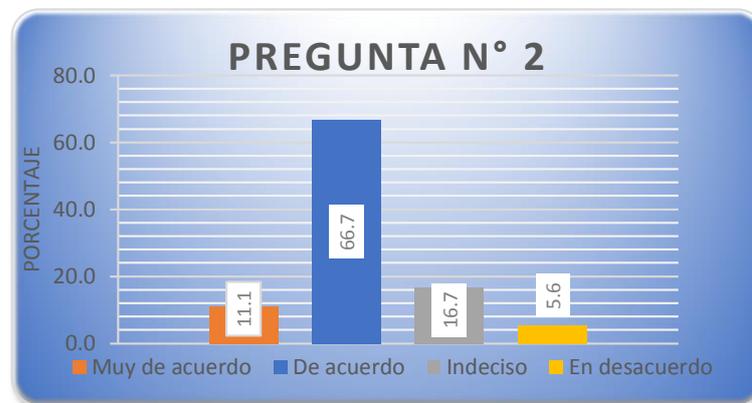
Interpretación:

Nos encontramos ante alumnos que no tenían conocimiento de qué eran REA es decir menos podrían explicar si favorece la enseñanza es la razón de que 19 alumnos respondieron que no, e inclusive un alumno se abstuvo de responder y 16 de ellos respondieron afirmativamente (Si).

### Pregunta N° 2

¿El uso de los REA en la práctica estimula el gusto por el conocimiento?

Gráfico N° 02. Pregunta 2



Fuente: Elaboración propia.

Interpretación:

Del gráfico podemos afirmar que el 66.7% de estudiantes de la muestra están de acuerdo que los REA estimulan el gusto por el conocimiento pero aún no tenían como idea estrictamente que eran los REA de ahí que el 16.7% de alumnos estuvieron indecisos.

### Pregunta N° 3

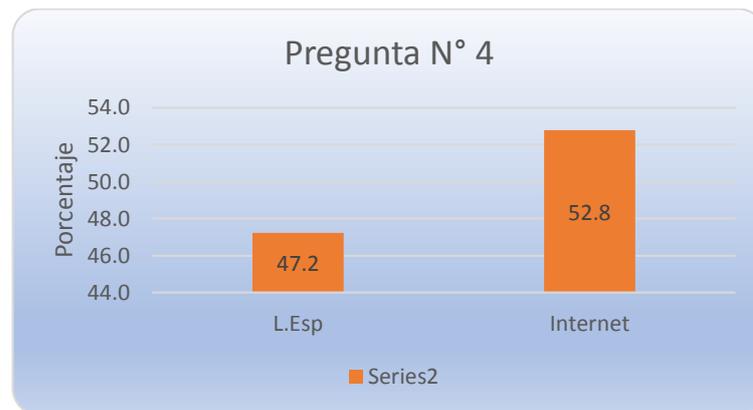
¿Hace uso del internet, encuentra ventajas?

Interpretación

Esta pregunta es muy elocuente al demostrar que el 100% de los estudiantes hace uso del internet lo cual ya nos permite desarrollar la tesis en cuanto al uso y manejo mínimo del internet.

**Pregunta N° 4** Para cumplir las tareas ¿A qué fuentes de información recurre?

Gráfico N° 03. Pregunta N° 4



Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

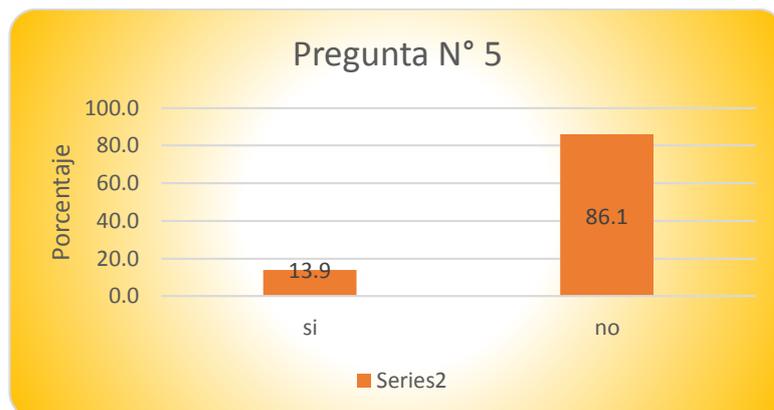
En el gráfico se muestra que del total de alumnos el 52.8% usa como fuente de información internet y el 47.2% usa Libros especializados en desmedro de las bibliotecas fundamentalmente.

**Pregunta N° 5**

Los recursos educativos abiertos (REA) se encuentran en internet

¿Hace uso de ellos?

Gráfico N° 04. Pregunta 5



Fuente: Elaboración propia

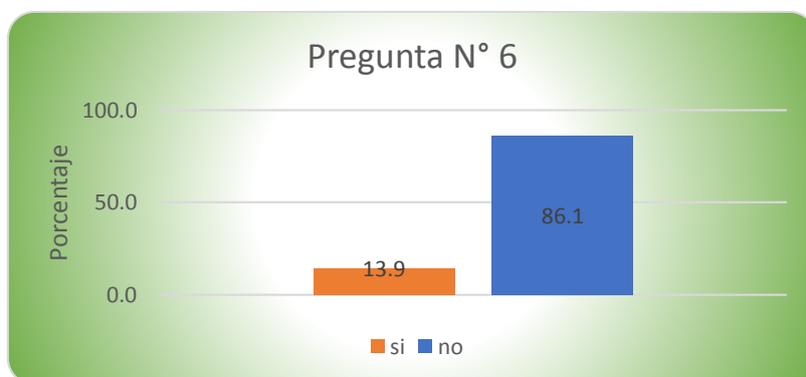
Interpretación:

En esta gráfica se demuestra que mucho de los conocimientos no se han difundido correctamente es así que muy pocos han asumido que REA era libre y de uso masivo 13.9% de ellos respondieron Si. El 86.1% del total de la muestra respondió No.

### Pregunta N° 6

¿Considera que los recursos educativos abiertos te permiten desarrollar la capacidad de análisis crítico?

Gráfico N° 05. Pregunta 6



Fuente: Elaboración propia

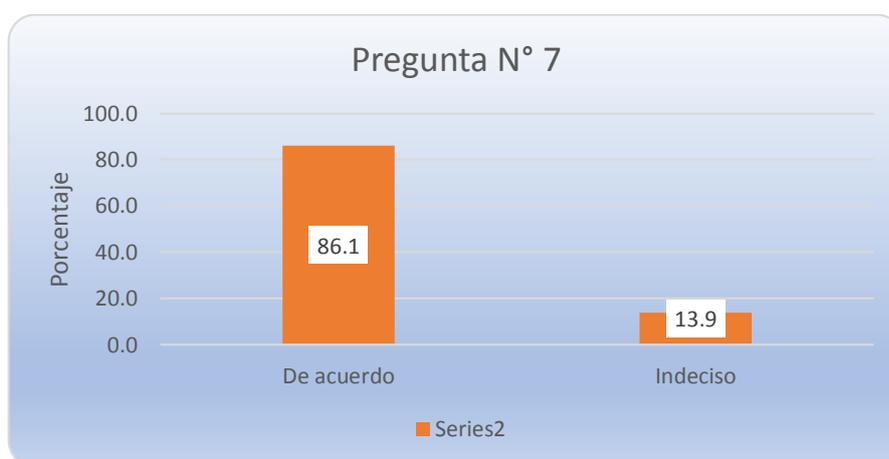
Interpretación:

En este estudio también nos encontramos que el concepto y los fundamentos de pensamiento crítico no son conocidos por los estudiantes de tal manera que el 86.1% de ellos no conocen el cómo mejorar su capacidad de análisis crítico.

### **Pregunta N° 7**

Los recursos educativos abiertos son globales, ¿considera importante para su actualización cotidiana?

Gráfico N° 06. Pregunta 7



Fuente: Elaboración propia

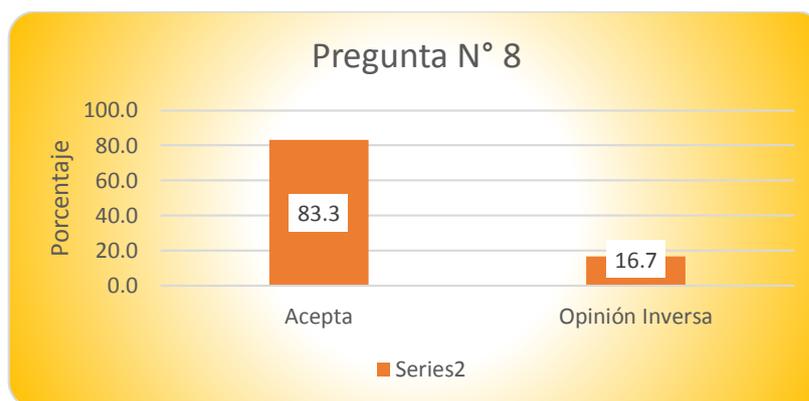
Interpretación:

En la gráfica encontramos que el 86.1% está de acuerdo en que toda información si es libre sería importante para mejorar sus capacidades.

### **Pregunta N°8**

¿Cómo determinas si eres un estudiante que aplica el pensamiento crítico?

Gráfico N° 07. Pregunta 8



Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

En la gráfica nos muestra que la mayoría de estudiantes son tolerantes es decir que tienen habilidad de poder autoregularse 83.3% de ellos aceptan opiniones de los demás.

## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

#### **4.1 Resultados.**

El periodo de aplicación de nuestra investigación se desarrolló de acuerdo a un cronograma de actividades (ver Anexo) ocupando aproximadamente seis semanas. Los instrumentos se utilizaron de forma alterna comenzando por el análisis de documentos significativos, posteriormente mejorar la elaboración del post test

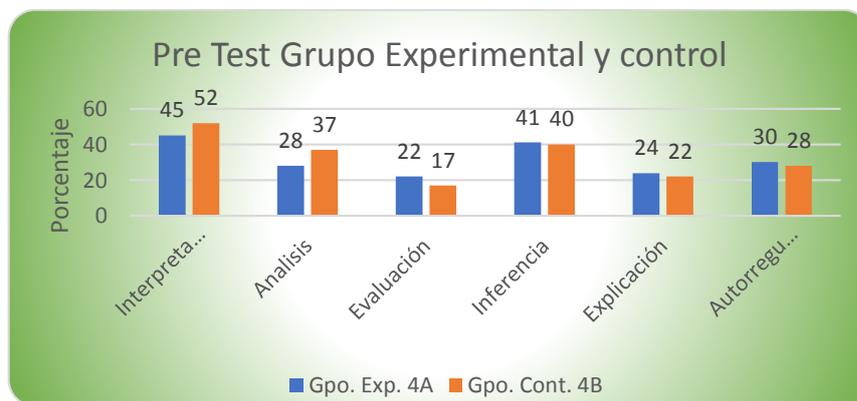
La observación no participante no fue suficiente era necesario entonces acordar el propósito de la clase, planear la estrategia didáctica que favoreciera obtener información con relación al manejo de la información e involucrarse en el uso de repositorios digitales de REA para seleccionarlos previamente y determinar la estrategia funcional para poner en práctica las habilidades de pensamiento

crítico y verificar si las competencias antes mencionadas se desarrollan.

Los gráficos siguientes muestran los datos obtenidos de cada una de las tres categorías que son: REA, desarrollo de habilidades de pensamiento crítico y todo esto con el uso de repositorios.

- **Comparación de pre test entre grupo experimental (GE) y grupo control (GC).**

Gráfico N° 08. Comparación entre grupo experimental y grupo control



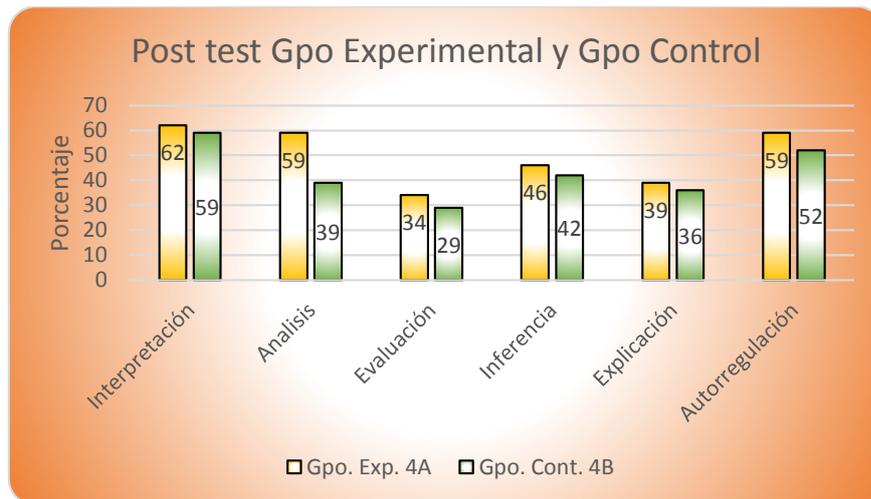
Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

Al comparar los resultados del pre test entre grupos experimental (4to A) y control (4to B) se puede observar que ambos tienen un nivel deficitario respecto al logro de las habilidades de pensamiento crítico el cual según la teoría establece que el 50% es la cifra a partir de la cual los niveles son adecuados en nuestro caso no pasaban del 40%.

- **Comparación del post test entre grupo experimental (GE) y grupo control (GC).**

Gráfico N° 09. Comparación entre post test y grupo control



Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

De la gráfica comparativa los resultados del post test entre grupo experimental y grupo control el grupo experimental (4to A) obtuvo una media de (50%), y evidencia mejora significativa.

#### 4.2 Tratamiento estadístico e interpretación de resultados.

Para el tratamiento estadístico se utilizó el estadígrafo “t de Student para muestras independientes.

#### 4.3 Prueba de hipótesis.

De la hipótesis general

Con la finalidad de contrastar la hipótesis planteada en la investigación se formuló la hipótesis estadística:

$H_0$  = No existe diferencias significativas entre la media de calificaciones con el uso de los REA en el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico en alumnos del cuarto año grupo

experimental contra el grupo control del mismo año del colegio Estatal “La victoria de Junín” - 2017.

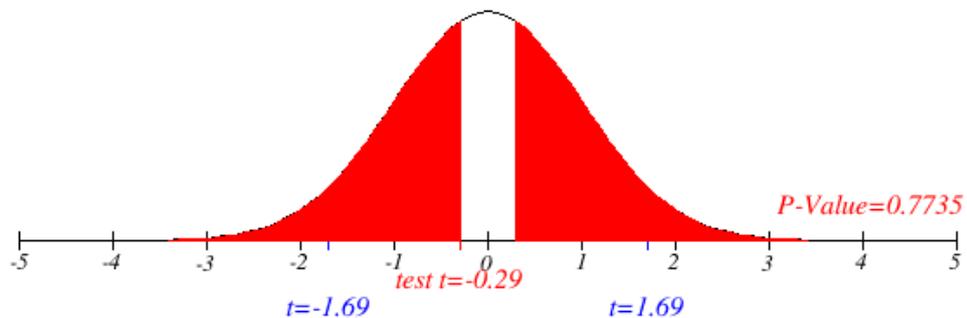
H1 = Existe diferencias significativas entre la media de calificaciones con el uso de los REA en el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico en alumnos del cuarto año grupo experimental contra el grupo control, del mismo año del colegio Estatal “La victoria de Junín” - 2017.

Determinación del  $\alpha = 0.05$

Se utilizó la prueba “t” de Student para muestras independientes.

Prueba de igualdad de varianzas

Cálculo del valor de la t de student



Interpretación:

Puesto que nuestro valor  $p = 0.7 > 0.5$  entonces se rechaza la hipótesis nula, confirmando que existe diferencia significativa entre las medias del grupo experimental respecto al grupo control que está representado por la sección del 4to año A en los cuales se instrumentó el uso de los Recursos educativos abiertos REA.

Se puede afirmar que los REA influyen favorablemente en el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico en los alumnos del 4to grado del C.E. “la Victoria de Junín el 2017.

#### 4.3.1 De la hipótesis específica

1) Procedemos a formular la hipótesis estadística

Ho = No existe diferencias significativas entre la media de calificaciones con el uso y aplicación de los REA en el desarrollo de competencias de manejo de información en alumnos del cuarto año grupo experimental entre el pre y post test del mismo año del colegio Estatal “La victoria de Junín” - 2017.

H1 = Existe diferencias significativas entre la media de calificaciones con el uso y aplicación de los REA en el desarrollo de competencias de manejo de información en alumnos del cuarto año grupo experimental entre el pre y post test, del mismo año del colegio Estatal “La victoria de Junín” - 2017.

Determinación del  $\alpha = 0.05$

Se utilizó la prueba “t” de Student para muestras relacionadas

Realizamos la prueba de normalidad

#### Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Pre test	,275	15	,003	,822	15	<b>,007</b>
Post test	,224	15	,041	,844	15	<b>,014</b>

a. Corrección de la significación de Lilliefors

Como nuestra muestra del grupo experimental es menor de 30 se utiliza el método de shapiro wilk en el que se observa que para ambos casos el valor de significancia es mayor que  $\alpha = 0.05$  por lo que podemos afirmar que los datos obtenidos proceden de una muestra distribuida normalmente.

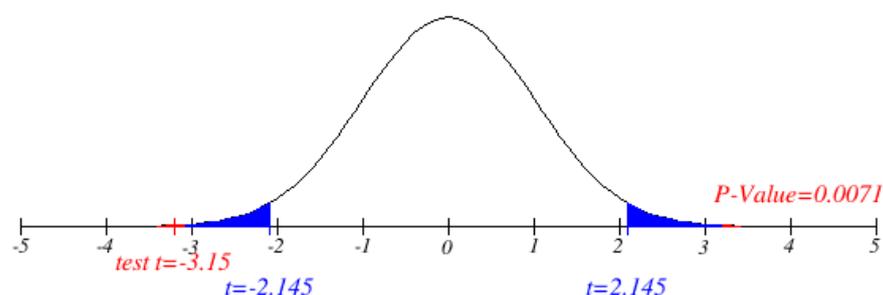
Cálculo del valor de la t de student

**Prueba de muestras relacionadas**

	Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Medi	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
				Inferio	Superior			
Pre - Post test	-,600	,737	,190	-1,008	-,192	-3,15	14	,007

Interpretación:

Con un error de  $\alpha = 0.05$ , y 14 Gl. Podemos afirmar que habiendo obtenido el valor de  $T = -3.15$ , recae en el área de rechazo  $> t_{crit\ 2\ colas} = 2.145$ ; por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y concluimos que si existen diferencias en las medias obtenidas por los alumnos del grupo experimental luego de la utilización de los REA influyendo positivamente en el desarrollo de competencias sobre el manejo de información.



### Correlaciones de muestras relacionadas

	N	Correlación	Sig.
Par 1 Pre - post test	15	,910	,000

- 2) Para responder a la segunda hipótesis específica arribamos a lo siguiente:

Las ventajas de toda información obtenida como REA son valiosas.

Pero nos damos con ciertas limitaciones y dentro de esta están lo siguiente:

Las 6 licencias Creative Commons

Con estas condiciones se pueden generar las **seis** combinaciones que producen las licencias Creative Commons:



**Atribución (by):** Se permite cualquier explotación de la obra, incluyendo la explotación con fines comerciales y la creación de obras derivadas, la distribución de las cuales también está permitida sin ninguna restricción.



**Reconocimiento – Compartir Igual (by-sa):** Se permite el uso comercial de la obra y de las posibles obras derivadas, la distribución de las cuales se debe hacer con una licencia igual a la que regula la obra original.



**Atribución – No Comercial (by-nc):** Se permite la generación de obras derivadas siempre que no se haga con fines

comerciales. Tampoco se puede utilizar la obra original con fines comerciales. Esta licencia no es una licencia libre.



**Atribución – No Comercial – Compartir Igual (*by-nc-sa*):** No se permite un uso comercial de la obra original ni de las posibles obras derivadas, la distribución de las cuales se debe hacer con una licencia igual a la que regula la obra original. Esta licencia no es una licencia libre.



**Atribución – Sin Obra Derivada (*by-nd*):** Se permite el uso comercial de la obra pero no la generación de obras derivadas. Esta licencia no es una licencia libre.



**Atribución – No Comercial – Sin Obra Derivada (*by-nc-nd*):** No se permite un uso comercial de la obra original ni la generación de obras derivadas. Esta licencia no es una licencia libre, y es la más cercana al derecho de autor tradicional.

La aplicación de los REA influye positivamente en la organización de la información

3) Los REA al igual que los MOOC se están desarrollando mundialmente y son una alternativa para el auto aprendizaje potencialmente sin embargo la realidad nos ha mostrado nuestras falencias:

- El idioma es una de la grandes falencias de nuestros estudiantes

- La apertura de las redes de información y sus plataformas de desarrollo.
- Los formatos son determinados por cada institución que producen los REA. entre otros.

#### **4.4 Discusión de resultados.**

De la contrastación hipotética podemos afirmar que el uso de los REA tiene impacto sobre el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico.

El uso y aplicación de los recursos educativos abiertos REA influye en el desarrollo de competencias del manejo de información en alumnos del cuarto año del Colegio Estatal “La Victoria de Junín”. reafirmando esta aseveración ya que se utilizó REA es decir repositorios que ayudan a mejorar las competencias.

Las ventajas y limitaciones de la aplicación de los recursos educativos abiertos influyen en la organización de la información obtenida en alumnos del cuarto año del Colegio Estatal “La Victoria de Junín” – Junín – 2017.

También es cierto que, debido a la poca información sobre los REA y su utilización, muchos estudiantes no distinguían entre información valedera e información abierta que puede llevar a tener errores en la consecución de conocimiento y habilidades de pensamiento crítico.

## CONCLUSIONES

El uso de recursos educativos abiertos, objetos de aprendizaje y videos educativos disponibles en diversos repositorios, proporcionan conocimiento de forma diferente, se promueve motivación a la innovación, surge el interés por conocer más del tema, se propicia el interés por pensar críticamente.

- a) Existe relación significativa entre la utilización de los REA y el desarrollo de la habilidades de pensamiento crítico en los estudiantes de 4to año del C.E “ La victoria de Junín” con un nivel 95% de confianza.
- b) Con un error de  $\alpha = 0.05$ , y 14 Gl. Podemos afirmar que habiendo obtenido el valor de  $T = -3.15$ , recae en el área de rechazo  $> t_{crit\ 2\ colas} = 2.145$ ; por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y concluimos que si existen diferencias .
- c) Existen muchas ventajas con la aplicación de los REA en todo nivel educativo sin embargo existen también sus limitaciones entre ellas mencionábamos las licencias.
- d) El autoaprendizaje se ve fortalecido con la aplicación de los REA pero tendremos que superar las barreras del idioma entre otras como la unificación de plataformas en las que no exista diferencias entre el autor y el autodidacta.

## RECOMENDACIONES

### **Director de la institución**

Comprometer a los docentes para que el pensamiento crítico se convierta en una habilidad a desarrollar en cada alumno de manera cotidiana debiendo estar presente en cada situación de aprendizaje.

### **Profesores**

El uso de las REA, no es exclusivo de los tecnólogos. El desarrollo de habilidades de pensamiento se debe tener presente en cada actividad a realizar en el aula, estableciendo desde la planeación un propósito que motive el proceso de pensar.

### **Estudiantes**

Dar uso a las TIC de forma efectiva. Entender que el pensamiento crítico está presente a cada momento y que es una necesidad constante su desarrollo.

### **Lectores**

Reflexionar que no existen respuestas ni verdades absolutas, pensar de forma crítica, es una habilidad que se debe aprender y perfeccionar.

## REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA. –

- Alvarado, Víctor. (2012). *Probabilidad y estadística*. México: Patria
- Hernández, R.; Zapata, N. & Mendoza, Ch. (2013). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill.
- Mancovsky, V. & Moreno, M. (2015). *La formación para la investigación en el postgrado*. Buenos Aires: Noveduc.
- Díaz, M.; Escalona, M.; Castro, D.; León, A. & Ramírez, M. (2015). *Metodología de la investigación*. México: Trillas.
- Pacheco, A. & Cruz, M. (2012). *Metodología crítica de la investigación*. México: Patria.
- Guerrero, G. & Guerrero, C. (2013). *Metodología de la investigación*. México: Patria.
- Cubo, S.; Martín, B. & Ramos, J. (2011). *Métodos de investigación y análisis de datos en ciencias sociales y de la salud*. Madrid: Pirámide.
- Martínez, Ciro (2013). *Estadística y muestreo*. (13° Edic.). Bogotá: Ecoe.

### BIBLIOGRAFÍA ESPECIALIZADA. –

- Aranda, S. (2014). *Programa "PIENSANALISIS" para desarrollar el Pensamiento Crítico de los estudiantes del quinto año de secundaria en el área de Ciencias Sociales del Colegio Engels Class El Porvenir*. Trujillo: Univ. Antenor Orrego.
- Butcher, N. (2015). *Guía Básica de Recursos Educativos Abiertos*. Paris: UNESCO.

- Carneiro, R. (2017). The big picture: understanding learning and meta - learning challenges. *European Journal of Education*, 151 - 172.
- Curiche, D. (2015). *Tesis: Desarrollo de Habilidades de Pensamiento Crítico por medio de Aprendizaje Basado en Problemas y Aprendizaje Colaborativo mediado por computador en alumnos del tercer año medio en la Asigantura de Filosofía en el internado nacional Barros Arana*. Santiago de Chile: Univ. de Chile.
- Gonzales, E. (2010). *Tesis: Herramientas Cognitivas para Desarrollar el Pensamiento Crítico en estudiantes de la Formación Inicial Docente*. Guatemala: Univ. San Carlos de Guatemala.
- Luna, C. (2015). Investigación y Prospectiva en Educación. *Documentos de trabajo - UNESCO*, 2 - 16.
- Morales, C. (2012). *El Uso de la Plataforma MOODLE con los Recursos de la Web 2.0 y su relación con las Habilidades del Pensamiento Crítico en el sector de Historis, Geografía y Ciencias Sociales*. Santiago: Univ. de Chile.
- Mortera, F. (2015). *Uso de Recursos Educativos Abiertos para mejorar las prácticas docentes y habilidades digitales: Metodología de búsqueda y adopción de REA*. Monterrey: ITESM.
- Mortera, J. (2015). *Desarrollo de una Metodología de búsqueda e Implementación de Objetos de Aprendizaje (OA) y Recursos Educativos Abiertos (REA) para la identificación de mejores prácticas académicas: Una guia de referencia*. Monterrey: ITESM.

# **ANEXOS**



<b>Problemas específicos</b>	<b>Objetivos Específicos</b>	<b>Hipotesis específica</b>	<b>Dependiente</b>	
¿De qué manera las ventajas y limitaciones de la aplicación de los recursos educativos abiertos (REA) tiene influencia en la organización de la información obtenida en alumnos del cuarto año del Colegio Estatal “La Victoria de Junín” – Junín – 2017?	Analizar que las ventajas y limitaciones de la aplicación de los recursos educativos abiertos influye en la organización de la información en alumnos del cuarto año del Colegio Estatal “La Victoria de Junín” – Junín – 2017.	¿Las ventajas y limitaciones de la aplicación de los recursos educativos abiertos influyen en la organización de la información obtenida en alumnos del cuarto año del Colegio Estatal “La Victoria de Junín” – Junín – 2017?		
¿En qué medida los resultados de la aplicación de los recursos educativos abiertos (REA) tienen influencia en el autoaprendizaje en alumnos del cuarto año del Colegio estatal “La Victoria de Junín” – Junín – 2017?	Analizar que los resultados de la aplicación de los recursos educativos abiertos influyen en el autoaprendizaje en alumnos del cuarto año del Colegio Estatal “La Victoria de Junín” – Junín – 2017.	Los resultados de la aplicación de los recursos educativos abiertos tendrían influencia favorable en el autoaprendizaje en alumnos del cuarto año del Colegio estatal “La Victoria de Junín” – Junín – 2017.	Habilidades de pensamiento crítico	*Interpretación, * Análisis, *Evaluación, *Inferencia, *Explicación, *Autorregulación

**UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**  
*Escuela de Formación Profesional de Educación Secundaria*  
*Especialidad de Matemática – Física*  
**CUESTIONARIO PARA ALUMNOS (PRE TEST)**

Estudio de investigación: Recursos Educativos Abiertos en el Desarrollo de habilidades de Pensamiento Crítico en alumnos del cuarto año del Colegio Estatal “La Victoria de Junín” – Junín – 2017

Fecha:

\_\_\_\_\_

Hora:

\_\_\_\_\_

Lugar:

\_\_\_\_\_

Encuestador:

\_\_\_\_\_

Alumno:

1. ¿La implementación de las Recursos Educativos Abiertos (REA) favorece el proceso de enseñanza?  
Si (    )  
No (    )
  
2. ¿El uso de las REA en la práctica estimula el gusto por el conocimiento?  
Muy de acuerdo        (    )  
De acuerdo            (    )  
Indeciso                (    )  
En desacuerdo        (    )  
Muy en desacuerdo    (    )
  
3. ¿Hace uso del internet, encuentra ventajas?  
Si (    )  
No (    )
  
4. Para cumplir las tareas ¿A qué fuentes de información recurre?  
Libros especializados (    )  
Enciclopedias        (    )  
Revistas y periódicos (    )  
Internet                (    )  
Personas                (    )
  
5. Los recursos educativos abiertos (REA) se encuentran en internet  
¿Hace uso de ellos?

Si ( )  
No ( )

6. ¿Considera que los recursos educativos abiertos te permite desarrollar la capacidad de análisis crítico?

Si ( )  
No ( )

7. Los recursos educativos abiertos es global, ¿considera importante para su actualización cotidiana?

Muy de acuerdo ( )

De acuerdo ( )

Indeciso ( )

En desacuerdo ( )

Muy en desacuerdo ( )

8. ¿Cómo determinas si eres un estudiante que aplica el pensamiento crítico?

Aceptas opiniones de los demás

Opinas inversamente a los demás, sobre un tema

**UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**  
*Escuela de Formación Profesional de Educación Secundaria*  
*Especialidad de Matemática – Física*  
**CUESTIONARIO PARA ALUMNOS (POST TEST)**

Estudio de investigación: Recursos Educativos Abiertos en el Desarrollo de habilidades de Pensamiento Crítico en alumnos del cuarto año del Colegio Estatal “La Victoria de Junín” – Junín – 2017

Fecha:

\_\_\_\_\_

Hora:

\_\_\_\_\_

Lugar:

\_\_\_\_\_

Encuestador:

\_\_\_\_\_

Alumno:

1. ¿Consideras que los REA dan soporte y favorecen el conocimiento?  
Muy de acuerdo  
De acuerdo  
Indeciso  
En desacuerdo  
Muy en desacuerdo
  
2. Los REA actualmente han tenido impacto mundial ¿consideras que pueden ser recursos implementados de forma cotidiana en el colegio?  
Muy de acuerdo  
De acuerdo  
Indeciso  
En desacuerdo  
Muy en desacuerdo
  
3. ¿Será una necesidad el desarrollo del pensamiento crítico?  
Muy de acuerdo  
De acuerdo  
Indeciso  
En desacuerdo  
Muy en desacuerdo
  
4. Las siguientes son algunas estrategias que favorecen la estimulación del pensamiento crítico ¿Cuál estrategia emplean tus maestros con mayor frecuencia?

Fomentar un clima de apertura  
Animar a los estudiantes a interactuar y cooperar.  
Demostrar actitudes de aceptación  
Animar a los estudiantes a reunir información.

5. A través de esta investigación se pretendió analizar las potencialidades de algunos repositorios institucionales ¿Te ofrecieron ventajas en cuanto a proporcionarte un conocimiento de manera diferente?

Muy de acuerdo  
De acuerdo  
Indeciso  
En desacuerdo  
Muy en desacuerdo

6. ¿Será que la aplicación y uso de los REA favorecen el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico?

Muy de acuerdo  
De acuerdo  
Indeciso  
En desacuerdo  
Muy en desacuerdo

7. Al interactuar con los REA que te indico tu profesor ¿Qué ventajas pudiste apreciar? (Puedes elegir más de una)

Se promueve la innovación.  
El aprendizaje es mejor.  
Surge el interés por conocer más del tema.  
Promueven el interés por pensar.  
Se puede decidir si la información sirve o no para lograr el fin propuesto.  
No se encuentra ninguna ventaja en ellos.

PLAN PROPUESTO DE IMPLEMENTACION DE ACCIONES

Actividades de aprendizaje	Actividades de mediación	Fecha	Recursos didácticos	Estrategias de evaluación
DISEÑO DE REA Por parte del docente	*Establecer la utilización de REA *Análisis de los recursos utilizados detectando si son recursos abiertos o no *Diseñar en caso que sea necesario el REA *Búsqueda de REA cuyos contenidos sean acordes a los temas del curso para poder utilizarlos y difundirlos *Establecer métodos de evaluación de los REA por parte de los estudiantes	3ra semana de Agosto 3 sesiones	Computadora Internet Redes sociales Plan y programas de matemáticas Plan anual y bimestral de la asignatura	*Rubricas de contenidos*Comentarios y sugerencias por parte de la academia
DISEMINACIÓN DEL REA Por parte del docente	Elaborar estrategias para difundir el REA Utilizar diversas redes sociales para su difusión en la comunidad escolar	4ta de agosto – 2da de setiembre	Computadora Internet Redes sociales(Facebook, twitter, what Sapp, etc.)	Participación en la discusión (grupos de Facebook, etc.)
Participación en la discusión por grupos	Fomentar actividades grupales estimulando la formación de comunidades de aprendizaje (trabajo en equipo) que propicien la comunicación, el intercambio argumentado las ideas, la reflexión, la integración y la colaboración de y entre los estudiantes	2da semana de Setiembre 3 sesiones	Computadoras Internet Redes sociales(Facebook, twitter,what Sapp, etc.)Programas de presentación PowerPoint u otro	*Reporte de las actividades propuestas y participación en el REA propuesto*Capacidad crítica y autocrítica*Habilidades de investigación
Presentación de resultados obtenidos	Propiciar el ambiente adecuado para concluir el proceso de aprendizaje a través del REA	4ta semana	Computadoras Power point	*Manejo de diversas técnicas de resolución*Generalización*Auto evaluación

CRONOGRAMA DE TRABAJO EJECUTADO

Actividades	Inicio	Fin	Duración	Julio				Agosto				Setiembre			
				Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
Diseño de REA docente	25/07/2017	26/08/2017	2 semana												
Diseminación del REA	28/08/2017	09/10/2017	3 semanas												
Participación en la discusión por grupos	04/10/2017	09/10/2017	1 semanas												
Presentación de resultados	28/10/2017	30/10/2017	1 semanas												

ESTADIGRAFOS COMPARATIVOS DE ALUMNOS  
DEL GRUPO CONTROL, Y EXPERIMENTAL

Estadigrafos		Grupos	
		A	B
Media	Pre test	31.7	32.7
	Post test	49.8	42.8
Desv. Sta	Pre test	9.3	12.9
	Post test	11.8	10.9
Varianza	Pre test	86.7	165.5
	Post test	139.8	119.8





# FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Señores Miembros del Jurado.

CRITERIOS	APRECIACIÓN CUALITATIVA			
	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	DEFICIENTE
Presentación del instrumento		✓		
Calidad de redacción de los ítems		✓		
Pertinencia de las variables con los indicadores		✓		
Relevancia del contenido		✓		
Factibilidad de aplicación		✓		

APRECIACIÓN CUALITATIVA:

Puede Aplicar en instrumentos (Aceptable).

.....

.....

.....

OBSERVACIONES:

.....

.....

.....

VALIDADO POR Werner I. Suvichagui H. FIRMA:

*wsf*



# ACTA CONSOLIDADA DE EVALUACIÓN INTEGRAL DEL NIVEL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EBR - 2017

Informe de los resultados de la evaluación integral del nivel de Educación Secundaria EBR - 2017. Creado por el Ministerio de Educación - Minedu, con el apoyo del INEA, el INEEL y el INEPI. Este informe es de uso interno del Minedu.

DNI / Código del Estudiante <sup>(1)</sup>	Apellidos y Nombres (Orden Alfabético)	Años y Materias Evaluadas										Total	Rit.	28/12/2017	Ubicación Geográfica		
		Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5							
		Matemática	Historia, Geografía y Economía	Ciencias Físicas y Químicas	Matemática	Historia, Geografía y Economía	Ciencias Físicas y Químicas	Matemática	Historia, Geografía y Economía	Ciencias Físicas y Químicas	Matemática	Historia, Geografía y Economía	Ciencias Físicas y Químicas	Matemática	Historia, Geografía y Economía	Ciencias Físicas y Químicas	Matemática
7102706913	ALVAREZ CHAGUA, Bailey Elias	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
7152154407	ARROYO MACHACAY, Luis Fabrega	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
716994784	BALDEON CABRILLAS, Gabriela	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
7110011001	CALISTO MEZA, Jaffer Raulovian	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
7120118788	CRISTIANO RUIZ, Belén Margot	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
7151517174	CORONADO VAHROS, Daniel Digno	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
7158422440	CORONADO ARROYO, Miriam	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
7151915117	CORONADO HUERTADO, Pamela Rileen Rosendo	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
710934435	CRUZ CALAHUAMCA, Edith Anabela	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
711100037	ESPINOSA PUERTO, Cristian Papes	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
710104375	FABIAN ESTRELLA, Eder Robinson	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
7162701144	HENRY RIVANANANDA, Daniel Miguel	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
7120110485	MACHACAY BLANCO, Daniel Cristian	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
711011952	MENDOZA HUAMAN, Jean Abel	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
711949184	MOROTEGA, Rafael Roberto	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
711910450	ORDONO ALVARADO, Margara Yesselin	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
715245178	OSORIO RAMOS, Jany Dells	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
7109311848	ROJAS CORONADO, Erik Leo	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
710534434	ROJAS CRUZ, Carlos Alfonso	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
7120115940	SAENZ ESTRELLA, Hense Ivan	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
712110111	SALDAÑA ARZAPALO, Esteban Ezequiel	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M

**Legenda:**

- (1) DNI / Código del Estudiante
- (2) Materias del EBR
- (3) Matemática
- (4) Historia, Geografía y Economía
- (5) Ciencias Físicas y Químicas
- (6) Español
- (7) Inglés
- (8) Artes
- (9) Educación Física
- (10) Educación Cívica y Cívica
- (11) Educación para el Trabajo
- (12) Educación para el Ambiente
- (13) Educación Religiosa
- (14) Educación para la Ciudadanía
- (15) Educación para la Vida
- (16) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (17) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (18) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (19) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (20) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (21) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (22) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (23) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (24) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (25) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (26) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (27) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (28) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (29) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (30) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (31) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (32) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (33) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (34) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (35) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (36) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (37) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (38) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (39) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (40) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (41) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (42) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (43) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (44) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (45) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (46) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (47) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (48) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (49) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (50) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (51) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (52) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (53) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (54) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (55) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (56) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (57) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (58) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (59) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (60) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (61) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (62) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (63) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (64) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (65) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (66) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (67) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (68) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (69) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (70) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (71) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (72) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (73) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (74) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (75) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (76) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (77) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (78) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (79) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (80) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (81) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (82) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (83) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (84) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (85) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (86) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (87) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (88) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (89) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (90) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (91) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (92) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (93) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (94) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (95) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (96) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (97) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (98) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (99) Educación para el Trabajo y el Ambiente
- (100) Educación para el Trabajo y el Ambiente

