



INSTITUTO PARA LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN
SECCIÓN POSGRADO

**APLICACIÓN DEL GOOGLE EARTH PARA DESARROLLAR LA
CAPACIDAD ESPACIAL EN ESTUDIANTES DE V CICLO DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN ENRIQUE GUZMÁN
Y VALLE, 2017**

**PRESENTADA POR
FREDY WALTER QUISPE CHUCHON**

**ASESORA
PATRICIA EDITH GUILLÉN APARICIO**

TESIS

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN EDUCACIÓN
CON MENCIÓN EN INFORMÁTICA Y TECNOLOGÍA EDUCATIVA**

LIMA – PERÚ

2019



CC BY-NC-SA

Reconocimiento – No comercial – Compartir igual

El autor permite transformar (traducir, adaptar o compilar) a partir de esta obra con fines no comerciales, siempre y cuando se reconozca la autoría y las nuevas creaciones estén bajo una licencia con los mismos términos.

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



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

**APLICACIÓN DEL GOOGLE EARTH PARA DESARROLLAR LA
CAPACIDAD ESPACIAL EN ESTUDIANTES DE V CICLO DE
LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN
ENRIQUE GUZMÁN Y VALLE, 2017**

**TESIS PARA OPTAR
EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN EDUCACIÓN
CON MENCIÓN EN INFORMÁTICA Y TECNOLOGÍA EDUCATIVA**

**PRESENTADO POR:
FREDY WALTER QUISPE CHUCHON**

**ASESORA:
DRA. PATRICIA EDITH GUILLÉN APARICIO**

LIMA, PERÚ

2019

**APLICACIÓN DEL GOOGLE EARTH PARA DESARROLLAR LA
CAPACIDAD ESPACIAL EN ESTUDIANTES DE V CICLO DE
LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN
ENRIQUE GUZMÁN Y VALLE, 2017**

ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO

ASESORA:

Dra. Patricia Edith Guillén Aparicio

PRESIDENTE DEL JURADO:

Dr. Florentino Norberto Mayuri Molina

MIEMBROS DEL JURADO:

Dr. Carlos Augusto Echaiz Rodas

Dra. Alejandra Dulvina Romero Díaz

DEDICATORIA

A mi familia, a los estudiantes y docentes del
Perú.

AGRADECIMIENTOS

A mi alma mater por darme la oportunidad de contar con una formación académica.

A mi asesora, Dra. Patricia Guillén Aparicio, por la paciencia y por su inmenso apoyo.

A Domingo Domínguez Mendieta, docente de la UNE por su apoyo incondicional.

ÍNDICE

ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
ÍNDICE	vi
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE FIGURAS	x
RESUMEN	xi
ABSTRACT	xii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO	7
1.1 Antecedentes de la investigación	7
1.2 Bases teóricas	8
1.2.1 Las TIC en educación	8
1.2.2 Las tecnologías de información geográfica	11
1.2.3 El software Google Earth	12
1.2.4 El enfoque por competencias	13
1.3 Definición de términos básicos	14

1.3.1	Tecnologías de información y comunicación	14
1.3.2	Tecnologías de información geográfica	14
1.3.3	Google Earth	15
1.3.4	Competencias	15
1.3.5	Capacidades	15
1.3.6	Capacidad espacial	15
CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES		16
2.1	Formulación de hipótesis	16
2.1.1	Hipótesis general	16
2.1.2	Hipótesis específicas	16
2.2	Variables y definición operacional	17
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN		19
3.1	Diseño metodológico	19
3.2	Diseño muestral	20
3.3	Técnicas de recolección de datos	21
3.3.1	Descripción de los instrumentos	21
3.3.2	Validez y confiabilidad de los instrumentos	22
3.4	Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información	23
3.5	Aspectos éticos	23
CAPÍTULO IV: RESULTADOS		24
4.1	Recursos descriptivos	24
4.2	Pruebas de hipótesis	27
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN		37
CONCLUSIONES		41
RECOMENDACIONES		42

FUENTES DE INFORMACIÓN	44
ANEXOS	46
Anexo 1. Matriz de consistencia	47
Anexo 2. Instrumentos	48
Anexo 3. Ficha de validez de expertos	72
Anexo 4. Evidencias fotográficas	75
Anexo 5. Permiso institucional	77

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Evolución de la tecnología educativa	10
Tabla 2.	Tratamiento de la variable independiente	17
Tabla 3.	Tratamiento de la variable dependiente	18
Tabla 4.	Resultado de la confiabilidad	23
Tabla 5.	Frecuencias de la dimensión 01 en el grupo control	24
Tabla 6.	Frecuencias de la dimensión 01 en el grupo experimental	26
Tabla 7.	Frecuencias de la dimensión 02 en el grupo control	27
Tabla 8.	Frecuencias de la dimensión 02 en el grupo experimental	28
Tabla 9.	Prueba de Shapiro-Wilk en el Pre Test	29
Tabla 10.	Prueba Shapiro-Wilk en el Post Test	30
Tabla 11.	Capacidad espacial	31
Tabla 12.	Conocimiento de la litosfera	33
Tabla 13.	Conocimiento de la hidrosfera	35

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Los pilares de la competencia	13
Figura 2.	Proceso de la investigación	20
Figura 3.	Población y grupos establecidos	21
Figura 4.	Ecuación del coeficiente de Alfa de Cronbach	22
Figura 5.	Dimensión 01 en el grupo control	24
Figura 6.	Dimensión 01 en el grupo experimental	26
Figura 7.	Dimensión 02 en el grupo control	27
Figura 8.	Dimensión 02 en el grupo experimental	28
Figura 9.	Desarrollo de la capacidad espacial	32
Figura 10.	Conocimiento de la litosfera	34
Figura 11.	Conocimiento de la hidrosfera	36

RESUMEN

Es una investigación cuantitativa cuasi experimental, que buscó determinar la influencia del Google Earth en el logro de la capacidad espacial con los estudiantes de V ciclo de la Universidad Nacional La cantuta. La investigación utilizó una muestra no probabilística con cuarenta estudiantes del ciclo 2017 – 2 que conformaron los grupos experimental y de control y a este último grupo se le aplicó el Google earth. Los resultados estadísticos obtenidos permitieron arribar a la siguiente conclusión: El uso del Google Earth influye positivamente en el desarrollo de la capacidad espacial en estudiantes de V ciclo de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.

Palabras Clave: Google Earth, capacidad espacial, estudiantes de V ciclo.

ABSTRACT

It is a quasi-experimental quantitative research, which seeks to determine the influence of Google Earth on the achievement of spatial ability with the students of V cycle of the National University La cantuta. The research used a non - probabilistic sample with forty students from the 2017 - 2 cycle that formed the experimental and control groups and the last group was applied to Google earth. The statistical results obtained allowed us to arrive at the following conclusion: The use of Google Earth positively influences the development of spatial capacity in students of the fifth cycle of the National University of Education Enrique Guzmán y Valle.

Keywords: **Google Earth**, spatial ability, students of V cycle.

INTRODUCCIÓN

Vivimos tiempos en que el cambio tecnológico ya no sorprende y en el que más bien estamos a la expectativa de las novedades que han de presentarse, ya no solo novedades tangibles sino también digitales: vivimos los tiempos del boom de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC): formando parte de estas las Tecnologías de Información Geográfica (TIG) que se encargan de procesar datos acerca del territorio y como todo lo que hacemos sea esto de carácter económico, ambiental, político, histórico, etc. se da en algún lugar, significa que pueden ser abordados por el Google Earth que es parte de las TIG. Hoy en día la importancia de las TIG es a tal punto que vienen contribuyendo a la renovación del conocimiento de la superficie terrestre y al aprovechamiento del mismo, de sus recursos y sucesos. A esto se agrega que nunca antes hubo tanto interés por la información espacial pero sobretodo nunca antes se tuvo tanta la facilidad de acceso a la información referida al espacio o territorio como ahora.

En general hay un cuestionamiento a la llamada educación tradicional, lo que está motivando transformaciones en el ámbito de las escuelas, cambios en la forma de aprender de los estudiantes y de enseñar de los maestros e incluso cambios en los roles que asumen los sujetos de la educación.

Y es en ese contexto donde las TIC convergen con la educación. Un encuentro que resulta resistido principalmente por los docentes ya que estos no se muestran plenamente receptivos a incorporarlos en su quehacer educativo y siendo así el caso, las TIC no pueden tener éxito como herramienta pedagógica. A esto cabe agregar que las condiciones materiales no están plenamente garantizadas refiriéndome a que aún las escuelas no cuentan plenamente con un factor básico para la incorporación de las TIC como lo es el internet y menos está garantizada la calidad de ese servicio. El 2015 el INEI corroboró lo afirmado a través de la encuesta nacional aplicadas a instituciones educativas:

En las instituciones educativas el 12,0% de nivel inicial, 22,2% de primaria y el 48,2% de secundaria, contaron con internet en el año lectivo 2015. (INEI, 2015, p. 91).

Es decir, más de la mitad de las escuelas no cuentan con internet. A pesar de estos datos negativos se debe tener presente que las TIC trasladadas al ámbito educativo conllevan muchos beneficios, pero para que estos beneficios lleguen a los estudiantes es necesario que se empodere a los docentes y que mejor que sea desde su formación profesional, de ahí la propuesta de aplicar las TIG, en la preparación de futuros docentes y así puedan hacer el efecto en cadena deseada.

¿Cómo es que las TIG pueden contribuir con la formación de los futuros docentes?

De modo sintético diré que por un lado brindan una valiosa herramienta metodológica y didáctica a los docentes de educación superior con la que pueden implementar el aprendizaje basado en problemas y/o proyectos, además que las TIG y de modo particular el Google Earth contribuye al logro de capacidades y competencias vinculados a la capacidad espacial mediante actividades prácticas de mucho realismo y de participación permanente de los estudiantes. Por otro lado los

estudiantes futuros maestros, se benefician de una diversidad de herramientas que les facilita el aprendizaje y que cuando ejerzan la docencia podrán emplearlas en la labor con sus estudiantes.

De no impulsar la capacitación en TIC y en TIG en la preparación de los nuevos docentes, seguiremos con la dificultad de que estas tecnologías sean muy poco empleadas perdiéndose así una oportunidad de mejorar el aprendizaje de los escolares.

De acuerdo a lo dicho el problema general es ¿de qué manera la aplicación del Google Earth influye en el desarrollo de la capacidad espacial en los estudiantes de V Ciclo de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle?

Y los problemas específicos son:

- ¿De qué manera la aplicación del Google Earth influye en el conocimiento de la litósfera en estudiantes de V Ciclo de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle?
- ¿De qué manera la aplicación del Google Earth influye en el conocimiento de la hidrósfera en estudiantes de V Ciclo de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle?

El Objetivo General es determinar la influencia del Google Earth en el desarrollo de la capacidad espacial en estudiantes de V Ciclo de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.

- Los objetivos específicos son: determinar la influencia del Google Earth en el conocimiento de la litósfera en estudiantes de V Ciclo de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle

- Determinar la influencia del Google Earth en el conocimiento de la hidrósfera en estudiantes de V Ciclo de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.

De ello se deriva como hipótesis general que la aplicación del Google Earth influye positivamente en el desarrollo de la capacidad espacial en los estudiantes de V Ciclo de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.

Son muchas las razones que hacen que el empleo del Google earth en la educación sea importante como a continuación detallamos:

- Puede proporcionar una nueva metodología de enseñanza basada en las TIC que va más allá de lo discursivo como lo es la clase magistral, trayendo consigo todas las cualidades de las TIC (altamente motivador, dinámico, integrador de áreas, colaborativo,...), agregando además las virtudes que son propias de las TIG de las que resaltan la objetividad, ya que emplea imágenes reales del territorio.
- Los estudiantes de educación, como futuros maestros se beneficiaran con el conocimiento y dominio de una herramienta que podrán aplicarla en su momento cuando les toque estar como docentes de aula, viéndose así también beneficiados los escolares.

En general considero que la relevancia de este estudio reside en la posibilidad de que las TIG y en particular el Google Earth puedan convertirse en una poderosa metodología de enseñanza y aprendizaje para los docentes universitarios y para los estudiantes que son los futuros docentes de la educación escolar.

Para este estudio se contó con la disposición plena de los estudiantes, asimismo fue crucial poder usar un software con tecnología Open Source, es decir que no se debe pagar por licencia, como es el caso del Google Earth.

Cabe decir que se presentaron algunas limitaciones como que la aplicación de TIG en el sector educativo peruano tanto a nivel básico como superior cuenta con escasos antecedentes, además que no existe una competencia en el área de sociales dentro del currículo que genere las condiciones para introducir el Google Earth y los docentes requieren ser capacitados en el uso de esta herramienta. La infraestructura y las computadoras no fueron las más óptimas, siendo marcadamente un factor negativo. Sin embargo esas limitaciones no resultaron ser un obstáculo a tal punto que perturbaran la validez y el alcance de los resultados.

El enfoque para esta investigación fue cuantitativa de diseño experimental de nivel cuasi experimental aplicada a una población de 100 y una muestra de 40 (20 de control y 20 experimental) estudiantes de la facultad de educación área de ciencias sociales.

La información referida al espacio o territorio es de larguísima data, precede incluso al origen de la civilización; su aparición tan temprana se debe a la importancia vital que tiene para la existencia humana, lo que ha generado entre otros aspectos que desarrollemos una inteligencia espacial y una capacidad espacial asociada a ella. La tecnología de nuestro tiempo ha permitido crear programas informáticos como el Google Earth que coadyuva al desarrollo de la capacidad espacial y posibilita el conocimiento de la superficie terrestre tanto continental como marítima.

Lo expuesto llevó a realizar la presente investigación para conocer la influencia del Google Earth, para el desarrollo de la capacidad espacial, seleccionando a futuros docentes con el interés adicional de que conozcan esta herramienta y la puedan emplear como estudiantes y más adelante en su práctica docente.

La presente investigación está formada por cinco capítulos: El capítulo I desarrolla el marco teórico, haciendo referencia a los estudios previos, las bases teóricas y las definiciones de términos. En el capítulo II se formulan las hipótesis general, específicas y la definición operacional de las variables que buscan dar respuestas a esta investigación. El capítulo III, presenta el diseño considerando población y muestra, describe las técnicas utilizadas para la recolección de datos, procesamiento, análisis de los mismos; y, el aspecto ético. El capítulo IV, plantea los resultados obtenidos utilizando tablas y figuras para un mejor entendimiento, en dos subcapítulos, recursos descriptivos y pruebas de hipótesis. En el capítulo V se discuten los resultados y se analizan a la luz de otras investigaciones, exponiendo las conclusiones arribadas y brindando recomendaciones. Se culmina detallando de manera ordenada todas las fuentes bibliográficas y electrónicas, con los anexos que complementa el cuerpo de esta tesis.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

1.1 Antecedentes de la investigación

Llacsahuanga (2013), titulada *“Aplicación de estrategias de enseñanza activas para desarrollar la comprensión espacio temporal en los estudiantes de 3ro “A” de secundaria de la I.E. N° 14785 “Centro de Aplicación del I.S.P. H.V.E.G.” Sullana. Universidad de Piura.* El principal objetivo fue demostrar como las estrategias de enseñanza activas permiten desarrollar la comprensión espacio temporal con la metodología de un enfoque cualitativo. Población y muestra 30 de estudiantes. Resultado general las estrategias de enseñanzas activas como el uso y creación de líneas de tiempo, la cartografía, la estadística y representaciones graficas ha permitido desarrollar la comprensión espacio temporal. Conclusión: La aplicación de estrategias de enseñanza activas ha permitido desarrollar de forma óptima la competencia de comprensión espacio temporal. Aporte de la investigación: Esta investigación enfocada a la comprensión espacio temporal sirve como base para el tratamiento de esa misma competencia en la tesis que estoy desarrollando.

Chilon, Díaz, Vargas, Álvarez y Santillán (2008), titulada *“Análisis de la Utilización de las TIC en las I.E. Públicas del nivel Secundario del Distrito de Cajamarca – 2008”.* Universidad Cesar Vallejo, Escuela de Postgrado. Como objetivo se

analizó el empleo de las TIC en Instituciones Educativas. Tipo: Descriptiva. Enfoque: Mixto. Población: alumnos de secundaria que incluye once instituciones educativas. Muestra veinte alumnos y cinco profesores de cada uno de los colegios involucrados. Resultado: el empleo de TIC, se encuentra en estado incipiente y desde la perspectiva pedagógica su uso aun no es satisfactorio. Conclusión: las TIC pueden constituir herramientas para mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje. Aporte: esta tesis permite conocer cuánto es el avance de las TIC en alumnos y profesores en las escuelas públicas, resaltando el avance pedagógico.

Montes (2008), en su tesis *“Los Sistemas de Información Geográfica como medio didáctico en la enseñanza de la geografía”*. Universidad de Antioquia. El principal objetivo fue incorporar los SIG como herramienta didáctica. Tipo descriptivo, enfoque cualitativo. Población 70 y muestra 35 estudiantes. Resultado: Los SIG posibilitan la enseñanza de la geografía dado el alcance al interior de los procesos de enseñanza contemporáneos, así mismo los estudiantes identifican lo adecuado de la inclusión de SIG como medio didáctico en la educación básica, media y superior. Conclusión: Los estudiantes y docentes consideran adecuado el uso de los SIG para abordar contenidos y habilidades geográficas, como la interpretación, observación, análisis, integración y representación. Aporte de la investigación: Esta tesis explora las posibilidades de los SIG como medio de enseñanza-aprendizaje de la geografía.

1.2 Bases teóricas

1.2.1 Las TIC en educación

En el campo de la educación es cada vez amplio e importante el empleo de tecnologías, prueba de ello son las cada vez más numerosas aplicaciones tecnológicas hechas para el medio educativo o derivadas hacia ella. Sin embargo

la presencia de las TIC en educación estuvo antecedida por el de la tecnología educativa.

Existen diversas acepciones para lo que es la tecnología educativa (TE), de ahí que la UNESCO en 1984 haciendo un esfuerzo de consenso plantea:

1. Uso para fines educativos de los medios de comunicación: audiovisuales, televisión, ordenadores y otros tipos de "hardware" y "software".
2. El modo sistemático de concebir, aplicar y evaluar el conjunto de procesos de enseñanza y aprendizaje teniendo en cuenta a la vez los recursos técnicos y humanos y las interacciones entre ellos".

En ambos casos la tecnología educativa permitiría mejorar y ayudar el proceso educativo.

En su origen estaba dirigido al aprendizaje, claro está obedeciendo a un contexto determinado, tal como lo explica Manuel Area (2009):

La formación militar en EEUU durante su participación en la II Guerra Mundial es el punto de nacimiento del enfoque de la enseñanza caracterizado por la utilización de medios y recursos técnicos sofisticados. Las TE surgieron por la necesidad de formar y convertir a un gran número de ciudadanos en militares predispuestos a asumir funciones pertinentes a la actividad bélica. (p.16).

Podemos resumir la evolución de la TE en la siguiente tabla:

Tabla 1. Evolución de la tecnología educativa.

Periodo	Características de la TE	Recursos y Medios representativos
Década del 40	Etapa preliminar de la TE que busca ser una ayuda eficaz de formación de los ciudadanos a través de medios y recursos técnicos sofisticados.	Tablero, láminas, mapas, retroproyectores,...
Década del 50 y 60	Surge la TE al impulso la psicología conductista y desarrollo de los medios de comunicación masiva. Se busca a través de la TE conducir la educación y obtener resultados tan igual como funciona una fábrica o una máquina.	Televisión, radio, proyectores de películas y diapositivas,...
Década del 70	Máximo auge de la TE, más allá del lugar de origen que es EE.UU. siendo su máxima expresión la enseñanza programada.	Guías de aprendizaje, unidades instruccionales,...
Década del 80 y 90	Crisis de la TE. Se cuestiona su naturaleza instructiva y mecanizada, llegando incluso a negar su validez para el sistema educativo.	Textos cognitivos, materiales informatizados, CD-ROM, hipertextos y multimedia.
Siglo XXI	Renovación conceptual de la TE. Bajo la influencia de la pedagogía constructivista y las nuevas condiciones y posibilidades dadas las TIC, se concibe ahora que la TE debe adaptarse a las necesidades y características de aprendizaje de los individuos y grupos.	Internet, software, dispositivos móviles,...

Del cuadro podemos apreciar que en la actualidad se da una renovación de la tecnología educativa a partir del surgimiento de las TIC. Las TIC tiene hoy una gran difusión y aceptación tanto que se ha llegado a desconocer que las TIC llevadas a la educación se transforman en tecnología educativa.

Las TIC representan a las tecnologías actuales referidas a la información y comunicación, que son dos aspectos centrales del quehacer educativo, pero que además han provocado una renovación metodológica.

1.2.2 Las tecnologías de información geográfica

Como ya venía mencionando las TIG también conocidas como geomática, tienen como raíz a las TIC, en consecuencia la similitud de nombres no es casual; como parte de las TIC se encarga claro está de la información, pero referida al territorio y a los eventos que ocurren en él. Las TIG van más allá de ser solo programas u aplicativos ya que dentro de su conformación se encuentran varias disciplinas académicas y técnicas que permiten sobrepasar la dimensión virtual con lo cual se amplían las posibilidades en el plano educativo. Estas ciencias y/o disciplinas que la integran son: Cartografía, Topografía, Geodesia, Fotogrametría, Teledetección, los SIG y el Sistema de Posicionamiento Global.

Ciertamente muchas de estas disciplinas son de larga data, mucho antes que el conjunto que hoy las agrupa, sin embargo se ven integradas a partir del interés común que tienen por la superficie terrestre, pero sobre todo por la cooperación y complementariedad que hay entre estas, sea porque algunas se encargan de obtener los datos del terreno y otras se encargan de procesarlas. Agreguemos que actualmente todas tienen un componente tecnológico moderno que incluso sin esto no podrían existir como por

ejemplo en el caso de los SIG o los GPS refiriéndome al desarrollo de las computadoras e internet, lo que está permitiendo además que las TIG ya no sean exclusivas de especialistas sino que puedan estar al alcance de todos incluidos adolescentes y niños de la etapa escolar.

Estas disciplinas TIG son la base de diversas aplicaciones o software que también trabajan con la información espacial y que están disponibles a través del internet como es el caso del Google Earth. En la actualidad podemos encontrar muchos blog y páginas web referidas a las TIG y/o algunos de sus componentes o aplicaciones del entorno TIG.

1.2.3 El software Google Earth

Este es un programa que pertenece a la compañía Google. Muestra todo el planeta Tierra, elaborado mediante la incorporación de imágenes satelitales, lo que permite visualizar diversos lugares u objetos que están en la superficie terrestre y con la disposición de tener siempre las coordenadas de todos los lugares y objetos.

El realismo de las imágenes hace que sea muy atractiva para los estudiantes y su entorno intuitivo facilita bastante su uso. La variedad de herramientas y funciones que ofrece permite ampliar las posibilidades de aplicación en el plano educativo.

Enseñar con Google Earth contribuiría a desarrollar no solo el tradicional saber o conocimiento teórico sino que apunta trabajar de modo real diversas capacidades, además del espacial que es de interés en este proyecto, lo que para los estudiantes resulta mucho más significativo.

Un aspecto importante a tomar en cuenta para ver la posibilidad de insertar al Google Earth en la educación formal peruana, es el escenario. Y el

escenario es aún poco favorable, no solo para las TIG sino en general para las TIC, en que a diferencia de otras latitudes donde ya se ha solucionado el aspecto de la infraestructura y equipamiento, en el Perú todavía es un tema pendiente, lo que resulta fundamental ya que sin ambientes y hardware adecuados se hace difícil trabajar con los software y el internet. Otro aspecto crucial es el material humano, los docentes aún tienen como argumento principal las sesiones de aprendizaje discursivas y si hay empleo de TIC el estudiante no deja de tener un rol pasivo.

1.2.4 El enfoque por competencias

La educación básica regular y con ella el currículo nacional considera como un aspecto básico el logro de competencias, que a pesar de las discrepancias acerca de lo que son, los diversos investigadores suelen ponerlas en equivalencia con los denominados 4 soportes de la educación:

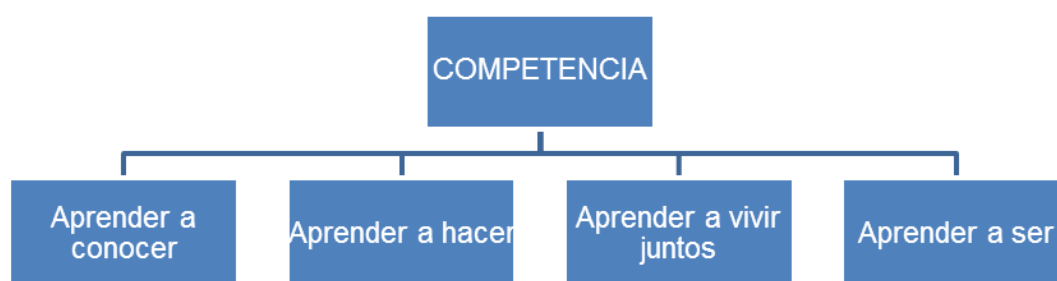


Figura 1. Los pilares de la competencia.

Es decir las competencias no solo limitan al plano del conocimiento sino que considera otros aspectos por igual de importantes como el desarrollo de actitudes y capacidades. El enfoque por competencias representa un avance frente a la educación tradicional siempre y cuando no limite a los educandos en solo unas determinadas competencias. Se considera que el enfoque por competencias en educación es importantes porque:

- De la mano con el constructivismo, cede el protagonismo a quien está aprendiendo, pues es quien tiene que adquirir las competencias.
- Considera que el saber cognitivo es solo una parte del ser del individuo apuntando al desarrollo completo de la persona.
- Impulsa al docente a adquirir nuevas estrategias didácticas que le permitan desarrollar competencias con los estudiantes.
- Al considerar desarrollar habilidades, destrezas, actitudes y valores se busca trascender del contexto de la educación básica pensando en la educación para toda la vida y en cualquier escenario.
- El educar por competencias hace que las diversas áreas deban apuntar al logro de objetivos comunes y es más cuestiona la existencia misma de las fronteras entre dichas áreas.
- Complementando el punto anterior el desarrollo por competencias va más allá del escenario del aula y de la escuela, ya que para su consecución demanda cambiar la esfera de la abstracción que tienen las sesiones de aprendizaje por situaciones vivenciales y reales.

1.3 Definición de términos básicos

1.3.1 Tecnologías de información y comunicación

Según Cabero (1998), Son las que giran en torno a la informática, microelectrónica y telecomunicaciones; de manera interactiva e interconexiónadas, lo que permite conseguir nuevos escenarios comunicativos.

1.3.2 Tecnologías de información geográfica

Según la Asociación Geográfica Española (2005), son las disciplinas que permiten generar, procesar o representar información geográfica, esto o es cualquier variable susceptible de ser georeferenciado en el espacio. (p.1).

1.3.3 Google Earth

Es un programa en el que se puede observar con detalle un mapa del globo terráqueo, en algunos casos explorar a través de calles y paisajes con tal exactitud como si de un vídeo se tratase. (DEFINICIONYQUE, 2017, párr.-1)

1.3.4 Competencias

Tacca (2011), sistema complejo de conocimientos, capacidades, destrezas, valores, actitudes y motivación de cada persona pone en funcionamiento en un contexto determinado para hacer frente a las exigencias que demanda cada situación. (p.12).

1.3.5 Capacidades

Son conocimientos, habilidades y actitudes para actuar de manera competente, que los estudiantes utilizan para afrontar una situación determinada. (MINEDU 2016).

1.3.6 Capacidad espacial

Es la capacidad de formar un modelo mental espacial, maniobrar y operar usando este modelo. Esto incluye la configuración del espacio y las relaciones que existen entre los elementos del mismo. (EMOWE, 2017, párr.- 1)

CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES

2.1 Formulación de hipótesis

2.1.1 Hipótesis general

La aplicación del Google Earth influye positivamente en el desarrollo de la capacidad espacial en los estudiantes de V Ciclo de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.

2.1.2 Hipótesis específicas

- a. La aplicación del Google Earth influye positivamente en el conocimiento de la litósfera en los estudiantes de V Ciclo de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.
- b. La aplicación del Google Earth influye positivamente en el conocimiento de la hidrósfera en estudiantes de V Ciclo de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.

Tabla 3. Tratamiento de la variable dependiente

Variable	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Instrumentos
Capacidad espacial	Litósfera	• Posición de los elementos de la litósfera.	1, 2, 3	Prueba escrita
		• Relaciones espaciales en la litósfera.	4, 5, 6, 7	
	Hidrosfera	• Dimensiones de los elementos de la litósfera.	8, 9, 10	
		• Posición de los elementos de la hidrosfera.	11, 12, 13	
		• Relaciones espaciales en la hidrosfera.	14, 15, 16	
• Dimensiones de los elementos de la hidrosfera.	17, 18, 19, 20			

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1 Diseño metodológico

Esta investigación fue desarrollada bajo un diseño experimental de nivel cuasi experimental, que involucró a dos grupos: experimental y de control, fueron previamente formados por las autoridades de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades de la Universidad Nacional de Educación.

El diseño experimental según Hernández, Fernández y Baptista (2014) consiste en: “Aplicar una prueba previa al estímulo o tratamiento experimental, después se le administra el tratamiento y al final se aplica una la prueba posterior al tratamiento” (p. 220).

Señalan además estos autores que: “En este diseño los grupos ya están conformados antes del experimento, las personas no se asignan al azar (la razón por la que surgen y la manera como se integraron es independiente o aparte del experimento)” (p.151).

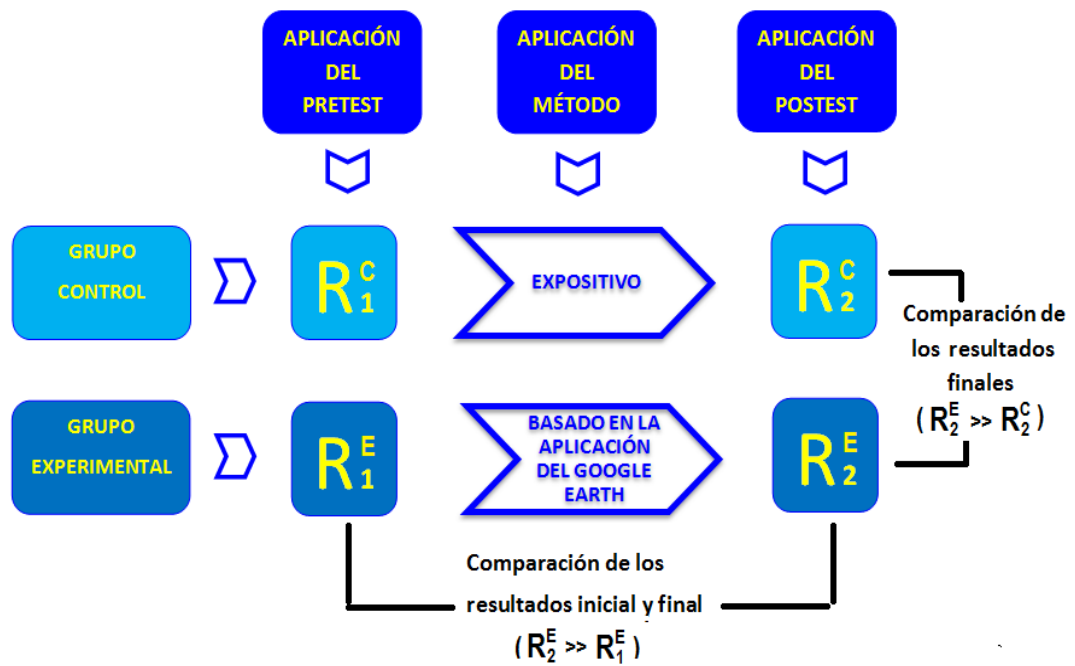


Figura 2: Proceso de la investigación

Enfoque de la investigación

Es cuantitativo: “se recolecta y analiza los datos para contestar a la formulación del problema de investigación”. (Valderrama, 2015, p. 106).

Se hizo uso de pruebas de entrada y de salida, cuyos resultados se procesaron mediante métodos estadísticos a través de programas informáticos como el Excel y el SPSS.

3.2 Diseño muestral

Población

Estuvo constituida por un total de 100 estudiantes del V Ciclo de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle quienes llevaron el curso de Geografía del Perú y del Mundo.

Muestra

Se aplicó un muestreo no probabilístico por conveniencia, seleccionando las aulas donde se realizó el trabajo de campo y la comparación se basó en la distribución

de la carga horaria por las autoridades de la Facultad de Educación en Ciencias Sociales y Humanidades. Constituida la muestra por 20 estudiantes de la sección S1- 2015 formando parte del grupo de control y 20 estudiantes de la S2- 2015 que integran el grupo experimental (Figura 5).



Figura 3. Población y grupos establecidos

3.3 Técnicas de recolección de datos

3.3.1 Descripción de los instrumentos

Prueba de entrada y salida: Son preguntas diseñadas especialmente a partir de la identificación de indicadores para aplicarlas a una muestra de población.

Dimensiones evaluadas:

- Litósfera: Posición, relaciones y dimensiones de los elementos de la litósfera.
- Hidrósfera: Posición, relaciones y dimensiones de los elementos de la hidrósfera.

Se utilizaron 20 preguntas cerradas relacionadas a la capacidad espacial y al conocimiento acerca de la litósfera y de la hidrósfera peruana y mundial de los estudiantes del V Ciclo de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.

3.3.2 Validez y confiabilidad de los instrumentos

Validez: El instrumento fue validado mediante juicio de expertos, con la participación de tres docentes de la universidad con estudios de postgrado.

Confiabilidad: A decir de Hernández *et al.* (2014), “se refiere al grado de precisión que aplicado repetidas veces al mismo individuo u objeto produce resultados iguales”. (p. 200).

La confiabilidad de datos recolectados se determinó por el cálculo del Coeficiente Alfa de Cronbach, siendo considerando un nivel mínimo del 70% (0,70) para 20 estudiantes (grupo piloto).

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

K = Número de items del instrumento
 S_i^2 = Suma de Varianza de los items
 S_T^2 = Varianza total

Figura 4: Ecuación del Coeficiente de Alfa de Cronbach
Fuente:

Los resultados parciales obtenidos fueron:

$$K = 20$$
$$S_i^2 = 6.1$$
$$S_T^2 = 24.9$$

Que al reemplazar en la ecuación se tuvo como resultado el valor de 0.798.

Tabla 4: Resultados de la confiabilidad

Instrumento	Número de ítems	Número de estudiantes	Coefficiente mínimo requerido	Coefficiente calculado
Prueba de evaluación escrita	20	20	0,70 (70%)	0,798 (79,8%)

Fuente:

3.4 Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información

Se aplicaron los instrumentos y recogieron los datos que pasaron hacer procesados mediante los programas Microsoft Excel, IBM y SPSS. Los resultados se presentaron a través de la estadística descriptiva y deductiva.

3.5 Aspectos éticos

Esta investigación tiene un carácter eminentemente académico y contó con la participación consciente, desinteresada y confidencial de los estudiantes. Por otro lado se trata de una investigación original en donde se considera el aporte de los investigadores, respetando el derecho de autor haciendo las referencias del caso. Se tendrá presente en todo el respeto por la verdad, sin alterar los datos obtenidos.

Por todo ello puedo decir que los principios éticos son tomados en cuenta y respetados.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

4.1 Recursos descriptivos

4.1.1 Dimensión 01: Litósfera

Grupo control

Tabla 5: Frecuencias de la dimensión 01 grupo control

Nivel	Pretest		Postest	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Bajo (0-3)	6	30,00%	2	10,00%
Medio (4-6)	14	70,00%	15	75,00%
Alto (7-10)	0	0,00%	3	15,00%

Fuente: Quispe, F. (2019). Aplicación del Google Earth para desarrollar la capacidad espacial en estudiantes de V Ciclo de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle 2017

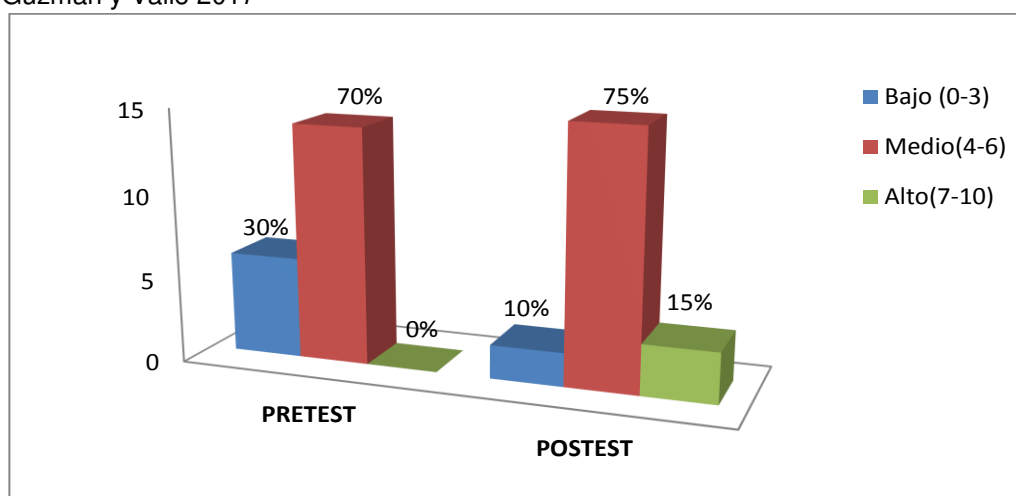


Figura 5: Dimensión 01 grupo control

Fuente: Quispe, F. (2019). Aplicación del Google Earth para desarrollar la capacidad espacial en estudiantes de V Ciclo de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle 2017

Los resultados según el caso del pretest, mayor número de estudiantes calificaron un nivel medio (70%) con respecto a la dimensión litósfera, mientras que ningún estudiante (0%) alcanzó nivel alto.

En el caso del postest, mayor número de estudiantes calificaron un nivel medio (75%) con respecto a la dimensión litósfera y mientras el menor número de estudiantes (10%) calificaron en un nivel bajo.

Se observa que en ambas pruebas el nivel medio es ampliamente dominante, que del pretest al postest el nivel bajo se redujo en 20 puntos porcentuales y el nivel alto se incrementó en 15 puntos porcentuales.

En el grupo experimental

Tabla 6. Frecuencias de la dimensión 01 en el grupo experimental

Nivel	Pretest		Postest	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Bajo (0-3)	12	60,00%	0	0,00%
Medio (4-6)	7	35,00%	4	20,00%
Alto (7-10)	1	5,00%	16	80,00%

Fuente: Quispe, F. (2019). Aplicación del Google Earth para desarrollar la capacidad espacial en estudiantes de V Ciclo de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle 2017

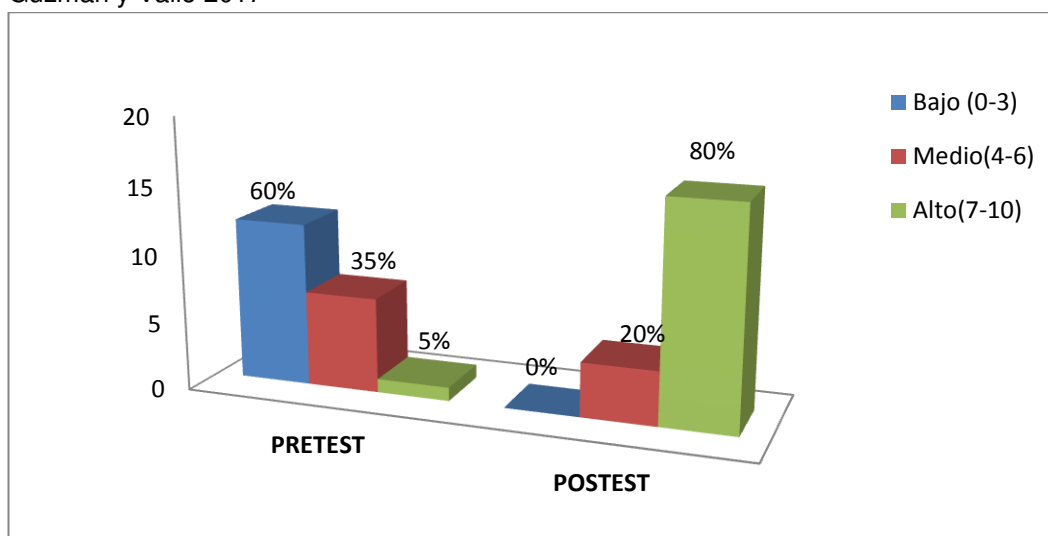


Figura 6: Dimensión 01 grupo experimental

Fuente: Quispe, F. (2019). Aplicación del Google Earth para desarrollar la capacidad espacial en estudiantes de V Ciclo de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle 2017

Los resultados según el caso del pretest, mayor número de estudiantes calificaron un nivel bajo (60%) con respecto a la dimensión litósfera y mientras la menor proporción de estudiantes (5%) alcanzo nivel alto.

En el caso del postest, el mayor número de estudiantes calificaron un nivel alto (80%) con respecto a la dimensión litósfera y mientras que ningún estudiantes (0%) calificó con un nivel bajo.

Se observa en ambas pruebas variaciones notables, del pretest al postest el nivel bajo se redujo hasta convertirse en 0%, el nivel medio se redujo del 35% al 20% y el nivel alto se incrementó en 75 puntos porcentuales.

4.1.2 Dimensión 02: Hidrosfera

Grupo control

Tabla 7: Frecuencias de la dimensión 02 en el grupo control

Nivel	Pretest		Postest	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Bajo (0-3)	10	50,00%	5	25,00%
Medio (4-6)	10	50,00%	12	60,00%
Alto (7-10)	0	0,00%	3	15,00%

Fuente: Quispe, F. (2019). Aplicación del Google Earth para desarrollar la capacidad espacial en estudiantes de V Ciclo de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle 2017

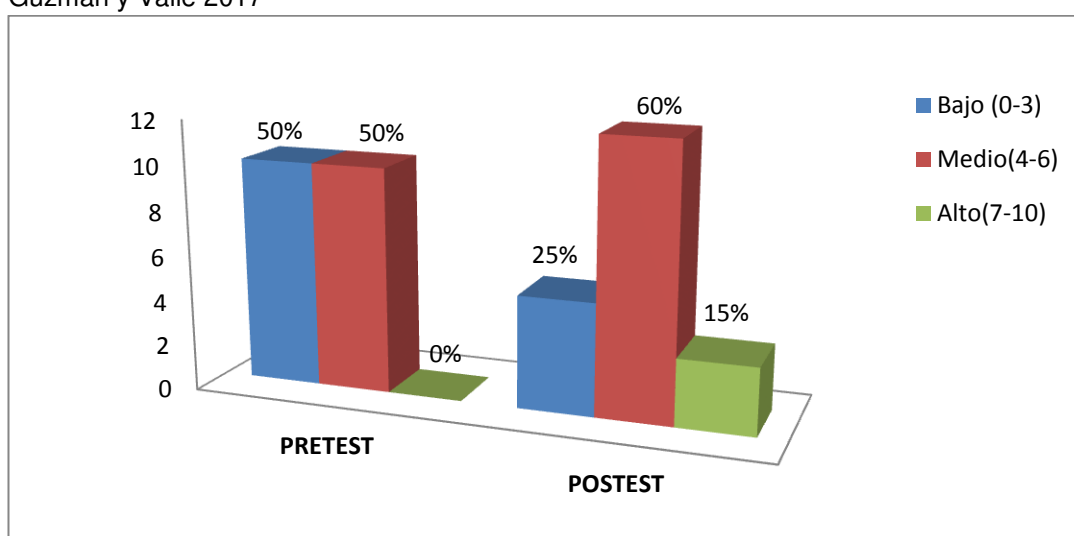


Figura 7: Dimensión 02 grupo control

Fuente: Quispe, F. (2019). Aplicación del Google Earth para desarrollar la capacidad espacial en estudiantes de V Ciclo de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle 2017

Los resultados según el caso del pretest, mayor número de estudiantes calificaron un nivel bajo (50%) respecto a la dimensión hidrósfera y mientras que ningún estudiante (0%) alcanzó un nivel alto.

En el caso del postest, mayor número de estudiantes calificaron un nivel medio (60%) con respecto a la dimensión hidrósfera y mientras que menor número de estudiantes (15%) calificó un nivel bajo.

Se observó que en ambas pruebas el nivel medio es dominante (entre el 50% y el 60%), que del pretest al postest el nivel bajo se redujo a la mitad (del 50% al 25%) y el nivel alto se incrementó en 15 puntos porcentuales.

Grupo experimental

Tabla 8: frecuencias de la dimensión 02 en el grupo experimental

Nivel	Pretest		Postest	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Bajo (0-3)	12	60,00%	0	0,00%
Medio (4-6)	8	40,00%	6	30,00%
Alto (7-10)	0	0,00%	14	70,00%

Fuente: Quispe, F. (2019). Aplicación del Google Earth para desarrollar la capacidad espacial en estudiantes de V Ciclo de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle 2017

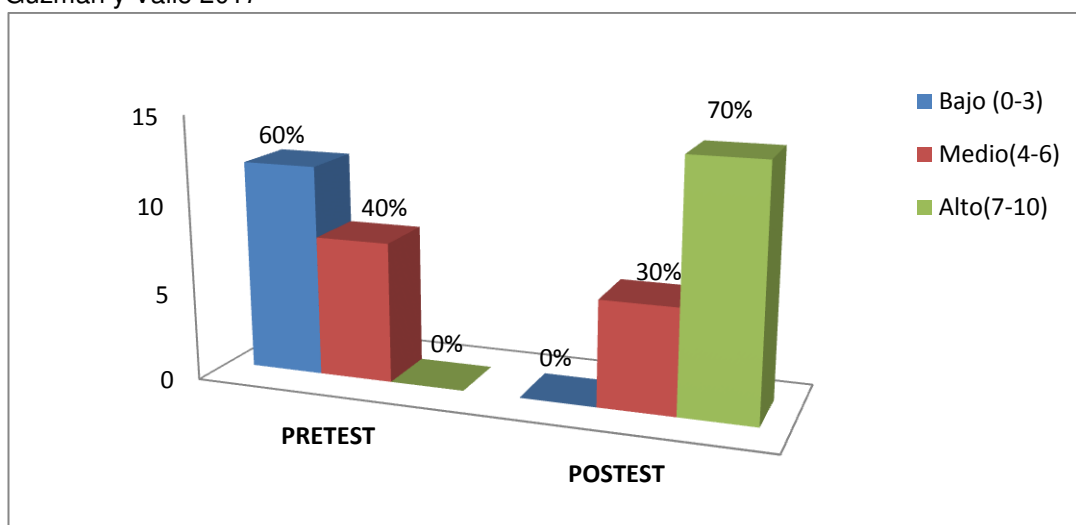


Figura 8: Gráfica de barras para la dimensión 02 en el grupo experimental

Fuente: Quispe, F. (2019). Aplicación del Google Earth para desarrollar la capacidad espacial en estudiantes de V Ciclo de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle 2017

Los resultados según en el caso del pretest mayor número de estudiantes calificaron un nivel bajo (60%) con respecto a la dimensión hidrósfera y mientras que ningún estudiante (0%) alcanzo nivel alto.

En el caso del postest mayor número de estudiantes calificaron un nivel alto (70%) con respecto a la dimensión hidrósfera y mientras que ningún estudiante (0%) califico un nivel bajo.

Se observa en ambas pruebas variaciones notables, del pretest al postest el nivel bajo se redujo hasta convertirse en 0%, el nivel medio se redujo del 40% al 30% y el nivel alto se incrementó 70 puntos porcentuales.

4.2 Prueba de hipótesis

Pruebas de normalidad

Para usar una prueba paramétrica o no paramétrica se evalúa la normalidad de los datos, es decir, si los puntajes obtenidos por los estudiantes en las variables de estudio se distribuyen normalmente.

Realizando la prueba de normalidad se tomó un nivel de confianza del 95%, si es que el nivel de significancia resulta menor que 0.05 se rechaza la HO (Hipótesis nula), para la cual se planteó las siguientes hipótesis:

Ho: El conjunto de datos tiene una distribución normal.

H_a: El conjunto de datos no tiene una distribución normal.

Tabla 9: Prueba de Shapiro-Wilk en el Pre test

Pre test	Grupo	Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.
Conocimiento de la litósfera	EXPERIMENTAL	,910	20	,043
	CONTROL	,920	20	,000
Conocimiento de la hidrósfera	EXPERIMENTAL	,902	20	,045
	CONTROL	,922	20	,009
Desarrollo de la capacidad espacial	EXPERIMENTAL	,887	20	,024
	CONTROL	,956	20	,037

Fuente: Quispe, F. (2019). Aplicación del Google Earth para desarrollar la capacidad espacial en estudiantes de V Ciclo de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle 2017

Según los resultados se tiene que del desarrolló la capacidad espacial en el Pre test no existe normalidad en los puntajes, así como en las dimensiones en el grupo de control y experimental. Esto confirma el análisis de las demás dimensiones que no se tiene distribución normal.

Tabla 10: Prueba Shapiro-Wilk en el Post test

Post test	Grupo	Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.
Conocimiento de la litósfera	EXPERIMENTAL	,886	20	,022
	CONTROL	,948	20	,043
Conocimiento de la hidrósfera	EXPERIMENTAL	,914	20	,025
	CONTROL	,898	20	,037
Desarrollo de la capacidad espacial	EXPERIMENTAL	,930	20	,002
	CONTROL	,936	20	,001

Fuente: Quispe, F. (2019). Aplicación del Google Earth para desarrollar la capacidad espacial en estudiantes de V Ciclo de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle 2017

Según los resultados que se muestran se tiene que del desarrolló de la capacidad espacial en el Post test, en ambos grupos no se tiene distribución normal. En el análisis de dimensiones se puede observar que no tienen distribución normal.

Como resultado que las variables estudiadas no tienen distribución normal en sus dimensiones para ambos grupos, se recomienda utilizar contrastes estadísticos no paramétricos, U de Mann Whitney, en el análisis de los datos de la investigación (Siegel y Castellan, 1995).

Hipótesis general

Ho: La aplicación del Google Earth no influye positivamente en el desarrollo de la capacidad espacial en estudiantes de V ciclo de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.

Ha: La aplicación del Google Earth influye positivamente en el desarrollo de la capacidad espacial en estudiantes de V ciclo de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.

Tabla 11: Capacidad espacial

		N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Típ.	Test U de Mann-Whitney
Pre Test	Experimental	20	4	10	6,72	1,780	Z= -
	Control	20	3	11	7,40	2,303	1,136
							P= ,256
Post Test	Experimental	20	12	19	15,65	2,183	Z= -
	Control	20	5	15	9,40	2,722	4,917
							P= ,000

Fuente: Quispe, F. (2019). Aplicación del Google Earth para desarrollar la capacidad espacial en estudiantes de V Ciclo de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle 2017

En la hipótesis general los resultados según el pre test, al ser valorados por la prueba no paramétrica de U Mann Whitney, determina que ambos grupos presentaron condiciones similares ($Z= -1,136$ y $p=,256$), (ver tabla 1 y figura 1).

Por otro lado, los puntajes del post test evidencian una diferencia estadística en el desarrollo de la capacidad espacial entre el grupo de control y el experimental ($Z= -4,917$ y $p < .000$), concluyendo con 95% de probabilidad que los grupos arrojen diferencias notorias, afirmando la hipótesis alterna.

Todo lo anterior, evidencia estadísticamente que la aplicación de Google Earth influyó positivamente en el desarrollo de la capacidad espacial.

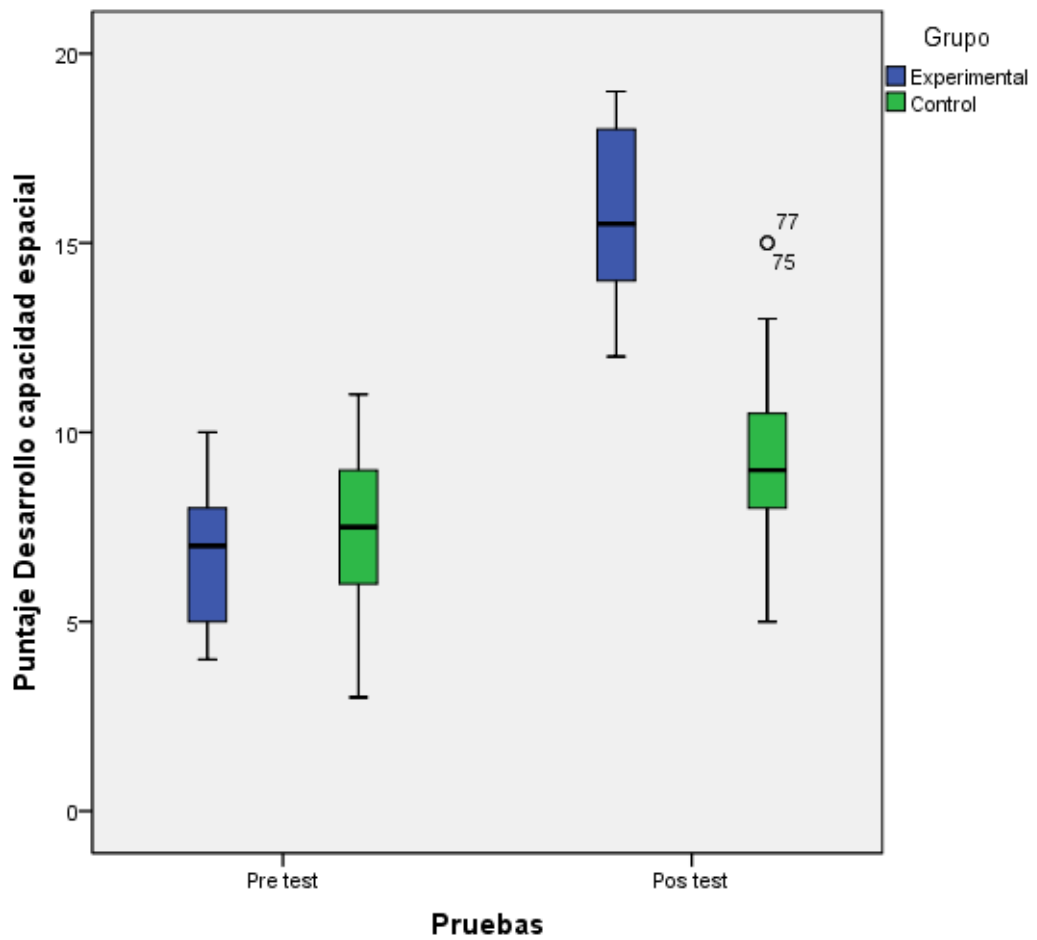


Figura 9: Desarrollo de la capacidad espacial

Fuente: Quispe, F. (2019). Aplicación del Google Earth para desarrollar la capacidad espacial en estudiantes de V Ciclo de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle 2017

Prueba de hipótesis específica 1

Ho: La aplicación del Google Earth no influye positivamente en el conocimiento de la litósfera en los estudiantes de V ciclo de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.

H₁: La aplicación del Google Earth influye positivamente en el conocimiento de la litósfera en los estudiantes de V ciclo de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.

Tabla 12: Conocimiento de la litósfera

		N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Típ.	Test U de Mann-Whitney
Pre Test	Experimental	20	1	8	3,60	1,698	Z= -1,589
	Control	20	2	6	4,20	1,240	P= ,112
PostTest	Experimental	20	5	10	8,65	1,538	Z= -4,566
	Control	20	2	8	4,95	1,468	P= ,000

Fuente: Quispe, F. (2019). Aplicación del Google Earth para desarrollar la capacidad espacial en estudiantes de V Ciclo de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle 2017

En la hipótesis específica 1 los resultados según el pos test, al ser valorados por la prueba no paramétrica de U Mann Whitney, se encontró que los grupos de control como el experimental presentaron condiciones similares (Z= -1,589 y p=,112), (ver tabla 2 y figura 2).

Luego del tratamiento, los puntajes del post test evidenciaron una diferencia relevante, en el entendimiento de la litósfera entre los grupos de control y el experimental (Z= -4,566 y $p < .000$), concluyendo con 95% de probabilidad que los grupos arrojan diferencias significativas, afirmando la hipótesis alterna.

Todo lo anterior, evidencia estadísticamente que la aplicación del Google Earth influyó positivamente en el conocimiento de la litosfera en los estudiantes de V ciclo de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.

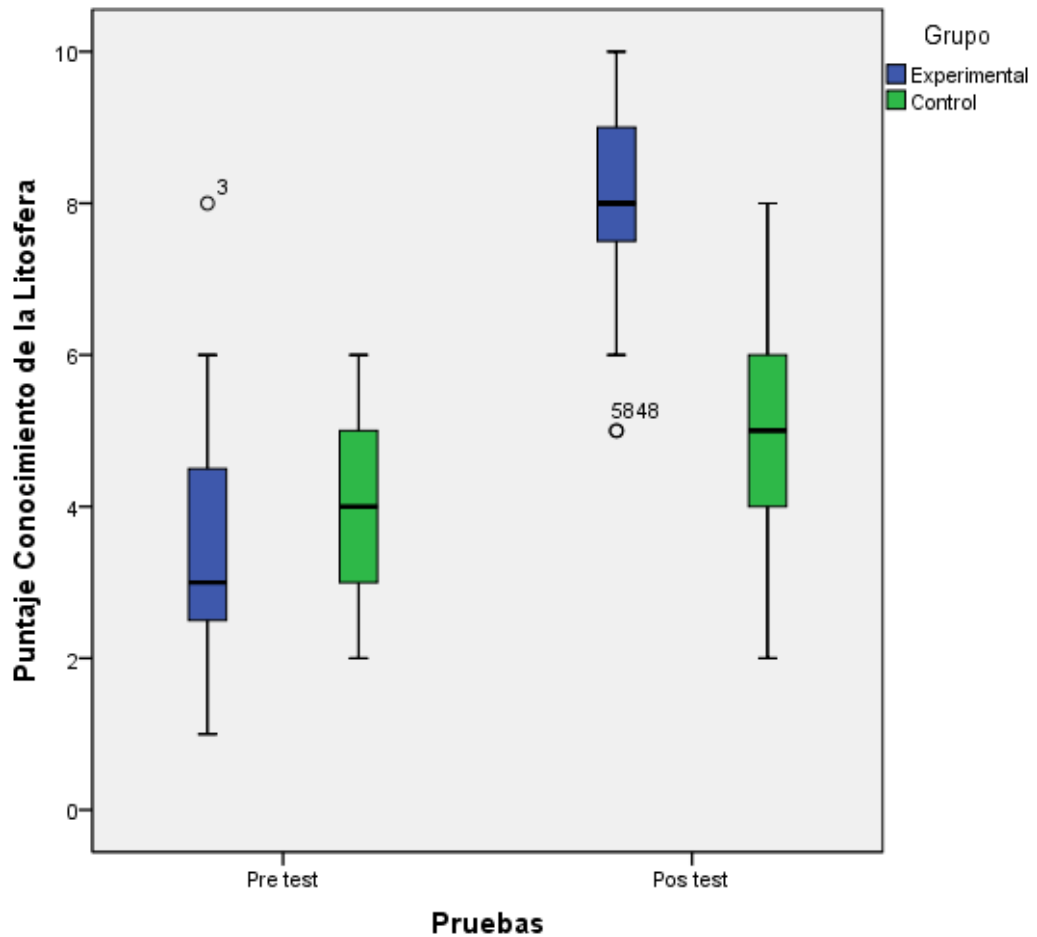


Figura 10: Conocimiento de la Litosfera

Fuente: Quispe, F. (2019). Aplicación del Google Earth para desarrollar la capacidad espacial en estudiantes de V Ciclo de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle 2017

Prueba de hipótesis específica 2

Ho: La aplicación del Google Earth no influye positivamente en el conocimiento de la hidrósfera en los estudiantes de V ciclo de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.

H₂: La aplicación del Google Earth influye positivamente en el conocimiento de la hidrosfera en los estudiantes de V ciclo de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.

Tabla 13. Conocimiento de la hidrosfera

		N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Típ.	Test U de Mann-Whitney
PreTest	Experimental	20	1	5	3,20	1,334	Z= -,275
	Control	20	0	6	3,20	1,765	P= ,783
PostTest	Experimental	20	4	10	7,60	1,875	Z= -3,876
	Control	20	1	8	4,45	2,188	P= ,000

Fuente: Quispe, F. (2019). Aplicación del Google Earth para desarrollar la capacidad espacial en estudiantes de V Ciclo de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle 2017

En la hipótesis específica 2 los resultados según el pre test, al ser valorados por la prueba no paramétrica de U Mann Whitney, se encontró que los grupo de control y experimental presentaron condiciones similares (Z= -,275 y p=,783), (ver tabla 3 y figura 3).

Por otro lado, los puntajes del post test evidencian una diferencia significativa, en el conocimiento de la hidrósfera en ambos grupos ((Z= -3,876 y $p < .000$), concluyendo con 95% de probabilidad que los grupos arrojan diferencias notorias, afirmando la hipótesis alterna.

Todo lo anterior, evidencia estadísticamente que la aplicación del Google Earth influye positivamente en el conocimiento de la hidrosfera en los estudiantes de V ciclo de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.

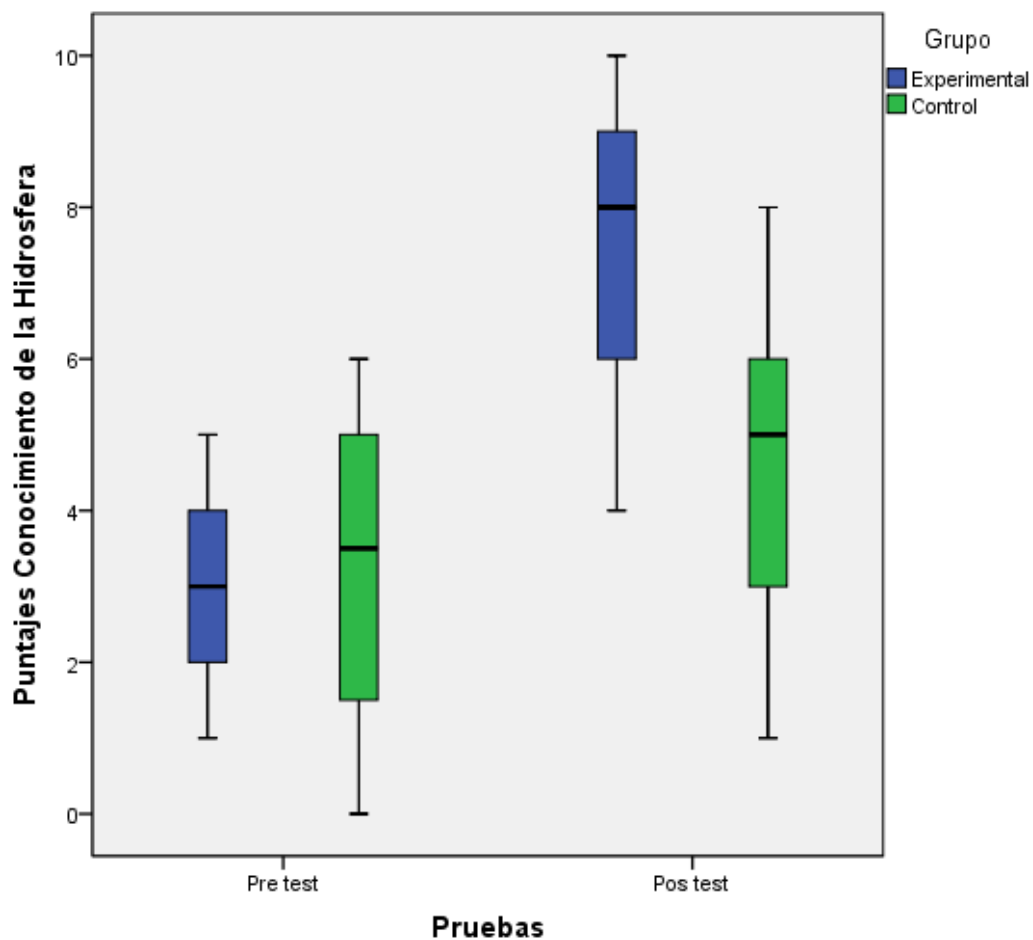


Figura 11: Conocimiento de la hidrósfera

Fuente: Quispe, F. (2019). Aplicación del Google Earth para desarrollar la capacidad espacial en estudiantes de V Ciclo de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle 2017

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN

La investigación tuvo como objetivo determinar la influencia del Google Earth en el desarrollo en la capacidad espacial de los estudiantes del V Ciclo de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.

Según la hipótesis general la aplicación del Google Earth influyó positivamente en el dominio de la capacidad espacial de los estudiantes del V Ciclo de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, observó que la media del puntaje sobre la capacidad espacial en el grupo experimental fue de 6,72 y luego de la aplicación del Google Earth fue 15,65 encontrándose diferencias significativas entre las medias del puntaje en el pretest y posttest $P < 0,05$.

Es decir, en el grupo experimental después de la aplicación del Google Earth se desarrollaron avances notorios con el desarrollo de la capacidad espacial.

Asimismo, se observa que la media del puntaje sobre la capacidad espacial en el grupo control antes de las clases es 7,40 y después de las clases es 9,40, se encontró diferencias entre la media del puntaje en el pretest y posttest $P < 0,05$, es decir, en el grupo de control después de las clases normales de geografía se desarrollaron avances de la capacidad espacial. Considerando el pre test, como p es mayor a 0,05, no hay diferencias estadísticamente significativas entre el grupo

experimental y de control, en el post test como p es menor 0,05, hay diferencias estadísticas significativas entre ambos grupos. Estos hallazgos confirmaron Zappettini (2009) quien manifiesta *“Google Earth importante para desarrollar en los estudiantes la inteligencia espacial; ya que proporciona la capacidad de pensar de un modo tridimensional, de poseer imágenes internas y externas de los objetos a través del espacio y decodificar con facilidad informaciones gráficas”*. Para el estudio realizado, se obtuvo como logros en el grupo experimental 75% considerado de regular a excelente, mientras en el grupo control en ese mismo rango de niveles se encuentra 15%.

La primera hipótesis específica señala que el Google Earth influye positivamente en el conocimiento de la litósfera se observó para el grupo experimental que la media fue de 3,60 antes de la aplicación del programa y después de la aplicación el puntaje fue de 8,65 encontrándose diferencias significativas entre la media del puntaje en relación al pretest y posttest $P < 0,05$ es decir, el grupo experimental después de la aplicación, desarrolló avances significativos en el conocimiento de la litósfera en relación con los conocimientos previos adquiridos. En el grupo control se observó que la media del puntaje sobre el conocimiento de la litósfera, antes de las clases es 4,20 y después de estas fue 4,95 encontrándose diferencias, en relación al pretest y posttest $P < 0,05$ es decir, el grupo control después de las clases en aula mostro avances en el conocimiento de la litósfera en relación con los conocimientos previos adquiridos. En el pre test, como p es mayor a 0,05, no hay diferencias estadísticamente significativas entre el grupo experimental y el grupo control. El post test, como p es menor 0,05, por lo tanto, hay diferencias estadísticamente significativas entre el grupo experimental y el control en el post test.

Respecto a la segunda hipótesis específica que afirmó que la aplicación del Google Earth influyó positivamente en el conocimiento de la hidrósfera, observando que la media fue de 3,20 después del programa y después de su aplicación el puntaje fue de 7,60 encontrándose diferencias significativas entre la media del puntaje en relación sobre pretest y postest $P < 0,05$ es decir, el grupo experimental después de la aplicación desarrolló avances significativos en el conocimiento de la hidrósfera en relación con los conocimientos previos adquiridos. En el grupo de control, se observó que la media del puntaje sobre el conocimiento de la hidrósfera, antes de las clases en aula, es de 3,20, y después fue 4,45 encontrándose diferencias, en relación al pretest y postest $P < 0,05$ es decir, en el grupo control después de las clases en aula se dieron avances significativos en el conocimiento de la hidrósfera en relación con los conocimientos previos adquiridos. En el pre test, como p es mayor a 0,05, no hay diferencias estadísticamente significativas entre el grupo experimental y el de control. En el post test, como p es menor a 0,05, por lo tanto, hay diferencias estadísticamente significativas entre el grupo experimental y el grupo control en el post test.

Como resultado se muestran que el grupo experimental, después de la ejecución del Google Earth, tuvo un avance significativo en desarrollar la capacidad espacial, lo que coincide con el trabajo de Llacsahuanga (2013) titulada *“Aplicación de estrategias de enseñanza activas para desarrollar la comprensión espacio temporal en los estudiantes de 3ro A de secundaria de la I.E. N° 14785 Centro de Aplicación del I.S.P. H.V.E.G. Sullana”*, que concluyó que la aplicación de estrategias de enseñanza activas, como lo es la enseñanza con Google Earth, han permitido desarrollar de forma óptima la competencia de comprensión

espacio temporal. Existe también una coincidencia con el trabajo de Montes (2008) en la tesis *“Los Sistemas de Información Geográfica Como Medio Didáctico en la Enseñanza de la Geografía”*, quien concluyo que los SIG, que al igual que el Google Earth forman parte de las TIG, favorecen la enseñanza de la geografía de una manera significativa y pueden constituirse en un medio didáctico, que facilite adaptarse a las nuevas exigencias de la sociedad actual.

CONCLUSIONES

- La aplicación del Google Earth influyó positivamente en el desarrollo de la capacidad espacial en los estudiantes del V Ciclo de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.
- Los resultados estadísticos evidencian diferencias de puntajes entre los grupos de control y experimental, con un nivel de confianza de 95% ($Z = -4,917$ y $p < 0.00$).
- El valor p hallado ($Z = -4,566$ y $p < 0.00$), permitió rechazar H_0 , razón por la cual afirmamos que hay evidencias estadísticas que indican diferencias significativas en el pre y post del periodo de aplicación del Google Earth que influyeron positivamente en el conocimiento de la litosfera.
- El valor p hallado ($Z = -3,876$ y $p < 0.00$), nos permitió rechazar H_0 , razón por la cual afirmamos que hay evidencias estadísticas que indican diferencias significativas en el pre y post del periodo de aplicación del Google Earth que influyeron positivamente en el conocimiento de la hidrosfera.

RECOMENDACIONES

- Se sugiere a los docentes universitarios la aplicación del Google Earth para desarrollar la capacidad espacial de los estudiantes del V Ciclo de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.
- Se invita a la adopción del Google Earth como método de enseñanza – aprendizaje para desarrollar la capacidad espacial de los estudiantes.
- Se sugiere a las autoridades académicas fomentar la aplicación del Google Earth para desarrollar la capacidad espacial de los estudiantes.
- Se recomienda la aplicación del Google Earth para lograr el conocimiento de la litosfera de los estudiantes.
- Se recomienda la aplicación del Google Earth para lograr el conocimiento de la hidrosfera de los estudiantes.
- Se aconseja la aplicación del Google Earth para desarrollar la capacidad espacial en las asignaturas de geografía en todas las especialidades y facultades.
- Se aconseja la aplicación del Google Earth como metodología en todas las asignaturas donde se busque desarrollar la capacidad espacial en todas las especialidades y carreras universitarias.

- Del mismo modo, se invita a los docentes universitarios de geografía cuenten con capacitaciones periódicas sobre el Google Earth, de modo que se asegure su correcta aplicación.
- Finalmente, se aconseja que el Google Earth pueda ser aplicado en todas las áreas donde esté presente el componente espacial dentro de la educación básica regular.

FUENTES DE INFORMACIÓN

Área, M. (2009). *Introducción a la tecnología educativa*. Tenerife, España: Universidad de la Laguna.

Cabero, J. (1998). *Impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones educativas*. Lima: Grupo Editorial Universitaria.

Chilon, J., Díaz, Y., Vargas, R., Álvarez, E. & Santillán, M. (2008). *Análisis de la Utilización de las TIC en las I.E. Públicas del nivel Secundario del Distrito de Cajamarca – 2008*. (Tesis de maestría). Universidad Cesar Vallejo, Trujillo.

Chuvieco, E., Pons, X., Conesa, C., Preciado, S., Miguel, J., Bosque, J., & Martín, M. D. P. (2005). *¿ Son las Tecnologías de la Información Geográfica (TIG) parte del núcleo de la Geografía?*. Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles, 40.

DEFINICIONYQUE.ES (2017). Definición y que es Google Earth. Recuperado de <http://definicionyque.es/google-earth/>

Emowe (2017). Inteligencia espacial.

Recuperado de <https://emowe.com/inteligencia-espacial/>

- Enciclopedia virtual de tecnología educativa (2005). Recuperado de <https://www.uclm.es/profesorado/ricardo/DefinicionesNNTT.html>
- Hernández, R., Fernández & C. Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México, México D.F.: Mc Graw Hill.
- INEI (2015). *Encuesta Nacional a Instituciones educativas*. Recuperado de http://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1392/index.html
- Llacsahuanga, B. (2013). *Aplicación de estrategias de enseñanza activas para desarrollar la comprensión espacio temporal en los estudiantes de 3ro "A" de secundaria de la I.E. N° 14785 "Centro de Aplicación del I.S.P. H.V.E.G."*. (Tesis de maestría). Universidad de Piura, Sullana.
- Ministerio de Educación .(2017). *Currículo Nacional de la Educación Básica*. Perú. Lima.
- Ministerio de Educación. (2009). *Diseño curricular nacional de educación básica regular*. Recuperado de http://www.minedu.gob.pe/DelInteres/xtras/dcn_2009.pdf
- Montes, C. (2008). *Los Sistemas de Información Geográfica Como Medio Didáctico en la Enseñanza de la Geografía*. (Tesis de maestría). Universidad de Antioquia, Medellín.
- Universidad de Valencia (2005). *Las TICs en Logopedia: Audición y Lenguaje*. Recuperado de <http://www.uv.es/bellochc/logopedia/NRTLogo1.wiki?0>

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

Título: APLICACIÓN DEL GOOGLE EARTH PARA DESARROLLAR LA CAPACIDAD ESPACIAL EN ESTUDIANTES DE V CICLO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN ENRIQUE GUZMÁN Y VALLE 2017

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	INDICADORES	MÉTODO Y DISEÑO	UNIVERSO Y MUESTRA	TRATAMIENTO ESTADÍSTICO
PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL					
¿De qué manera el Google Earth influye en el desarrollo de la capacidad espacial en estudiantes de V Ciclo de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzman y Valle?	Determinar la influencia del Google Earth en el desarrollo de la capacidad espacial en los estudiantes de V ciclo de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.	La aplicación del Google Earth influye positivamente en el desarrollo de la capacidad espacial en los estudiantes de V ciclo de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.	Variable Independiente Aplicación del Google Earth	Posición de los elementos de la litosfera. Relaciones espaciales en la litosfera. Dimensiones de los elementos de la litosfera.	Enfoque cuantitativo. Diseño <i>Cuasi Experimental</i>	Población 100 estudiantes Muestra 20 del grupo de control 20 del grupo experimental	Técnicas de Recolección de Datos Prueba de entrada y Prueba de salida. Tratamiento Estadístico e Interpretación De Datos Finalizado el trabajo de campo los datos serán procesados en el paquete estadístico SPSS versión 21, para realizar el siguiente análisis: <ul style="list-style-type: none"> • Obtención del puntaje promedio antes y después de la intervención. • Obtención de puntaje promedio de cada grupo • Significancia estadísticas para analizar diferencias entre grupos con la prueba U Man Whitney, a un nivel de confianza del 95%. • Significancia estadísticas para analizar diferencias en las puntuaciones antes y después con la prueba T de Wilcoxon a un nivel de confianza del 95%. • Presentación de los resultados en tablas y graficas
PROBLEMAS ESPECIFICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS	Variable Dependiente Capacidad espacial	Posición de los elementos de la hidrosfera. Relaciones espaciales en la hidrosfera. Dimensiones de los elementos de la hidrosfera.			
a. ¿La aplicación del Google Earth influye positivamente en el conocimiento de la litosfera en estudiantes de V Ciclo de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle?	a. Determinar la influencia del Google Earth en el conocimiento de la litosfera en estudiantes de V Ciclo de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzman y Valle	a. La aplicación del Google Earth influye positivamente en el conocimiento de la litosfera en estudiantes de V Ciclo de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzman y Valle.					
b. La aplicación del Google Earth influye positivamente en el conocimiento de la hidrosfera en estudiantes de V Ciclo de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzman y Valle.	b. Determinar la influencia del Google Earth en el conocimiento de la hidrosfera en estudiantes de V Ciclo de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzman y Valle	b. La aplicación del Google Earth influye positivamente en el conocimiento de la hidrosfera en estudiantes de V Ciclo de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzman y Valle					

Anexo 2. Instrumentos



Sesiones de aprendizaje

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

Enrique Guzmán y Valle

"Alma Mater del Magisterio Nacional"

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 1

I. INFORMACION GENERAL

1. ASIGNATURA : GEOGRAFIA DEL PERÚ Y DEL MUNDO
2. CICLO : V
3. TIEMPO : 4 h.
4. DOCENTE : Lic. FREDY QUISPE CHUCHON
5. TEMA : LOCALIZACIÓN ESPACIAL
6. FECHA : 04/09/2017

II. APRENDIZAJE ESPERADO:

Comprender y realizar una adecuada localización de los principales elementos de la superficie terrestre.

III.- SECUENCIA METODOLOGICA

CONTENIDOS	DESARROLLO DE ACTIVIDADES Y/O ESTRATEGIAS METODOLOGICAS	RECURSOS	TIE MP O
1. Definición es.	<ul style="list-style-type: none"> • El docente saluda a los presentes. • Motivación: La importancia de localizar. Casuística 		
2. Ubicación	<p>EXPLORACIÓN Y RECOJO DE SABERES PREVIOS / PROBLEMATIZACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué es la localización? ¿Cómo localizar? • ¿conoces medios tecnológicos que permiten localizar? 		20 min.
3. Extensión	<p>NUEVA INFORMACIÓN/REELABORACIÓN COGNITIVA/CONCEPTUALIZACIÓN.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Haciendo uso de la presentación multimedia se define lo que es la localización y se explica sus componentes. • Conceptualización y desarrollo de la ubicación como componente de la localización. 	Multimedia	80 min.
4. Límites	<ul style="list-style-type: none"> • Conceptualización y desarrollo de la extensión como componente de la localización. 		

<p>5. El Google earth, funcionamiento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conceptualización y desarrollo de los límites como componente de la localización. • La localización a través del google earth. Video https://www.youtube.com/watch?v=rBtP0drgZ2c <p>TRANSFERENCIA DE LO APRENDIDO A CONTEXTOS REALES Y CERCANOS AL DOCENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Con la ayuda del Google earth localice, con todo lo que implica ello, su distrito. Descargue los archivos enviados por el docente y se entrega en físico y digital. <p>EVALUACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se revisa y corrige los trabajos presentados. • Entrega en físico con las observaciones levantadas, la próxima sesión. 	<p>Implementos de aula</p>	<p>100 min.</p> <p>40 min.</p>
--	---	----------------------------	--------------------------------

IV.- BIBLIOGRAFIA

- Flores, V., (2014), Los Sistemas De Información Geográfica (SIG) en la enseñanza de la geografía desde nivel básico hasta universitario. Una nueva experiencia educativa en México. Recuperado de file:///C:/Users/WIN7/Downloads/128-508-1-PB.pdf
- Lexus, (1999), Atlas y geografía del mundo. Barcelona – España.
- Manfer, (1987), Gran geografía del Perú, Tomo I. Editorial Juan Mejía Baca, Barcelona – España.
- Miguel, R., La educación geográfica digital. Recuperado de http://www.age-geografia.es/didacticageografia/docs/Publicaciones/2012_Educacion_Digital.pdf
- Junta de Castilla y León (2009), Sistemas de localización e información geográfica. España.
- Olaya, V., (2011), Sistemas de información geográfica. Barcelona, España.
- Rodríguez, Z., (1999), Geografía del medio natural. Editorial San Marcos, Lima – Perú.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

Enrique Guzmán y Valle

"Alma Mater del Magisterio Nacional"

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

SESIÓN DE APRENDIZAJE N°2

I. INFORMACION GENERAL

1. ASIGNATURA : GEOGRAFIA DEL PERÚ Y DEL MUNDO
 2. CICLO : V
 3. TIEMPO : 4 h.
 4. DOCENTE : Lic. FREDY QUISPE CHUCHON
 5. TEMA : GEOMORFOLOGIA
 6. FECHA : 11/09/2017

III. APRENDIZAJE ESPERADO:

Identifica y describe las unidades geomorfológicas y los relieves.

III.- SECUENCIA METODOLOGICA

CONTENIDOS	DESARROLLO DE ACTIVIDADES Y/O ESTRATEGIAS METODOLOGICAS	RECURSOS	TIEMPO
<ul style="list-style-type: none"> Definiciones. Origen Unidades geomorfológicas Principales relieves Características Google earth 	<ul style="list-style-type: none"> El docente saluda a los presentes. Motivación: Juguemos a ser creadores <p>EXPLORACIÓN Y RECOJO DE SABERES PREVIOS / PROBLEMATIZACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Qué son las geoformas? ¿Cómo se han formado? ¿significan una oportunidad o por el contrario un impedimento para el desarrollo? <p>NUEVA INFORMACIÓN/REELABORACIÓN COGNITIVA/CONCEPTUALIZACIÓN.</p> <ul style="list-style-type: none"> Video: https://www.youtube.com/watch?v=3A_OBfm04ck Haciendo uso de la presentación multimedia se define lo que es un relieve y su organización en unidades geomorfológicas. Principales relieves en el Perú. Conceptualización de los relieves con mayor interacción con la población. Características de las geoformas: altitud, pendiente, forma. Aplicación del Google earth en la identificación y caracterización de las geoformas. 	<p>Multimedia</p> <p>Implementos de aula</p>	<p>20 min.</p> <p>80 min.</p> <p>100 min.</p>

para identificar y mensurar los relieves	<p>TRANSFERENCIA DE LO APRENDIDO A CONTEXTOS REALES Y CERCANOS AL DOCENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> Con la ayuda del Google earth, presente y describa (altitud, pendiente, forma) las principales características de los relieves que existen en su distrito. <p>EVALUACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> Se revisa y corrige los trabajos presentados. Entrega en físico con las observaciones levantadas, la próxima sesión. 		40 min.
--	--	--	---------

IV.- BIBLIOGRAFIA

- Flores, V., (2014), Los Sistemas De Información Geográfica (SIG) en la enseñanza de la geografía desde nivel básico hasta universitario. Una nueva experiencia educativa en México. Recuperado de file:///C:/Users/WIN7/Downloads/128-508-1-PB.pdf
- Lexus, (1999), Atlas y geografía del mundo. Barcelona – España.
- Manfer, (1987), Gran geografía del Perú, Tomo I. Editorial Juan Mejía Baca, Barcelona – España.
- Miguel, R., La educación geográfica digital. Recuperado de http://www.age-geografia.es/didacticageografia/docs/Publicaciones/2012_Educacion_Digital.pdf
- Junta de Castilla y León (2009), Sistemas de localización e información geográfica. España.
- Olaya, V., (2011), Sistemas de información geográfica. Barcelona, España.
- Rodríguez, Z., (1999), Geografía del medio natural. Editorial San Marcos, Lima – Perú.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

Enrique Guzmán y Valle

"Alma Mater del Magisterio Nacional"

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

SESIÓN DE APRENDIZAJE N°3

I. INFORMACION GENERAL

- 1. ASIGNATURA : GEOGRAFIA DEL PERÚ Y DEL MUNDO
- 2. CICLO : V
- 3. TIEMPO : 4 h.
- 4. DOCENTE : Lic. FREDY QUISPE CHUCHON
- 5. TEMA : GEODINAMICA
- 6. FECHA : 18/09/2017

IV. APRENDIZAJE ESPERADO:

Comprende y evidencia a la tierra como un ente dinámico.

III.- SECUENCIA METODOLOGICA

CONTENIDOS	DESARROLLO DE ACTIVIDADES Y/O ESTRATEGIAS METODOLOGICAS	RECURSOS	TIEM PO
<ul style="list-style-type: none"> • Definiciones: Geodinámica interna y externa • Geodinámica interna: mecanismos y evidencias. • Geodinámica externa: mecanismos y evidencias. • Google earth y su uso para registrar la geodinámica. 	<ul style="list-style-type: none"> • El docente saluda a los presentes. • Motivación: Seísmos y flujos torrenciales. <p>EXPLORACIÓN Y RECOJO DE SABERES PREVIOS / PROBLEMATIZACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué tan recurrentes son los sismos y "huaycos"? • ¿Cuántos movimientos tiene la tierra? • ¿el estado natural de la Tierra es estar quieta? <p>NUEVA INFORMACIÓN/REELABORACIÓN COGNITIVA/CONCEPTUALIZACIÓN.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Videos: https://www.youtube.com/watch?v=25YR4_gE4jY y https://www.youtube.com/watch?v=N30D92FgHzY • Haciendo uso de la presentación multimedia se define lo que es la geodinámica, la interna y la externa y la división de estas. • Geodinámica interna: tectonismo y vulcanismo, evidencias. • Geodinámica externa: Agradación y degradación: 	Multimedia	<p>20 min.</p> <p>80 min</p>

	<p>meteorización y erosión.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación del Google earth en el registro de la geodinámica y de sus evidencias.. <p>TRANSFERENCIA DE LO APRENDIDO A CONTEXTOS REALES Y CERCANOS AL DOCENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Con la ayuda del Google earth, registre la geodinámica y recoja evidencias existentes en su distrito. <p>EVALUACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se revisa y corrige los trabajos presentados. • Entrega en físico con las observaciones levantadas, la próxima sesión. 	<p>Implementos de aula</p>	<p>100 min.</p> <p>40 min.</p>
--	--	----------------------------	--------------------------------

IV.- BIBLIOGRAFIA

- Flores, V., (2014), Los Sistemas De Información Geográfica (SIG) en la enseñanza de la geografía desde nivel básico hasta universitario. Una nueva experiencia educativa en México. Recuperado de file:///C:/Users/WIN7/Downloads/128-508-1-PB.pdf
- Lexus, (1999), Atlas y geografía del mundo. Barcelona – España.
- Manfer, (1987), Gran geografía del Perú, Tomo I. Editorial Juan Mejía Baca, Barcelona – España.
- Miguel, R., La educación geográfica digital. Recuperado de http://www.age-geografia.es/didacticageografia/docs/Publicaciones/2012_Educacion_Digital.pdf
- Junta de Castilla y León (2009), Sistemas de localización e información geográfica. España.
- Olaya, V., (2011), Sistemas de información geográfica. Barcelona, España.
- Rodríguez, Z., (1999), Geografía del medio natural. Editorial San Marcos, Lima – Perú.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

Enrique Guzmán y Valle

"Alma Mater del Magisterio Nacional"

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

SESIÓN DE APRENDIZAJE N°4

I. INFORMACION GENERAL

- 1. ASIGNATURA : GEOGRAFIA DEL PERÚ Y DEL MUNDO
- 2. CICLO : V
- 3. TIEMPO : 4 h.
- 4. DOCENTE : Lic. FREDY QUISPE CHUCHON
- 5. TEMA : GEOFORMAS E INTERACCION CON LA SOCIEDAD
- 6. FECHA : 25/09/2017

V. APRENDIZAJE ESPERADO:

Reconoce y valora las diversas interrelaciones que existen entre las geoformas y los otros componentes del geosistema principalmente la sociedad.

III. - SECUENCIA METODOLOGICA

CONTENIDOS	DESARROLLO DE ACTIVIDADES Y/O ESTRATEGIAS METODOLOGICAS	RECURSOS	TIEMPO
<ul style="list-style-type: none"> • Flora y fauna • Recurso hídrico. • Atmosfera local • Población urbana y rural. • Google earth para evidenciar las diversas interrelaciones 	<ul style="list-style-type: none"> • El docente saluda a los presentes. • Motivación: Sismos y "huaycos" <p>EXPLORACIÓN Y RECOJO DE SABERES PREVIOS / PROBLEMATIZACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿guardan alguna relación los relieves y la población? • ¿se puede sacar provecho a los sismos y a los "huaycos"? <p>NUEVA INFORMACIÓN/REELABORACIÓN COGNITIVA/CONCEPTUALIZACIÓN.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Video: https://www.youtube.com/watch?v=tCpOY5hpGn0 • Haciendo uso de la presentación multimedia se presenta la flora y fauna local. Se reconoce las características ambientales. • Identificación de la población, distinguiendo las áreas rurales de las urbanas, los tipos de 	<p>Multimedia</p> <p>Implementos de aula</p>	<p>20 min.</p> <p>80 min.</p>

	<p>actividades económicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planteamiento de la problemática observada: contaminación ambiental, flujos torrenciales, desastres, ocupación inadecuada del territorio,... • Aplicación del Google earth para evidenciar los problemas relacionados al espacio territorial. <p>TRANSFERENCIA DE LO APRENDIDO A CONTEXTOS REALES Y CERCANOS AL DOCENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Emplear el Google earth, como herramienta de gestión del territorio y de la problemática identificada: ¿hasta donde debería alejarse la población respecto a los peligros identificados? Sugiera como debería ordenarse mejor el territorio. <p>EVALUACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se revisa y corrige los trabajos presentados. • Entrega en físico con las observaciones levantadas, la próxima sesión. 		<p>100 min.</p> <p>40 min.</p>
--	--	--	--------------------------------

IV.- BIBLIOGRAFIA

- Flores, V., (2014), Los Sistemas De Información Geográfica (SIG) en la enseñanza de la geografía desde nivel básico hasta universitario. Una nueva experiencia educativa en México. Recuperado de file:///C:/Users/WIN7/Downloads/128-508-1-PB.pdf
- Lexus, (1999), Atlas y geografía del mundo. Barcelona – España.
- Manfer, (1987), Gran geografía del Perú, Tomo I. Editorial Juan Mejía Baca, Barcelona – España.
- Miguel, R., La educación geográfica digital. Recuperado de http://www.age-geografia.es/didacticageografia/docs/Publicaciones/2012_Educacion_Digital.pdf
- Junta de Castilla y León (2009), Sistemas de localización e información geográfica. España.
- Olaya, V., (2011), Sistemas de información geográfica. Barcelona, España.
- Rodríguez, Z., (1999), Geografía del medio natural. Editorial San Marcos, Lima – Perú.



SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 5

GOOGLE EARTH COMO HERRAMIENTA QUE CONTRIBUYE EN EL
RECONOCIMIENTO DE LA LITOSFERA

PRESENTACIÓN

El Google Earth es un programa informático que muestra la superficie terrestre desde la vista del planeta Tierra, que se crea a partir de la integración de imágenes satelitales.

Permite ver los detalles de la Tierra tanto en su relieve, las calles, en modo 3d, hacer visitas virtuales, entre otras posibilidades y cuenta con diversas herramientas que multiplican su función.


En el campo académico es un aliado de primera mano en el logro de los objetivos académicos propuestos.

OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD

- Lograr la localización espacial.
- Reconocimiento de los diversos tipos de geoformas.
- Caracterización de las geoformas
- Análisis de la zona en estudio.

INSTRUCCIONES Y PROCEDIMIENTOS

Para realizar la presente actividad, a la par que se va reconociendo el funcionamiento del Google Earth, lo primero que debemos hacer es descargarlo, para ello nos dirigimos a <https://www.google.es/earth/download/ge/agree.html>

Le damos clic  Y una vez descargado debe instalar el programa.

Realizado esto aparecerá en su escritorio el icono del programa. 

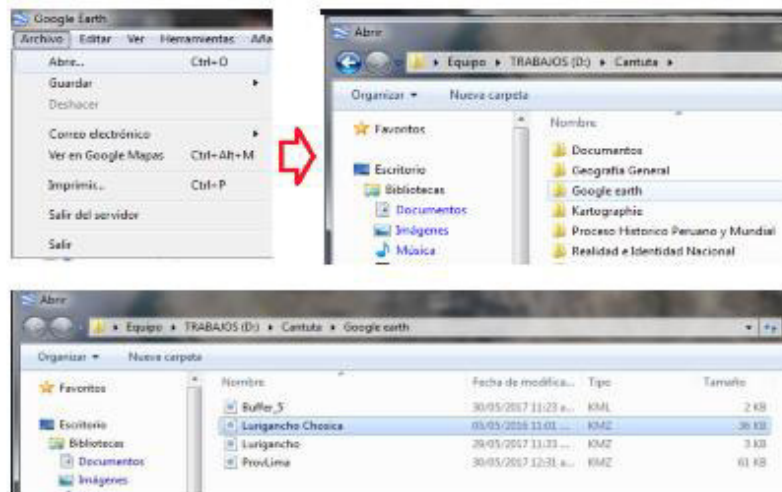
Ahora abriremos el programa.

Tomemos un tiempo para explorar el Google Earth

Ahora si procedamos abrir el programa para realizar la primera actividad.

1. Localización de Chosica

- Para esto debemos llevar al Google Earth el archivo llamado *Lurigancho Chosica* que figura en la carpeta de nombre *Google Earth*.



Doble clic en Lurigancho Chosica.

Observe que el archivo debe estar en la ventana lateral y en vista principal.



Efectivamente se trata del área del distrito de Lurigancho Chosica.

- A continuación para localizar hay que señalar la ubicación del distrito ¿con respecto a Lima se encuentra en el este, sur, oeste o norte?
- Luego colocar las coordenadas geográficas a sus cuatro puntos extremos.



Clic en el icono

Arrastramos el icono surgido hasta el punto norte más extremo del distrito.

Obsérvese que en la ventana surgida se encuentra las coordenadas del punto extremo norte del distrito.



Cambiaremos de nombre:

Note que en el nombre se ha copiado las coordenadas de ese punto.

Y así continuaremos con los otros tres puntos extremos.



1. Identificación de las geofomas principales de Chosica.

- Para esto se requiere previamente apagar la capa de *Lurigancho Chosica*.



- Se tiene que llevar al Google Earth el archivo llamado *Lurigancho* que figura en la carpeta de nombre *Google Earth*.



Nótese que lo que tenemos ahora es el perímetro distrital marcado de color amarillo.

- Ahora se procederá a identificar los relieves existentes dando sus nombres e incluso de manera particular y mostrarlos con sus respectivas imágenes.

Obsérvese por ejemplo:



¿Qué otros relieves identificas?

2. Descripción de un sector del distrito

- Previamente vamos a llevar al Google Earth el archivo *Buffer_5*.



En la imagen se aprecia que ha surgido una zona delimitada en rojo a modo de una circunferencia que si lo medimos encontraríamos un radio de aproximadamente un kilómetro desde el centro de la plaza de armas de Chosica.

- Las siguientes preguntas podrían servirnos de ayuda para la descripción de esta zona:
 ¿Cuántas quebradas hay? ¿Cuáles son? ¿Tienen cobertura vegetal? ¿Cuál registra mayor pendiente? (compare sus altitudes llevando el cursor hasta la cima de las quebradas y a la parte baja)



El valle ¿Qué forma tiene este? ¿Predominan en él las zonas urbanas o rurales?
 ¿Las imágenes podrían indicarnos a que se dedica la población?
 ¿Qué características tienen las estribaciones andinas?

3. Análisis de la zona estudiada.

- ¿Considera que la ocupación del valle es la adecuada?
 - ¿Cree que el principal factor de riesgo son las lluvias sobre laderas y quebradas?
- Fundamenta tus respuestas.

	<p align="center">REALES Y CERCANOS AL DOCENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Con la ayuda del Google earth identifique y localice a las principales manifestaciones hídricas. 		100 min.
	<p>EVALUACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se revisa y corrige los trabajos presentados. • Entrega en físico con las observaciones levantadas, la próxima sesión. 		40 min.

IV.- BIBLIOGRAFIA

- Flores, V., (2014), Los Sistemas De Información Geográfica (SIG) en la enseñanza de la geografía desde nivel básico hasta universitario. Una nueva experiencia educativa en México. Recuperado de file:///C:/Users/WIN7/Downloads/128-508-1-PB.pdf
- Lexus, (1999), Atlas y geografía del mundo. Barcelona – España.
- Manfer, (1987), Gran geografía del Perú, Tomo I. Editorial Juan Mejía Baca, Barcelona – España.
- Miguel, R., La educación geográfica digital. Recuperado de http://www.age-geografia.es/didacticageografia/docs/Publicaciones/2012_Educacion_Digital.pdf
- Junta de Castilla y León (2009), Sistemas de localización e información geográfica. España.
- Olaya, V., (2011), Sistemas de información geográfica. Barcelona, España.
- Rodríguez, Z., (1999), Geografía del medio natural. Editorial San Marcos, Lima – Perú.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

Enrique Guzmán y Valle

"Alma Mater del Magisterio Nacional"

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

SESIÓN DE APRENDIZAJE N°7

I. INFORMACION GENERAL

- 1. ASIGNATURA : GEOGRAFIA DEL PERÚ Y DEL MUNDO
- 2. CICLO : V
- 3. TIEMPO : 4 h.
- 4. DOCENTE : Lic. FREDY QUISPE CHUCHON
- 5. TEMA : HIDROSFERA, ORIGEN Y ORGANIZACIÓN
- 6. FECHA : 16/10/2017

II.- APRENDIZAJE ESPERADO

Describir y comprender las principales características de las aguas continentales.

III.- SECUENCIA METODOLOGICA

CONTENIDOS	DESARROLLO DE ACTIVIDADES Y/O ESTRATEGIAS METODOLOGICAS	RECURSOS	TIEMPO
<ul style="list-style-type: none"> • Definiciones. • Partes del rio • Partes de una cuenca • Los lagos y sus características 	<ul style="list-style-type: none"> • El docente saluda a los presentes. • Motivación: Aguas del rio Rimac de Picaflor de los Andes.. <p>EXPLORACIÓN Y RECOJO DE SABERES PREVIOS / PROBLEMATIZACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué rio hay en tu localidad o en tu localidad de procedencia? ¿Qué puedes contar de dicho rio? • ¿de dónde proviene el agua que hay en nuestras casas? <p>NUEVA INFORMACIÓN/REELABORACIÓN COGNITIVA/CONCEPTUALIZACIÓN.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Video: https://www.youtube.com/watch?v=xHq4sxRnBbc • Haciendo uso de la presentación multimedia se define lo que es una cuenca, cuáles son sus partes y las de un rio. • Definición de lago. Características. 	<p>Multimedia</p> <p>Implementos de aula</p>	<p>20 min.</p> <p>80 min.</p> <p>100</p>

	<ul style="list-style-type: none"> Represas. Características. <p>TRANSFERENCIA DE LO APRENDIDO A CONTEXTOS REALES Y CERCANOS AL DOCENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> Con la ayuda del Google earth identifique y limite las partes de una cuenca y las partes de un río en el distrito donde vive o próximo a él. <p>EVALUACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> Se revisa y corrige los trabajos presentados. Entrega en físico con las observaciones levantadas, la próxima sesión. 		<p>min.</p> <p>40 min.</p>
--	---	--	----------------------------

IV.- BIBLIOGRAFIA

- Flores, V., (2014), Los Sistemas De Información Geográfica (SIG) en la enseñanza de la geografía desde nivel básico hasta universitario. Una nueva experiencia educativa en México. Recuperado de file:///C:/Users/WIN7/Downloads/128-508-1-PB.pdf
- Lexus, (1999), Atlas y geografía del mundo. Barcelona – España.
- Manfer, (1987), Gran geografía del Perú, Tomo I. Editorial Juan Mejía Baca, Barcelona – España.
- Miguel, R., La educación geográfica digital. Recuperado de http://www.age-geografia.es/didactica/geografia/docs/Publicaciones/2012_Educacion_Digital.pdf
- Junta de Castilla y León (2009), Sistemas de localización e información geográfica. España.
- Olaya, V., (2011), Sistemas de información geográfica. Barcelona, España.
- Rodríguez, Z., (1999), Geografía del medio natural. Editorial San Marcos, Lima – Perú.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

Enrique Guzmán y Valle

"Alma Mater del Magisterio Nacional"

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

SESIÓN DE APRENDIZAJE N°8

I. INFORMACION GENERAL

- 1. ASIGNATURA : GEOGRAFIA DEL PERÚ Y DEL MUNDO
- 2. CICLO : V
- 3. TIEMPO : 4 h.
- 4. DOCENTE : Lic. FREDY QUISPE CHUCHON
- 5. TEMA : LA HIDROSFERA Y SU DINAMICA
- 6. FECHA : 23/10/2017

II. APRENDIZAJE ESPERADO

Analizar la dinámica de los diversos agentes hidricos.

III. SECUENCIA METODOLOGICA

CONTENIDOS	DESARROLLO DE ACTIVIDADES Y/O ESTRATEGIAS METODOLOGICAS	RECURSOS	TIEMPO
<ul style="list-style-type: none"> • Definiciones. • Régimen y caudal de los ríos. Curso y cauce de los ríos. • Glaciares. Distribución y desglaciación. • Los lagos y el 	<ul style="list-style-type: none"> • El docente saluda a los presentes. • Motivación: Ríos secos. <p>EXPLORACIÓN Y RECOJO DE SABERES PREVIOS / PROBLEMATIZACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué cambios has observado en los ríos? ¿Qué hace que algunos ríos sean navegables? • ¿Por qué hay ríos que se desbordan? <p>NUEVA INFORMACIÓN/REELABORACIÓN COGNITIVA/CONCEPTUALIZACIÓN.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Video: https://www.youtube.com/watch?v=YMs8pZEEUw • Haciendo uso de la presentación multimedia se define lo que es el régimen y caudal, curso y cauce de un río. Ríos donde sean más evidentes la dinámica de hidrica. 	Multimedia	<p>20 min.</p> <p>80 min.</p>

cambio climático.	<ul style="list-style-type: none"> • Los glaciares y el proceso de desglaciación. • Los lagos y su dinámica negativa. Caso de los lagos Poopó y Mar de Aral. <p>TRANSFERENCIA DE LO APRENDIDO A CONTEXTOS REALES Y CERCANOS AL DOCENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Con la ayuda del Google earth evidencie la dinámica hídrica y los cambios en el tiempo. Nota: Emplear la herramienta deslizador de tiempo. <p>EVALUACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se revisa y corrige los trabajos presentados. • Entrega en físico con las observaciones levantadas, la próxima sesión. 	Implementos de aula	100 min. 40 min.
-------------------	---	---------------------	-------------------------

IV.- BIBLIOGRAFIA

- Flores, V., (2014), Los Sistemas De Información Geográfica (SIG) en la enseñanza de la geografía desde nivel básico hasta universitario. Una nueva experiencia educativa en México. Recuperado de file:///C:/Users/WIN7/Downloads/128-508-1-PB.pdf
- Lexus, (1999), Atlas y geografía del mundo. Barcelona – España.
- Manfer, (1987), Gran geografía del Perú, Tomo I. Editorial Juan Mejía Baca, Barcelona – España.
- Miguel, R., La educación geográfica digital. Recuperado de http://www.age-geografia.es/didacticageografia/docs/Publicaciones/2012_Educacion_Digital.pdf
- Junta de Castilla y León (2009), Sistemas de localización e información geográfica. España.
- Olaya, V., (2011), Sistemas de información geográfica. Barcelona, España.
- Rodríguez, Z., (1999), Geografía del medio natural. Editorial San Marcos, Lima – Perú.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

Enrique Guzmán y Valle

"Alma Mater del Magisterio Nacional"

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 9

I. INFORMACION GENERAL

- 1. ASIGNATURA : GEOGRAFIA DEL PERÚ Y DEL MUNDO
- 2. CICLO : V
- 3. TIEMPO : 4 h.
- 4. DOCENTE : Lic. FREDY QUISPE CHUCHON
- 5. TEMA : LA HIDROSFERA Y SUS INTERRELACIONES
- 6. FECHA : 30/10/2017

II. APRENDIZAJE ESPERADO

Reconocer y analizar las relaciones de la hidrosfera con los otros componentes del geosistema y en especial con la sociedad.

III. SECUENCIA METODOLOGICA

CONTENIDOS	DESARROLLO DE ACTIVIDADES Y/O ESTRATEGIAS METODOLOGICAS	RECURSOS	TIEMPO
<ul style="list-style-type: none"> • Flora y fauna • Recurso hidrico. • Territorio • Población. • Google earth para evidenciar las diversas 	<ul style="list-style-type: none"> • El docente saluda a los presentes. • Motivación: contaminación de los ríos. <p>EXPLORACIÓN Y RECOJO DE SABERES PREVIOS / PROBLEMATIZACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué beneficios obtenemos de los ríos? ¿el río de tu localidad posee peces u otras formas de vida? • ¿la mejor medida para evitar los desbordes del río es cercarlos? <p>NUEVA INFORMACIÓN/REELABORACIÓN COGNITIVA/CONCEPTUALIZACIÓN.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Video: https://www.youtube.com/watch?v=xMpOAIzohP8 y 	Multimedia	<p>20 min.</p> <p>80 min.</p>

interrelaciones	<p>https://www.youtube.com/watch?v=79NrvRLouK8</p> <ul style="list-style-type: none"> Haciendo uso de la presentación multimedia se presenta la flora y fauna de los ríos. Valoración del recurso hídrico y valoración paisajística. Identificación de la interrelación espacial de los ríos con la sociedad. Planteamiento de la problemática observada: contaminación de los ríos y focos de contaminación, ocupación inadecuada del cauce, desastres... Aplicación del Google earth para evidenciar los problemas que vinculan al río. <p>TRANSFERENCIA DE LO APRENDIDO A CONTEXTOS REALES Y CERCANOS AL DOCENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> Emplear el Google earth, como herramienta de gestión de la cuenca, del río y de la problemática identificada: ¿hasta donde debería alejarse la población respecto a los ríos? Sugiera como debería ordenarse mejor la población respecto al río y en la cuenca. <p>EVALUACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> Se revisa y corrige los trabajos presentados. Entrega en físico con las observaciones levantadas, la próxima sesión. 	Implementos de aula	100 min. 40 min.
-----------------	---	---------------------	-------------------------

IV.- BIBLIOGRAFIA

- Flores, V., (2014), Los Sistemas De Información Geográfica (SIG) en la enseñanza de la geografía desde nivel básico hasta universitario. Una nueva experiencia educativa en México. Recuperado de file:///C:/Users/WIN7/Downloads/128-508-1-PB.pdf
- Lexus, (1999), Atlas y geografía del mundo. Barcelona – España.
- Manfer, (1987), Gran geografía del Perú, Tomo I. Editorial Juan Mejía Baca, Barcelona – España.
- Miguel, R., La educación geográfica digital. Recuperado de http://www.age-geografia.es/didacticageografia/docs/Publicaciones/2012_Educacion_Digital.pdf
- Junta de Castilla y León (2009), Sistemas de localización e información geográfica. España.
- Olaya, V., (2011), Sistemas de información geográfica. Barcelona, España.
- Rodríguez, Z., (1999), Geografía del medio natural. Editorial San Marcos, Lima – Perú.




SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 10

GOOGLE EARTH COMO HERRAMIENTA QUE CONTRIBUYE EN EL RECONOCIMIENTO DE LA HIDROSFERA

OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD

- Reconocer las partes de un río.
- Evidenciar la dinámica hídrica.
- Averiguar acerca de la interacción de las aguas continentales con la población.
- Analizar la forma en que se relacionan los ríos con la población.

INSTRUCCIONES Y PROCEDIMIENTOS

Abrir el [Google Earth](#) para realizar la segunda actividad.  y traer el archivo llamado *Lurigancho* que figura en la carpeta de nombre *Google Earth 2*.

4. Reconocimiento de las partes de un río.

En un sector de Chosica identifiquemos las partes del río Rímac.

Estas partes son:



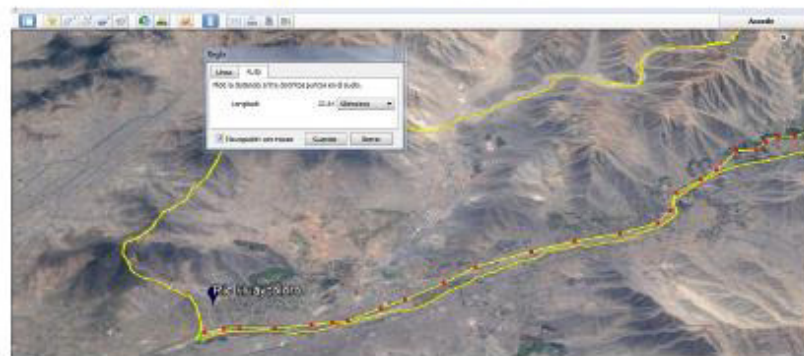
Para averiguar las características del curso del río Rímac en Chosica proseguiremos de la

siguiente manera:

Clic en la regla y seleccionamos el botón ruta



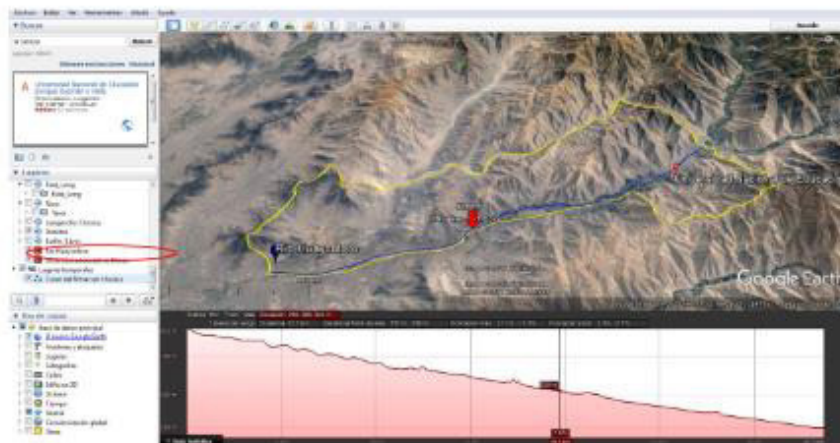
Empezamos a trazar la ruta del Rimac a lo largo de todo el distrito.



Clic al botón guardar.

Le damos nombre y lo buscamos en la barra lateral.

Selecciono y clic derecho, ahora le doy clic en mostrar Perfil de Elevación.



¿Qué información ha obtenido?

5. Dinámica hídrica.

- Busque al lago Poopo y con ayuda de la herramienta deslizador de tiempo



observe cómo era antes y como luce actualmente. Compare y evidencie con imágenes.

6. Interacción de las aguas continentales con la población

- Las siguientes preguntas podrían servir de ayuda para describir dicha interacción:
¿Las viviendas se encuentran próximas al río Rímac? ¿Cómo aprovecha la población al río Rímac en Chosica? ¿El río se encuentra encauzado?

7. Análisis de la forma en que se relaciona el río con la población.

¿El río Rímac representa un peligro para la población? ¿Hay evidencias de la contaminación del río Rímac en Chosica? ¿Qué opinas de ello?

Anexo 2. Ficha de validez de expertos

Anexo 3. Ficha de validez de expertos

FICHA DE VALIDEZ DE CONTENIDO

DATOS GENERALES


- NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Cuestionario
- TÍTULO: APLICACIÓN DEL GOOGLE EARTH PARA DESARROLLAR LA CAPACIDAD ESPACIAL EN ESTUDIANTES DE V CICLO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN ENRIQUE GUZMAN Y VALLE, 2017.
- NOMBRE DEL JUEZ: Vicente Ramos Casavilca
- AREA DE SECCION LABORAL: Universidad Nacional de educación "La Cantuta"

Criterios		Valor		Observación
		Si	No	
Claridad	Esta formulado con lenguaje claro y apropiado	X		
Objetividad	Esta expresado en conductas observables	X		
Pertinencia	Ciencia pedagógica adecuada al avance de la	X		
Organización	Existe una organización lógica	X		
Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad	X		
Adecuación	Adecuado para valorar el constructo	X		
Consistencia	Basado en aspectos teóricos científicos	X		
Coherencia	Entre las definiciones dimensiones, indicadores	X		
Metodología	La estrategia responde al propósito de la medición	X		
Significatividad	Es útil y adecuado para la investigación	X		

Procede su aplicación (X)

No Procede su aplicación ()

Nombres y apellidos	<u>Vicente Ramos Casavilca</u>	DNI N°	<u>20075944</u>
Grado alcanzado	<u>Magister en Docencia Universitaria</u>	Teléfono	<u>940742647</u>


 Firma
 Lima, 24/07/2017

FICHA DE VALIDEZ DE CONTENIDO

DATOS GENERALES

- NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Cuestionario
- TITULO: APLICACIÓN DEL GOOGLE EARTH PARA DESARROLLAR LA CAPACIDAD ESPACIAL EN ESTUDIANTES DE V CICLO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN ENRIQUE GUZMAN Y VALLE, 2017.
- NOMBRE DEL JUEZ: Juanes Domínguez Mendieta
- AREA DE SECCION LABORAL: Universidad Nacional de Educación "La Cantuta"

Criterios		Valor		Observación
		Si	No	
Ciudad	Esta formulado con lenguaje claro y apropiado	X		
Objetividad	Esta expresado en conductas observables	X		
Pertinencia	Ciencia pedagógica adecuada al avance de la	X		
Organización	Existe una organización lógica	X		
Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad	X		
Adecuación	Adecuado para velar el constructo	X		
Consistencia	Basado en aspectos técnicos científicos	X		
Coherencia	Entre las definiciones dimensiones, indicadores	X		
Metodología	La estrategia responde al propósito de la medición	X		
Significatividad	Es útil y adecuado para la investigación	X		

Procede su aplicación (X)

No Procede su aplicación ()

Nombres y apellidos	<u>Domingo DOMÍNGUEZ MENDIETA</u>	DNI N°	<u>09024376</u>
Grado alcanzado	<u>MAGISTER EN GEOGRAFÍA</u>	Teléfono	<u>998788220</u>


 Firma
 Lima, 24/03/2017

FICHA DE VALIDEZ DE CONTENIDO

DATOS GENERALES

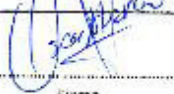
- NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Cuestionario
- TÍTULO: APLICACIÓN DEL GOOGLE EARTH PARA DESARROLLAR LA CAPACIDAD ESPACIAL EN ESTUDIANTES DE V CICLO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN ENRIQUE GUZMAN Y VALLE, 2017.
- NOMBRE DEL JUEZ: OSCAR FLORENTINO ABERCA PIZARRO
- AREA DE SECCION LABORAL: Universidad Nacional de Educación "La Centruza"

Criterios		Valor		Observación
		Si	No	
Claridad	Esta formulado con lenguaje claro y apropiado	X		
Objetividad	Esta expresado en conductas observables	X		
Pertinencia	Ciencia pedagógica adecuada al avance de la	X		
Organización	Existe una organización lógica	X		
Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad	X		
Adecuación	Adecuado para validar el constructo	X		
Consistencia	Basado en aspectos teóricos científicos	X		
Coherencia	Entre las definiciones dimensiones, indicadores	X		
Metodología	La estrategia responde al propósito de la medición	X		
Significatividad	Es útil y adecuado para la investigación	X		

Procede su aplicación (X)

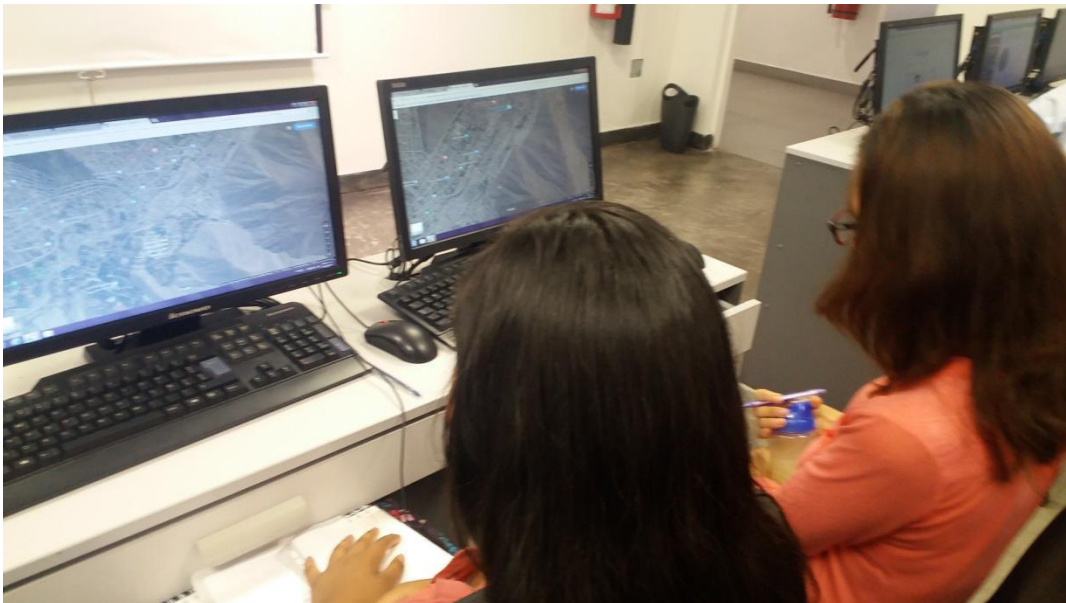
No Procede su aplicación ()

Nombres y apellidos	OSCAR FLORENTINO ABERCA PIZARRO	DNI N°	10330405
Grado alcanzado	MAGISTER	Teléfono	986637204


 Firma
 Lima, 25 / 07 / 2017

Anexo 4. Evidencias fotográficas





Anexo 5. Permiso institucional

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

Enrique Guzmán y Valle

"Alma Máter del Magisterio Nacional"



FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE HISTORIA Y GEOGRAFÍA

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

CONSTANCIA

El Director del Departamento Académico de Historia y Geografía de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades de la Universidad Nacional de Educación "Enrique Guzmán y Valle", que suscribe,

Hace constar que:

El profesor FREDY WALTER QUISPE CHUCHON adscrito a este departamento ha sido autorizado para realizar el trabajo de campo en el marco de la investigación titulada: *"Aplicación del Google Earth para desarrollar la capacidad espacial en estudiantes del V ciclo de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle 2017"*.

Se expide el presente documento a solicitud del interesado para los fines que considere conveniente.

Chosica, 10 de abril del 2017


Dr. Claudio RODRIGUEZ MOLINA
Director

Av. Enrique Guzmán y Valle N° 951 La Cantuta – Chosica
Teléfono 313 3700 Anexo 4100