

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

FACULTAD DE EDUCACIÓN



Uso de estrategias didácticas para discriminar la calidad y confiabilidad de las fuentes de información, utilizando herramientas digitales para el estudio del espacio geográfico.

Trabajo Académico para optar el Título de Segunda Especialidad para la Enseñanza del Área de Historia, Geografía para Docentes del Nivel de Educación Secundaria de Educación Básica Regular que presenta:

Autor: PATRICIA VIRGINIA URQUIAGA SALAZAR

Asesor: ROBERTO KARLO MORE BARRANTES

LIMA – PERÚ

2018

## AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por haberme acompañado a lo largo de todo mi desarrollo profesional.  
A mi familia por el apoyo brindado en todo momento de mi vida.



## RESUMEN

El proyecto de innovación educativa “Uso de estrategias didácticas para discriminar la calidad y confiabilidad de las fuentes de información, utilizando herramientas digitales para el estudio del espacio geográfico”, surge como necesidad de replantear estrategias metodológicas activas, constructivas y participativas para elevar el nivel de desempeño en la capacidad de manejo de fuentes de información para la comprensión del espacio geográfico, en el área curricular de Historia, Geografía y Economía, en estudiantes del tercer año de educación secundaria. El objetivo central de este proyecto es “docentes apliquen estrategias para buscar, seleccionar y usar fuentes de información incorporando herramientas digitales para comprender el espacio geográfico.

Para la fundamentación teórica del proyecto se han revisado conceptos claves, por ello se ha priorizado: El **espacio geográfico**, entendido como espacio socialmente construido donde interactúan y relacionan componentes naturales, sociales, culturales, económicos y políticos. Para el estudio se cuenta con **fuentes de información confiables**, sustentada en teorías y métodos de investigación científica. Se privilegia una **metodología activa**, caracterizada el dinamismo y la interacción para la construcción del conocimiento. Se utilizan **herramientas digitales**, disponibles en el web para la enseñanza. Tenemos el **Sistema de Información Geográfica (SIG)**, conjunto de herramientas digitales que integra, almacena, analiza, comparte y presenta gran cantidad de información geográfica georeferenciada de una manera interactiva.

El método o procedimiento realizado para la construcción del proyecto consiste en revisar el diagnóstico de la institución y elaborar la matriz FODA, construcción del árbol de problemas y el árbol de objetivos; con ello la elaboración de la matriz de consistencia. Luego, se hace la indagación y revisión de fundamentos teóricos, que sustentan el problema y objetivo propuesto, luego se elabora el proyecto.

Los resultados esperados con la implementación del proyecto de innovación es contar con docentes capacitados en el uso de fuentes y herramientas digitales para el estudio del espacio geográfico, que privilegian el análisis y la comprensión del estudio del espacio geográfico, a través de una metodología activa,

participativa, colaborativa e incorporan recursos digitales en la enseñanza de la Geografía.

Finalmente, el buen uso del Internet y herramientas digitales, con una enseñanza empoderada por la tecnología y con ello, docentes que incorporen en su didáctica, recursos tecnológicos para la búsqueda y uso de fuentes de información, conlleva a los estudiantes a la búsqueda, selección y uso de fuentes de información que facilite la comprensión del espacio geográfico.



## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>i</b>
<b>PRIMERA PARTE: UBICACIÓN DEL PROYECTO EN EL CONTEXTO EDUCATIVO</b>	
1. REALIDAD SOCIO - ECONÓMICA Y CULTURAL DEL ENTORNO .....	1
1.1 Características poblacionales:.....	1
1.2 Características del entorno cultural: .....	1
2. REALIDAD DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA .....	2
2.1 Elementos visionales: .....	2
2.2 Reseña histórica:.....	3
2.3 Información estadística:.....	3
2.4 Infraestructura y equipamiento: .....	4
2.5 Vinculación con la comunidad: .....	4
3. REALIDAD DEL PROFESORADO .....	5
4. PERFIL DE LOS ESTUDIANTES .....	5
<b>SEGUNDA PARTE: MARCO CONCEPTUAL</b>	
1. ESTUDIO DEL ESPACIO GEOGRÁFICO.....	6
1.1. El pensamiento espacial.....	7
1.1.1.Elementos y funciones.....	8
1.1.2.Visualización, orientación y localización.....	10
1.2. Fuentes de información geográfica.....	12
1.2.1.Confiabilidad de las Fuentes .....	13
1.2.2.Información Geográfica .....	15
2. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS DEL ÁREA DE HGE.....	17
2.1. Metodología activa y participativa para la enseñanza de la Geografía.....	18
2.1.1.Enseñanza de la Geografía .....	18
2.1.2.Estrategias de enseñanza de la Geografía.....	19
2.2. Herramientas digitales para el estudio del espacio geográfico .....	20
2.2.1. SIG (Sistema de Información Geográfica),.....	21

2.2.2. Google Maps .....	21
2.2.3. Google Earth.....	22
2.3. Herramientas digitales para el aprendizaje colaborativo en el estudio de espacio geográfico. ....	23
2.3.1. Aprendizaje colaborativo. ....	23
2.3.2. Comprensión del espacio geográfico .....	24
FUENTES CONSULTADAS.....	41
ANEXOS .....	44



## INTRODUCCIÓN

En la actualidad, los docentes y la enseñanza enfrentan grandes desafíos frente al proceso de aprendizaje de los estudiantes, pues desarrollar habilidades sociales, comunicativas, participativas y digitales que los conviertan en ciudadanos competentes es uno de los retos que los docentes deben asumir.

La sociedad actual requiere de jóvenes que participen activamente en los caminos del crecimiento y desarrollo del país, que no sean indiferentes a las dificultades o problemas del Perú de hoy. Esto se logra en la medida que en las instituciones educativas logremos construir en los jóvenes su identidad social, geográfica y cultural, así como el sentido de pertenencia a esta sociedad; para ello es importante que tengan la capacidad de poder analizar, comprender los diferentes hechos y procesos históricos - geográficos desde diferentes ángulos y posiciones, que luego les permita hacer un juicio de valor y asumir una postura activa frente a ello.

Frente a esta situación, se presenta el presente proyecto de innovación que es motivado por la propia experiencia docente en el área curricular, Historia, Geografía y Economía, con los estudiantes del tercer grado A, de Educación Secundaria de la I.E. Crnel. José Félix Bogado, en el distrito del Rímac. Mediante un diagnóstico de necesidades educativas, se detectó que, en el ámbito de la Geografía, los estudiantes del tercer grado de secundaria, evidencian un bajo nivel de desempeño en la capacidad de manejo de fuentes de información para la comprensión del espacio geográfico. Dentro de las tres causas identificadas se eligió una alternativa priorizada, aquella que se abordará en el presente proyecto: falta de conocimiento de estrategias didácticas en los docentes para incorporar herramientas digitales en la búsqueda, selección y uso de fuentes de información para comprender el espacio geográfico. De allí, la necesidad de brindar a los estudiantes estrategias metodológicas constructivas y participativas que permita mejorar el problema detectado.

Tradicionalmente, la enseñanza de la geografía tuvo un énfasis enciclopedista, caracterizada por privilegiar el dato y nombres, junto a la habilidad de memorizarlos, a manera de verdades establecidas e incuestionables, sin dar lugar a la comprensión profunda y significativa de los procesos geográficos, de parte de los estudiantes. Como señala Santiago (2005) “la enseñanza de la geografía, como se puede apreciar, vive una situación un poco complicada y difícil porque con su

apego a la transmisividad de nociones y conceptos, torna difícil el entendimiento de la compleja realidad geográfica del mundo contemporáneo” (p. 5). Uno de los graves errores de la educación tradicional es fomentar que los estudiantes aprendan información elaborada por otros de manera pasiva, limitándolos a pensar, a ser críticos – reflexivos y, por ende, generar su propio conocimiento. Frente a este modelo de enseñanza tradicional, algunos pedagogos postulan por un aprendizaje activo y significativo.

En consideración a lo expuesto como problema, se presenta como propósito del proyecto que los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la I.E. Crnel. José Félix Bogado presentan alto nivel de desempeño en la capacidad maneja diversas fuentes de información y herramientas digitales para comprender el espacio geográfico. En este sentido el objetivo central es que los docentes apliquen estrategias para buscar, seleccionar y usar fuentes de información incorporando herramientas digitales para comprender el espacio geográfico. Pues, el fin último del proyecto es que los estudiantes desarrollen la capacidad de discriminar las fuentes de información según la calidad y confiabilidad, cuando utilizan herramientas digitales.

Se busca mejorar el proceso de enseñanza - aprendizaje del área de HGE en la comprensión del espacio geográfico, de allí que el objetivo general se expresa en que los estudiantes presenten un alto nivel de desempeño en la capacidad de maneja y elabora diversas fuentes de información y herramientas digitales para comprender el espacio geográfico. El mismo que será posible en la medida que se logre alcanzar los objetivos específicos programados, en ese sentido se requiere que los docentes:

- Conozcan fuentes y recursos digitales para el estudio del espacio geográfico,
- Incorporen recursos digitales y virtuales en la enseñanza del área de HGE, utilizando recursos que brinda la institución,
- Tengan una visión analítica – crítica – constructiva del estudio del espacio geográfico, privilegiando el análisis y la comprensión y estén actualizados en el uso de recursos digitales para la enseñanza de la Geografía.

Para abordar el objetivo central “docentes aplican estrategias didácticas para buscar, seleccionar y usar fuentes de información incorporando herramientas digitales para comprender el espacio geográfico”, se utilizará como estrategia de atención un programa de capacitación docente, que privilegie en sus prácticas

pedagógicas el desarrollo de metodológicas activas y el uso de herramientas digitales que optimicen el proceso de enseñanza - aprendizaje.

Un buen uso del Internet y herramientas digitales, exige una enseñanza empoderada por la tecnología y con ello, docentes que incorporen en su didáctica, recursos tecnológicos para la búsqueda y uso de fuentes de información, que permita generar interés y capacidad en sus alumnos frente al uso de herramientas digitales en la búsqueda, selección y uso de fuentes de información que facilite la comprensión del espacio geográfico.

Según señala Herrera (2012), en una experiencia pedagógica desarrollada en el Colegio Alemán, con el uso de la tecnología en la enseñanza de la Geografía, “se alcanzó una mayor motivación por parte de los estudiantes, se utilizaron al máximo sus conocimientos previos en cuanto a recursos tecnológicos, se adquirieron competencias básicas para el análisis geográfico a partir del uso de tecnologías, las clases se hicieron más dinámicas, en fin, las ventajas son evidentes” (p. 222).

El uso de herramientas tecnológicas, propician el aprendizaje colaborativo, pues genera entornos de aprendizaje que invitan a la reflexión, el diálogo, la comprensión y construcción de conocimiento de manera conjunta. Pues, las últimas estrategias de aprendizaje en educación propugnan trabajos en grupo entre pares, caracterizada por la interacción constante entre sus miembros, permitiéndoles desarrollar habilidades sociales, comunicativas, participativas y digitales, dentro del marco de la responsabilidad, respeto y tolerancia; siendo así el aprendizaje colaborativo es una metodología que potencia el aprendizaje significativo, pues a través de ella los estudiantes se convierten en protagonistas de su propio aprendizaje, para lograr un objetivo común. En ese sentido, consideramos que el aprendizaje colaborativo representa un “modelo de aprendizaje interactivo que invita a los alumnos a caminar codo a codo, a sumar esfuerzos, talentos y competencias, mediante una serie de transacciones que les permitan llegar juntos al lugar señalado” (Collazos y Mendoza, 2009, p.65).

El aprendizaje colaborativo es importante porque permite crear espacios de interaprendizaje, donde los estudiantes aprenden de sus pares a través de sus opiniones, reflexiones y puntos de vista; a través de ella “se aprende de la reflexión común, del intercambio de ideas, del analizar entre dos y más, un tema común, a través de lo cual se obtiene un resultado enriquecido” (Maldonado, 2008, p.165).

Este proyecto de innovación es viable, pues se cuenta con el apoyo de los padres de familia, con la participación activa de los estudiantes, con los miembros directivos y administrativos de la institución, así como con los aliados estratégicos para lograr el objetivo propuesto. Así también, con infraestructura y equipamiento adecuado para su ejecución, se ha implementado el aula de innovación tecnológica con equipos y un docente especialista a cargo. Se cuenta, además, con la autorización del personal directivo para desarrollar el proyecto con el grupo de estudiantes de estudiantes del tercer grado de educación secundaria; con docentes de la especialidad de Historia y Geografía, lo que asegura la sostenibilidad del proyecto para años venideros que permite viabilizar la ejecución del proyecto. El presente proyecto será financiado con los recursos propios de la institución educativa y con el apoyo económico de APAFA para cubrir costos de mantenimiento de equipos, internet y software educativos que nos permita desarrollar a cabalidad el proyecto y tenga alcance a futuras generaciones de estudiantes.

El proyecto presenta dos capítulos, en el capítulo 1, aborda el marco conceptual del espacio geográfico, así como la relevancia de las fuentes de información geográfica para el estudio geográfico. El capítulo 2, hace énfasis a la metodología y estrategias didácticas que empleará el docente para el estudio y la comprensión del espacio geográfico. En este capítulo también se presenta herramientas digitales para el estudio del espacio geográfico y se hace una descripción de la relevancia del Sistema de Información Geográfica (SIG) y sus recursos para el aprendizaje de la geografía.

## **PRIMERA PARTE: UBICACIÓN DEL PROYECTO EN EL CONTEXTO EDUCATIVO**

### **1. REALIDAD SOCIO - ECONÓMICA Y CULTURAL DEL ENTORNO**

El Proyecto de innovación Pedagógica se desarrollará en la I. E. N° 2063, Coronel José Félix Bogado, ubicado en la localidad de San Juan de Amancaes, distrito de Rímac, Provincia de Lima.

#### **1.1 Características poblacionales:**

El Rímac es uno de los distritos coloniales más antiguos de Lima, está rodeado por montañas desérticas, en una de ellas se encuentra el asentamiento humano San Juan de Amancaes. El lugar fue poblado por constantes invasiones de refugiados procedentes de las zonas afectadas por el terrorismo en la década de los años 80, debido a la violencia interna que vivió el país muchos pobladores llegaron a la Comunidad de San Juan en busca de salvar y mejorar su calidad de vida.

Lo característico en este asentamiento humano es el alto índice de desempleo y pobreza extrema, en su mayoría la población se dedica al comercio para satisfacer sus necesidades económicas y han implementado pequeños negocios en sus viviendas. Se pueden reconocer también problemas de orden social, como consumo de drogas, alcoholismo, violencia familiar y problemas de salud, como desnutrición y tuberculosis. La población construyó sus viviendas en la falda de las montañas, la primera planta de cemento y aquellos que podían construyeron la segunda de madera. En este asentamiento humano está situado el Colegio Nacional "Coronel José Félix Bogado", muchos de los alumnos son hijos de familias desintegradas, en la mayoría de los casos son madres solteras.

La mayoría de los padres de familia solo tiene secundaria completa, en menor porcentaje primaria y una minoría es analfabeta. Por otro lado, está el nivel socio económico, existen muchas carencias que obligan al padre a salir trabajar dejando encargados a sus hijos a un familiar cercano o en su defecto, al cuidado del hermano mayor.

#### **1.2 Características del entorno cultural:**

La Institución Educativa brinda un servicio eficiente a los estudiantes en edad escolar, en los niveles Primaria y Secundaria, turnos mañana y tarde. Su funcionamiento se rige bajo las normas y disposiciones que regulan el desarrollo de las actividades en las Instituciones Educativas de Educación Básica Regular. Su

dependencia administrativa es la UGEL N° 02 – Rímac, quien orienta, asesora, capacita y es responsable del seguimiento y supervisión de las actividades educativas de la Institución.

Cuenta además con diversos aliados que coadyuvan a optimizar el trabajo pedagógico, estableciendo alianzas y convenios estratégicos con instituciones públicas y privadas para la mejora de los aprendizajes de los estudiantes y su seguridad. Entre ellos tenemos: La iglesia de San Juan Bautista, la posta médica, la comisaria de Ciudad y Campo, la Municipalidad del Rímac, los Supermercados y mercados de San Juan, la Asociación de exalumnos, el Centro de Educación ocupacional PROMAE, las microempresas de diferentes rubros, CEDRO y la ONG Austria (que actualmente desarrollan proyectos en la I.E.).

## **2. REALIDAD DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA**

### **2.1 Elementos visionales:**

Con el propósito de lograr los objetivos propuestos por la Institución educativa para los años venideros, se presenta la siguiente Misión y Visión:

Misión: La Institución Educativa N° 2063 Coronel José Félix Bogado, es una institución de la EBR dedicada a la formación competente de niños y adolescentes en los niveles de primaria y secundaria, entre los 6 y 17 años de edad de la zona urbano marginal San Juan de Amancaes, distrito del Rímac. Está orientada a desarrollar aprendizajes significativos, intelectuales y habilidades sociales en sus estudiantes para su desenvolvimiento en cualquier ámbito de la vida, con eficacia y autonomía moral, desarrollando lazos afectivos. Brinda una educación en valores, con atención a la diversidad, preservando el medio ambiente y el patrimonio cultural, desarrollando una gestión de riesgo y seguridad vial, dentro de un clima institucional de armonía y democracia, que busca el bien común orientada a la excelencia, con la participación permanente y activa de la comunidad de San Juan.

Visión: Al año 2021, la Institución brindará un servicio educativo con una gestión promotora de aprendizajes significativos, innovadores y creativos, formadora en valores, inmersa en los avances tecnológicos y cuidado del ambiente, así como forjadora de principios democráticos en el marco de una convivencia con igualdad de género, armoniosa y un clima acogedor que busca el bien común, que nos permita superar las dificultades en el logro de aprendizajes, con un equipo directivo,

docentes y trabajadores líderes, idóneos y competentes en los nuevos procesos psicopedagógicos, capaces de solucionar conflictos ; con una formación inclusiva, de respeto al patrimonio cultural e interculturalidad, a la gestión de riesgo y la seguridad vial, orientado al logro de la excelencia, con el compromiso de todos los actores educativos.

## **2.2 Reseña histórica:**

La Institución Educativa se creó en el año 1976, siendo los gestores y profesores José Pérez y María Landeo; quienes iniciaron las gestiones para funcionar como PRONOEL. A partir del 10 de julio de 1979 se crea el Colegio Nacional, siendo el Director el profesor Encarnación Vera Mena. Según RD N° 0020 del 28 de enero de 1994 se le designa al Colegio Nacional Técnico N° 2063 de San Juan de Amancaes su correspondiente denominación Coronel José Félix Bogado, en homenaje al militar paraguayo que participó en la independencia de nuestro país. Actualmente la dirección del colegio está a cargo de la Lic. Luisa Sánchez Ramírez.

Con el trabajo organizado con los padres de familia, se ampliaron los pabellones, egresando la primera promoción de estudiantes de Educación Secundaria en el año 1998, destacando en las diferentes actividades cívicas patriótica ganando 11 gallardetes y medallas. Hemos sido ganadores por dos años (2007-2008) consecutivos del festival folklórico organizado por UGEL 02, además del concurso de teatro organizado por la misma UGEL, en el 2008, del concurso de Experiencias Exitosas Inclusivas y representamos a la UGEL 02, en el Concurso a Nivel de la Dirección Regional de Lima Metropolitana, y del concurso de Argumentación.

Se cuenta con una infraestructura moderna, con auditorio, biblioteca, laboratorio y aulas modernas gracias al apoyo de la Municipalidad del Rímac, se cuenta también con cuatro talleres del área de Educación para el Trabajo: Industria del vestido, Planchado y Pintura, Hostelería y Turismo. Se han implementado ambientes para potenciar las habilidades digitales en los estudiantes, estas consisten en un aula de Innovación Pedagógica (AIP) con 20 computadores con acceso a internet y el Centro de Recursos Tecnológicos (CRT) dotados de 45 laptop XO donadas por el ministerio.

## **2.3 Información estadística:**

La institución educativa alberga una población escolar de 787 estudiantes, de los cuales 437 corresponden al nivel primario y 350 al nivel secundario, distribuidos

en 29 secciones de las cuales 17 corresponden al nivel primaria y 12 al nivel secundario. Así también Se cuenta con 42 docentes, de los cuales 22 son de primaria 22 son de secundaria, 02 auxiliares de educación secundaria, 03 directivos y 09 trabajadores administrativos y con un total de 505 padres de familias.

#### **2.4 Infraestructura y equipamiento:**

La I.E. cuenta con dos sectores cada uno con un patio; el sector 1 **consta de** patio central con dos pabellones de 10 aulas, ambiente de la dirección, ambiente de la Subdirección de Formación General y del Subdirección de Primaria; un ambiente de Laboratorio; cuatro ambientes de servicios higiénicos, un aula de Innovación Pedagógica, un aula de centro de Recursos Tecnológicos, un ambiente de guardanía y la cocina escolar. El sector 2, consta de un patio, taller de confecciones textiles, un pabellón de 4 aulas, un ambiente de biblioteca, un ambiente de laboratorio, un pabellón de área de Educación para el Trabajo con taller de planchado y pintura, hostelería y turismo y un ambiente de educación física.

La infraestructura está construida de material noble, con servicios básicos (agua, luz, desagüe, internet); cuenta asimismo con un tanque de agua perteneciente de la empresa de SEDAPAL, así como módulos de Biblioteca de Aula, herramientas tecnológicas, materiales didácticos y módulos pedagógicos.

#### **2.5 Vinculación con la comunidad:**

La Institución educativa fortalece vínculos con los padres de familia y vecinos de la comunidad de San Juan Amancaes, a través de diversas actividades formativas, culturales, recreativa y deportiva que permite involucrar a los pobladores con la institución. Entre las estrategias programadas en el Plan Anual de Trabajo (PAT), tenemos: talleres bimestrales sobre estrategias para acompañar y apoyar a sus hijos para mejorar sus aprendizajes; además mensualmente se realiza Escuela para padres con el propósito de sensibilizarlos en la importancia de una convivencia familiar armoniosa, respetuosa y tolerante erradicando todo tipo de violencia.

La institución educativa brinda talleres ocupacionales de confecciones textiles, planchadas y pintura, informática y computación para los vecinos de San Juan, los cuales les permite insertarse en el campo laboral.

### **3. REALIDAD DEL PROFESORADO**

La institución educativa cuenta con 22 docentes del nivel secundario en dos ciclos curriculares: VI Ciclo: 1°, y 2° - VII Ciclo 3°, 4° y 5°. Del total, nueve (09) docentes desarrollan sesiones de aprendizaje en el área curricular de Ciencias Sociales: Historia, Geografía y Economía, en el nivel secundario. Pues, al contar el área de Ciencias Sociales con diversas especialidades ha llevado a que profesionales con otras áreas afines desarrollen el curso, completando de esta manera su total de horas lectivas. Del total de docentes del área de ciencias sociales, cinco (5) profesores son nombrados y cuatro (4) son contratados.

En términos generales, la Institución cuenta con personal docente profesional y capacitado en los nuevos avances que se vienen dando en el campo educativo. Se viene implementando actualmente un currículo por competencias (PCI) en ambos niveles y en todos los grados. Nuestra Institución Educativa, ha diseñado su propia propuesta pedagógica, organizativa y administrativa, enfrentando actualmente la problemática educativa con gran fe, entusiasmo y convicción pedagógica, a fin de contribuir y ayudar a la población escolar que educa de manera que sean personas útiles a la sociedad y, sobre todo, a la comunidad en que se desenvuelven.

### **4. PERFIL DE LOS ESTUDIANTES**

Los estudiantes del tercer año de Educación secundaria de la institución educativa Cnel. José Félix Bogado, población involucrada en el proyecto, experimentan una serie de cambios físicos, psicológicos y afectivos, por ello conciben el mundo y sus acciones en función a los amigos, la cual determina su comportamiento individual y con sus pares. Presenta una riqueza expresiva del lenguaje y de relaciones con sus compañeros, por lo que hay que tomar en cuenta esta oportunidad para los procesos de enseñanza aprendizaje.

En esta etapa, las relaciones de ellos con sus padres han sido sustituidas por las relaciones de cooperación con sus pares, basadas en el amor, el respeto mutuo y cooperación o solidaridad.

Evidencian un interés por realizar una gran cantidad de acciones, así como descubrir nuevas cosas y tener el mundo en sus manos, por ello la tenencia y el uso de dispositivos móviles se ha convertido en una necesidad fundamental en su vida

cotidiana. La gran mayoría de ellos cuentan con dispositivos electrónicos y forman parte de redes sociales, ocasionando un uso y eventualmente abuso de las TIC.

En nuestro diagnóstico institucional, se pudo detectar dentro de las fortalezas evidenciadas en nuestros estudiantes, la buena disposición que tienen para desarrollar una metodología activa y participativa en su aprendizaje, y una de las formas más motivadoras e interesante para ellos, es cuando estas son potenciadas con el uso de las TIC. Lamentablemente, por muchos años el estudio de la Geografía ha sido estudiado con un enfoque memorístico, causando un bajo nivel de comprensión del espacio geográfico, por la gran cantidad de información que ella posee.

Con el propósito de erradicar prácticas tradicionales en la enseñanza y aprendizaje de la Geografía y despertar mayor interés en su estudio; se hace imperiosa la necesidad de utilizar herramientas digitales que lleven a los estudiantes a construir sus propios aprendizajes de una manera vivencial, real y dinámica.

## **SEGUNDA PARTE: MARCO CONCEPTUAL**

### **1. ESTUDIO DEL ESPACIO GEOGRÁFICO**

Para la fundamentación teórica del proyecto de innovación “uso de estrategias didácticas para discriminar la calidad y confiabilidad de las fuentes de información, utilizando herramientas digitales para el estudio del espacio geográfico”, se ha considerado el estudio del espacio geográfico como primer capítulo, dividido en dos aspectos: el pensamiento espacial y las fuentes de información geográfica.

El tema del estudio del espacio geográfico, se ubica en el marco del Perfil de egreso de la Educación Básica y de la competencia 18 y sus respectivas capacidades (MINEDU 2017) gestiona responsablemente el espacio y el ambiente, muestra la importancia de que los estudiantes comprendan las relaciones entre los elementos naturales y sociales; manejen fuentes de información para comprender el espacio geográfico, así como la necesidad que generen acciones para preservar el ambiente local y global (p.112).

Existe unanimidad académica al conceptualizar el espacio geográfico como una realidad formada por los elementos naturales, así como por elementos sociales, esto es, naturaleza y creación humana configuran un espacio integrado, pero a la vez,

dinámico y cambiante; donde el hombre en su quehacer diario va generando interacciones e interrelaciones entre él y demás componente de su entorno, configurando a través del tiempo, nuevos paisajes socialmente construidos. (ULP s/a).

Esto, a su vez supone que existe gran diversidad de espacios geográficos y cada uno de ellos con sus propias particularidades. En tal sentido, los estudiantes deben reconocer el espacio geográfico a partir de las relaciones entre sus componentes naturales, sociales, culturales, económicos y políticos y por ello, la importancia de un conocimiento y manejo de herramientas de información geográfica, como lo afirma (MINEDU 2015):

Al final de su escolaridad, los estudiantes manejan con autonomía las técnicas y las herramientas que producen la información geográfica. Esta sirve para explicar las interrelaciones que mantienen los componentes naturales y sociales del espacio geográfico y que, al transformarse, producen nuevas configuraciones ambientales y territoriales. Por eso es importante plantear estrategias orientadas al análisis desde una perspectiva multicausal y multidimensional en diferentes escalas, y evaluar los distintos planes de gestión de riesgos de desastres (p.25).

### **1.1. El pensamiento espacial**

El pensamiento espacial, en el ámbito científico y académico, se percibe como una familia de habilidades poco consideradas en la formación en general y la educación escolar en particular. De otro lado, al pensamiento espacial se le relaciona con distintas áreas disciplinarias como, ingeniería, arquitectura, geografía y carreras técnicas, entre otras.

En el campo formativo y educativo, Vásquez y Noriega (2010), aportan a la comprensión de esta competencia, con la siguiente afirmación: la competencia espacial es un aspecto de la capacidad intelectual, que es unitaria en sí misma, pero está compuesta de múltiples subhabilidades que pueden estar más o menos acentuadas en las distintas personas y que influyen en el nivel de logros en diversos campos. Se reconoce que las habilidades espaciales se hallan implicadas en la resolución de problemas geométricos, en el dibujo técnico, la interpretación de mapas, las actividades de manejo de naves, diseño mecánico, educación física y danza, entre otras múltiples actividades tanto académicas como de la vida cotidiana (p.67).

Los especialistas geógrafos nos convencen de la relevancia del pensamiento espacial cuando afirman con intención motivadora, que nuestras vidas se desenvuelven entre información espacial, porque siempre hay un “lugar” como referente, entonces, nos remite a la localización y a la información sobre ésta y cómo utilizarla.

De Miguel (2015) aclara que pensamiento espacial y pensamiento geográfico no son sinónimos sino conceptos complementarios, el primero, ligado a procesos cognitivos, y el segundo, vinculado a la propia disciplina geográfica; sin embargo, la confluencia de ambos permite obtener información completa y crítica del espacio geográfico en el cual vivimos y nos desenvolvemos.

### 1.1.1. *Elementos y funciones.*

El pensamiento espacial fue objeto de estudio y desarrollo teórico por el Consejo de Investigación Nacional de los Estados Unidos, que creó un comité para estudiar hasta qué punto es beneficioso incorporar el pensamiento espacial en el currículum de la educación escolar (K-12) (De Miguel, 2015).

Barrera (s/a), a partir del estudio de la Academia Nacional de Ciencias - 2006, señala que el pensar espacialmente involucra tres aspectos, relacionados entre sí: el espacio, la representación y el razonamiento espacial.

GRÁFICO 1. ELEMENTOS DEL PENSAMIENTO ESPACIAL



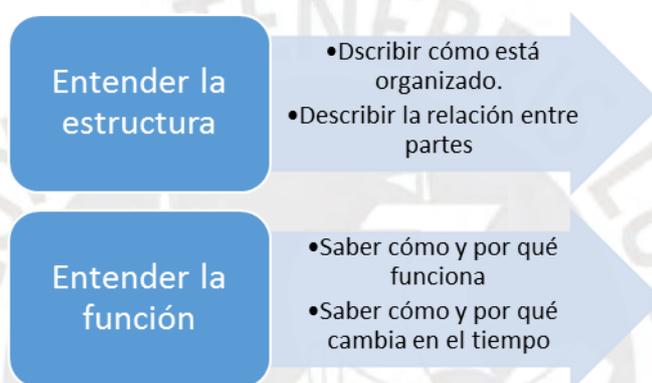
Fuente: Barrera (s/a). Elaboración propia.

La representación del espacio se realiza principalmente por medio de mapas, pero también se puede dar a través de cuadros, gráficas o diagramas, con el objetivo

de describir los atributos de los objetos y sus propiedades espaciales (Cruz et al, 2017).

Sobre las representaciones espaciales, Barrera (s/a), anota que éstas pueden ser: internas y cognitivas; externas y gráficas; lingüísticas y físicas. Las que a su vez implican representaciones específicas de almacenamiento de información, de análisis y comprensión y de comunicación. Agrega que, el poder del pensamiento espacial radica en su capacidad de entender la estructura y la función de los objetos:

GRÁFICO 2. CAPACIDADES DEL PENSAMIENTO ESPACIAL



Fuente: Barrera (s/a). Elaboración propia.

De otro lado, el proceso de razonamiento del espacio, cumple la función de integración para entender los componentes y relaciones en un espacio determinado y ofrecer modelos de representación espacial como soporte al proceso de toma de decisiones de tipo territorial (Cruz et al, 2017).

Estos investigadores identifican tres capacidades en el proceso de razonamiento del espacio: las de primer orden o de entrada, que permiten reconocer, definir, listar, etiquetar y contar los objetos; las de segundo orden o de procesamiento, que permiten analizar, comparar, evaluar, explicar, clasificar, sintetizar, e inferir y las capacidades de tercer orden, las cuales permiten juzgar, generalizar, crear hipótesis y modelos, y predecir (Cruz et al, 2017).

En relación a las funciones del pensamiento espacial, De Miguel (2015), identifica las siguientes:

1. función descriptiva de la localización de objetos sobre el espacio y las relaciones topológicas entre ellos;

2. función analítica que permite comprender las estructuras espaciales;
3. función inferencial que da respuesta a las preguntas acerca de la función de esas estructuras, así como su evolución.

Es decir, el pensamiento espacial definido en sus tres elementos: espacio, herramientas de representación y procesos de razonamiento, es sustancial para la búsqueda de explicaciones y soluciones sobre cuestiones relacionadas con el espacio, para su análisis y transformación.

La adquisición del pensamiento espacial se realiza a través de diferentes actividades de gestión de la información geográfica por medio de SIG que permiten desarrollar aptitudes, procedimientos, capacidades o habilidades espaciales (Gonzales, 2015).

Desde el ámbito de los aprendizajes y el contexto curricular del Área de Historia, Geografía y Economía, Carbonell et al (2012), enfatizan la diferencia entre la aptitud espacial y la capacidad espacial, señalando que la aptitud espacial se define como el potencial innato que un individuo tiene para visualizar, previo a que pueda realizar cualquier tipo de entrenamiento que pueda afectarle. En cambio, la habilidad espacial puede ser adquirida a través del entrenamiento y se entiende como la habilidad de manipular mentalmente los objetos y sus partes en un espacio bidimensional y tridimensional.

### ***1.1.2. Visualización, orientación y localización***

La visualización espacial permite conocer y comprender el espacio geográfico desde una perspectiva gráfica – mental, donde se concibe la imaginación como una habilidad para representar espacios desde diferentes dimensiones, formas, orientaciones, localizaciones de manera dinámica.

Para Gonzales (2015), las relaciones espaciales se presentan como la categoría más importante porque implica la adquisición y el desarrollo de procesos cognitivos espaciales como reconocer distribuciones espaciales, identificar patrones de organización en el espacio y jerarquías espaciales, establecer asociaciones y correlaciones entre fenómenos que tienen una determinada distribución espacial, etc. (p. 132).

Fernández, Gonzato y Díaz (2011), consideran la visualización y la orientación espacial como un conjunto de habilidades relacionadas con el razonamiento espacial. Para estos investigadores, visualizar y orientar un objeto, un

sujeto o un espacio, no solo incluye la habilidad de ver los objetos y los espacios, sino también la habilidad de reflexionar sobre ellos y sus posibles representaciones, sobre las relaciones entre sus partes, su estructura, y de examinar sus posibles transformaciones.

Respecto de la orientación y la visualización, son muchas las áreas profesionales que exigen el uso de estas habilidades: aviación, marina, ingeniería, geografía, arquitectura, meteorología, etc. Para Gonzato y Godino (2010), este uso requiere de la habilidad para reconocer un objeto tridimensional desde ángulos diferentes, la habilidad de describir un espacio conocido con un lenguaje adecuado o con una representación gráfica, la habilidad de comprender una representación gráfica de un espacio, etc.

En vista de los propósitos del presente Proyecto de Innovación Educativa, seguiremos a Gonzato y Godino (2011), para hacer una síntesis sobre la clasificación de actividades que se deben considerar en la enseñanza de la Geografía, sobre visualización y orientación espacial de objetos y espacios tridimensionales.

Asimismo, para desarrollar estos tipos de tareas, Gonzato y Godino (2011) distinguen tres tipos de estímulos iniciales, asociados a la acción requerida para resolver la tarea:

1. Espacio real: la acción transcurre en el presente o ha transcurrido en el espacio real, sin apoyo de representación del espacio.
2. Representación espacial: no se realizan las tareas físicamente, sino que se interpretan informaciones en un plano o mapa.
3. Espacio real y representación del espacio físico: la acción del sujeto se realiza en un espacio físico y dispone de la representación de dicho espacio.

A continuación, se presenta un cuadro resumen de esta clasificación, incluidas tipos de respuestas:

Tabla 1. Clasificación de las tareas de orientación del sujeto en espacios reales

Estímulo inicial	Acción inicial	Tipo de respuesta
Espacio real	Explorar el espacio (con movimiento)	De representación: • del espacio: construir maquetas, dibujar mapas/planos • de

	Observar espacios, trayectos (sin movimientos)	trayectos
Representación espacial	Interpretar información gráfica (localizar elementos, leer trayectos, interpretar sistemas de coordenadas)	De localización de objetos y personas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• en un mapa/plano/maquetas</li> <li>• con coordenadas</li> </ul>
Espacio real + representación del espacio	Relacionar el espacio con su representación espacial.	De descripción (verbalmente): <ul style="list-style-type: none"> <li>• trayectos</li> <li>• posiciones</li> </ul> Física: <ul style="list-style-type: none"> <li>• orientar la representación del espacio (de acuerdo a los puntos cardinales, de acuerdo a objetos fijos en la realidad)</li> <li>• ejecutar trayectos</li> <li>• ubicar objetos o personas en el espacio</li> </ul>

Tomado de Gonzato, M., Fernandez, T., y Godino, J. (2011)

## 1.2. Fuentes de información geográfica.

La noción de sistema de información geográfica (SGI), debe entenderse en el proceso de desarrollo del estudio del espacio geográfico en el marco referencial de la Sociedad del Conocimiento y la Información, producto de la evolución de la información geográfica, que antaño fue un bien propio de profesionales especialistas y ajeno a la vida del ciudadano de a pie. Al respecto, Moreno (2015) señala algunas características y a la vez, debilidades de la información geográfica de ayer, tales como: limitada en cantidad y calidad, de difícil disponibilidad y de obtención costosa, de actualidad exigua, con desigual exactitud y plagada de incertidumbre.

En consecuencia, la cartografía ha sufrido un cambio radical de paradigma en el que, información geográfica es una acepción más apropiada, por su amplitud, ya que mapas y planos son ahora, una de tantas alternativas en una compleja realidad informacional y de difusión del conocimiento geográfico.

Moreno (2015), identifica dos elementos determinantes en el SIG, la geotecnósfera digital y la geoinformación digital. La geotecnósfera, es la que se ha construido mediante la electrónica, la informática, la telemática y dispositivos, de forma que viabiliza la digitalización de la geoinformación. Sobre esas bases se materializa el espacio digital o ciberespacio cuya realidad descansa en la interconexión (mediante ordenadores, redes de cable o inalámbricas y aparatos varios) de personas y de lugares geolocalizados.

Sobre las perspectivas de los SIG y las tecnologías de información, la tendencia es producir datos geográficos sencillos y accesibles a cualquier persona. Es así que, el ciberespacio ofrece herramientas como realidad aumentada, tecnología que proyecta información mediante realidad aumentada y permite buscar cualquier tipo de información y compartirla; visualización, dejando atrás la cartografía convencional, con mapas más atractivos e interactivos y Big Data, grandes redes de sensores generan información geográfica en tiempo real que se procesan en tiempo real; entre otras.

La geoinformación así entendida, resulta un factor fundamental para el desarrollo de las competencias del perfil de egreso de la Educación Básica, en general y de la competencia 18 y sus respectivas capacidades, en particular.

### ***1.2.1. Confiabilidad de las Fuentes***

En este apartado, el tema de confiabilidad de las fuentes se aborda en el contexto de la Geoinformación y de las tecnologías de la información, particularmente, el Internet. En tal sentido, se destacan dos problemas, la identificación de la calidad de la fuente de información geográfica y la detección del plagio en los documentos.

El denominado “ciberespacio”, ofrece a docentes y estudiantes, millones de documentos e información, a bajo costo o de acceso libre, realidad que obliga a considerar la promoción de capacidades para la búsqueda, interpretación, aplicación y generación de información en Internet.

Es frecuente escuchar las preocupaciones de docentes sobre la manera en que sus estudiantes realizan búsquedas en Internet. Entrar al primer resultado que les presente Google, copiar y pegar esta información, sin leer, reflexionar y menos, analizar.

Sobre esta realidad y los desafíos que representa para los docentes, tomamos de Gómez S. y Alcócer M. (2013), citando a Peña y otros (2006), las preguntas que la Web constructivista plantea: ¿Quién acredita, unos contenidos o un sitio web?, ¿Cómo se garantiza una autoría en este protocontenido académico? ¿Es una cuestión de confianza, de buena fe o incluso de una apuesta de futuro incierto? La respuesta de estos investigadores y otros entendidos en este campo es unánime. Existen criterios y herramientas para evaluar la calidad de la información en la Web.

La confiabilidad de una fuente, particularmente documental con información textual, se vincula a una serie de características que debe tener la información para ser confiable. Tales características están relacionadas con fuente emisora del mensaje, el receptor, el mensaje mismo, así como opiniones de autoridades o de compañeros, experiencias anteriores del receptor con la página visitada, tiempo disponible para la búsqueda y conocimientos, creencias o informaciones previas (Kriscautzky y Ferreiro, 2013).

Son múltiples criterios los que se encuentran en la Web como orientación para determinar la confiabilidad de una fuente, sin embargo, se puede resumir en una recomendación principal: no utilizar información que no pueda ser contrastada o verificada por otras fuentes. Es bueno comprobar la fiabilidad de los datos, de acuerdo a la autoridad y acreditación del responsable del contenido, y siempre fijarse que el documento sea original y no una copia o plagio (UNIVERSIA 2016)

El Portal UNIVERSIA (2016), difunde recomendaciones para identificar fuentes confiables en la Web, y qué hacer al ingresar a un sitio: determinar las autoridades, las credenciales, la inteligibilidad del mensaje, la independencia, la usabilidad, la imparcialidad, la temporalidad, la utilidad y las fuentes de procedencia del documento.

Este Portal también presenta cinco consejos para identificar información falsa en Internet (UNIVERSIA 2015):

1. Asegurarse que la fuente sea imparcial y objetiva. Puede tratarse de una información que puede estar de alguna forma sesgada. Se trata de una situación usual en material o noticias relacionadas con el mundo de la política, descritas o presentadas de forma selectiva, con el objetivo de persuadir al lector para que adopte determinada posición.

2. Averiguar quién es el autor. El hecho de incluir el nombre y los datos de contacto del autor de la noticia, el ensayo o el artículo aumenta las chances de que sea un material genuino. Podría tratarse de un caso de plagio.

3. Los datos deben verificarse. Si es posible, encontrar la referencia al método que se utilizó para alcanzar los datos en cuestión, ya sea un estudio científico, una encuesta, cifras estadísticas y una consulta a un experto.

4. Comprobar que el sitio esté actualizado. Si el portal es actualizado regularmente e incluye fechas de publicación, es más probable que la información sea precisa.

5. Informarse sobre qué compañía respalda el sitio. También es conveniente averiguar cuál es el equipo responsable detrás del sitio. Si esta información no es visible, pero si se hace mención al autor, podría significar que el material no es completamente neutral, sino más bien subjetivo.

### ***1.2.2. Información Geográfica***

La incorporación de herramientas informáticas a la Cartografía y sus posibilidades de presentación constituye parte del nuevo paradigma de la Información geográfica y la Visualización geográfica es una de sus mejores expresiones.

#### ***1.2.2.1 Visualización geográfica. Nuevas cartografías.***

Bosque y Zamora (2002), demarcan el objeto de estudio de la Cartografía, como la descripción y representación de los fenómenos espaciales, a partir de modelos (representaciones simplificadas de los hechos estudiados) que permitan una mejor comprensión de estos; es decir, a partir de la construcción de una serie de elementos espaciales, se modela la realidad, a fin de lograr una representación simbólica de la misma.

Con la incorporación de las herramientas informáticas a este importante campo del saber, se concibe la visualización geográfica o geovisualización como la posibilidad de combinar el proceso de comunicación de la información espacial con las posibilidades de nuevos medios informáticos (multimedia, Internet), a fin de lograr que este proceso sea cada vez más eficiente.

En tal sentido, la definición de cartografía ha ido evolucionando a través del tiempo, debido a las nuevas formas e instrumentos de concebir la representación de la tierra; lo que antes era los mapas gráficos y planos, ahora estos pueden digitales, en movimiento, acompañado de simulaciones y audio.

#### ***1.2.2.2 Gráficos y herramientas digitales.***

Con la llegada de las TIC estamos asistiendo a un nuevo cambio en el concepto de “escritura” entendida como la competencia para comunicar y expresar las ideas, sentimientos o datos que una persona posee. Por ello, la idea de

“representación” es clave. La representación es dar forma a la información, a las ideas, a los sentimientos para comunicarlos y otorgarles significados (Área, 2013).

En Inevery Crea (2010), se afirma que “crear y mostrar información con tablas y gráficas es una manera de estimular la mente de los jóvenes. Al crear sencillas gráficas de barras o líneas, los estudiantes aprenden a hacer preguntas, a recopilar información sobre ellos mismos, a ordenar y a organizar los objetos con base en la información” (s.p.).

La preocupación de autoridades educativas y de profesores se ha focalizado en las competencias verbales de lectura y escritura y la simbología relacionada con la representación matemática. En un segundo orden de importancia, también se han ocupado de las habilidades para las representaciones cartográficas, mapas y planos, obviando otros lenguajes y formatos que son familiares a los estudiantes jóvenes y adolescentes, como el lenguaje audiovisual o el iconográfico, en el Internet, que les ofrecen variadas formas digitales de representación de la información geográfica y específicamente, diagramas y gráficos estadísticos.

Sobre las herramientas para elaborar gráficas, López (2012), destaca las siguientes funciones esenciales en apoyo del aprendizaje:

- Aprender a profundidad. Prácticamente, cualquier tipo de dato, proveniente de diversas disciplinas académicas, puede representarse gráficamente; lo que hace que la visualización de datos sea una aproximación al aprendizaje con un enorme potencial para un amplio rango de estudiantes. Estos por su parte, pueden interpretar y mostrar los datos que localizan o recopilan, de manera visual, con herramientas como Hojas de Cálculo o generadores de cuadros y gráficas en línea.
- Hacer las cosas visibles y debatibles – Las gráficas transforman datos numéricos en información visual que muestran comparaciones y/o ponen en evidencia patrones y tendencias. Quien diseña una gráfica, además de establecer las relaciones y/o categorizaciones de los datos, debe determinar los elementos visuales (tipo de gráfica, color, forma, movimiento, etc).

A continuación, se presenta un cuadro con herramientas digitales para el estudio del espacio geográfico, bajo el concepto de la Geovisualización:

Tabla 2. 25 Herramientas TIC imprescindibles en Sociales e Historia.

HERRAMIENTAS		APLICACIONES
ATLAS DIGITALES Y MAPAS	Google Earth.	Permite viajar por la Tierra a vista de pájaro y observar de cerca accidentes geográficos, construcciones, maravillas naturales, monumentos históricos en 3D o imágenes en alta resolución del fondo marino.
	Atlas didáctico	Web interactiva que permite consultar todo tipo de cartografía mundial y profundizar en las características del universo y la Tierra.
	Mi Atlas	Completa web de Aularagón con todo tipo de mapas, políticos y físicos, para visualizar el relieve, los ríos y mares, la organización humana, el clima, la población etc. También ofrece mapas mudos y la posibilidad de imprimir cualquiera de ellos para trabajar en el aula sobre papel.
	GeaCron	Atlas histórico interactivo y flexible que permite comprobar sobre el mapa los cambios geopolíticos en el mundo a lo largo de los diferentes periodos.
	MapMaker (en inglés)	Sencilla aplicación web de National Geographic con un mapa que se puede marcar y personalizar y después imprimir.
JUEGOS INTERACTIVOS	Geography	Repositorio de juegos y aplicaciones en Flash seleccionadas por el Colegio Clara Campoamor de Fuenlabrada. Incluye todo tipo de propuestas para asimilar conceptos de geografía de Primaria, tanto en castellano como en inglés.
	Juegos geográficos	Página web con multitud de opciones para practicar geografía a través de juegos y mapas interactivos. La sección Toporopa se centra en Europa.
	Seterra	Juegos de geografía que se basan en mapas interactivos online organizados por zonas y sobre los que hay que situar ciudades, regiones o banderas.

Fuente: Aula Planeta. Elaboración propia.

## 2. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS DEL ÁREA DE HGE

La enseñanza del área curricular del Historia, Geografía y Economía responde a un enfoque constructivista, que demanda el desarrollo de una serie de competencias, capacidades y habilidades que responsada de manera directa al objetivo del área. En ella se evidencia tres campos temáticos: Historia, Geografía y Economía; que para nuestro proyecto de innovación abordará el aspecto geográfico.

Para el proceso de enseñanza de la Geografía, se requiere capacitar a los docentes en el conocimiento y la aplicación de estrategias didácticas que les permita buscar, seleccionar y usar fuentes de información incorporando herramientas digitales para la comprensión del espacio geográfico, pues de esa manera se logrará

la capacidad: Maneja fuentes de información para comprender el espacio geográfico y el ambiente (Rutas de aprendizaje, 2015).

En esa línea, el presente capítulo aborda tres aspectos relacionados a la enseñanza de la Geografía: metodología activa y participativa para la enseñanza de la Geografía, Herramientas digitales - SIG y el aprendizaje colaborativo en el estudio de espacio geográfico.

## **2.1. Metodología activa y participativa para la enseñanza de la Geografía.**

La Metodología activa responde a un enfoque constructivista, en el cual busca que el estudiante conozca y conduzca procesos de su propio aprendizaje a través del desarrollo de capacidades para la construcción de nuevo conocimiento. Esto implica la planificación de acciones dirigidas para el logro del objetivo.

En ese sentido, la metodología activa es concebida como un conjunto de estrategias generadas por el docente que hace que el estudiante se involucre en su aprendizaje y así viabilice las actividades significativas.

La nueva generación de estudiantes responde a necesidades e intereses propios de la sociedad actual, donde se privilegia el uso del internet y diversas herramientas tecnológicas, en ese sentido, la educación actual se debe ajustar a esta realidad imperante, dotando a las escuelas de los equipos y herramientas necesarias para potenciar el aprendizaje con el uso de tecnologías.

### **2.1.1. Enseñanza de la Geografía**

En respuesta al mundo actual y las motivaciones de los estudiantes, la enseñanza de la Geografía en el contexto escolar debe ser significativa para los estudiantes sobre la base de un proceso motivador, dinámico, integrador y participativo. Una acción que permita que el estudiante interactúe con su entorno y los medios para la construir de nuevos conocimientos a partir de su experiencia. Esto implica que el docente destierre prácticas tradicionales de enseñanza, donde se privilegian el dato más que la comprensión de los fenómenos. Por ello:

Las actividades de enseñanza y de aprendizaje de la geografía, deberán facilitar a los estudiantes, las posibilidades para buscar información por su cuenta, observar con atención su entorno inmediato, leer críticamente la realidad, discutir sobre temas de la vida diaria, a la vez que analizar situaciones de su comunidad y diseñar e implementar alternativas de cambio y transformación; es decir, aprender a leer geográficamente la realidad cotidiana (Santiago, 2006, p. 156).

La enseñanza de la geografía debe estar orientada a la comprensión del espacio geográfico, a través de una metodología activa y participativa, donde hagan uso de fuentes y herramientas digitales en sus prácticas pedagógicas, pues la nueva visión de la geografía exige cambios en función a los nuevos paradigmas educativos y al sistema de información geográfica (SIG).

Es necesario despertar en los estudiantes el interés por el conocimiento y la comprensión del espacio geográfico, a través del desarrollo de las habilidades del pensamiento espacial, para su involucramiento y participación activa frente a los fenómenos que en ella se den. De allí, la importancia de capacitar a los docentes en el desarrollo de estas habilidades espaciales a través de las diversas herramientas para la comprensión del espacio y sus dinámicas espaciales y su compromiso para la solución de problemas y toma decisiones frente a los fenómenos. Así lo afirma Rebich, Goodchild y Janelle (2009)

If few people are conscious of their own use of spatial thinking as they perform these tasks, probably even fewer can explicitly describe the spatial concepts or thought processes they use to engage in these and other more abstract spatial problem-solving tasks. We propose that undergraduate educators should focus some effort on helping students achieve higher levels of spatial literacy by designing tools that encourage students to engage in advanced problem-solving in a wide range of social science domains<sup>1</sup>

### ***2.1.2. Estrategias de enseñanza de la Geografía***

Las estrategias didácticas, son un conjunto de procedimientos o acciones planificadas y secuenciadas utilizadas en las actividades pedagógicas, que permiten que los estudiantes logren aprender significativamente. Estas estrategias engloban una serie de técnicas, recursos e instrumentos que va a viabilizar el logro del objetivo propuesto, toda vez que respondan de manera directa a los intereses, motivaciones y necesidades de los estudiantes. En ese sentido, consideramos que “las estrategias didácticas constituyen actividades conscientes e intencionales que guían las acciones a seguir para alcanzar determinadas metas de aprendizaje” (Valle; Gonzáles y Ramón, 1998, p.56).

---

<sup>1</sup> Si pocas personas son conscientes de su propio uso del pensamiento espacial a medida que realizan estas tareas, probablemente aún menos puedan describir explícitamente los conceptos espaciales o procesos de pensamiento que utilizan para involucrarse en estas y otras tareas más abstractas de resolución de problemas espaciales. Proponemos que los docentes de pregrado deberían concentrar sus esfuerzos en ayudar a los estudiantes a alcanzar niveles más altos de alfabetización espacial mediante el diseño de herramientas que alienten a los estudiantes a participar en la solución avanzada de problemas en una amplia gama de ciencias sociales

En pleno siglo XXI, al estar inmersos en un mundo globalizado, en la era de las tecnologías y la sociedad del conocimiento, el internet y las herramientas tecnológicas se han convertido en el arma fundamental para la formación de los estudiantes, pues potencia su autoaprendizaje, permite la interacción y el trabajo colaborativo de manera crítica y creativa, propicia el análisis y la representación de la información espacial de manera digital. En ese sentido las estrategias didácticas deben estar enmarcadas en el uso de herramientas digitales para comprender de manera más práctica, y sencilla del espacio geográfico.

En respuesta al nuevo enfoque del estudio de la geografía y al pensamiento espacial, se hace imperiosa la necesidad de plantear una propuesta metodológica que englobe la visión actual del estudio del espacio geográfico en el marco de la Sociedad del Conocimiento y la Información. El internet y las herramientas digitales son los medios motivadores que despierta el interés de los estudiantes para el estudio de la Geografía. De allí la importancia que los profesores utilicen nuevas herramientas digitales en sus prácticas pedagógicas.

## **2.2. Herramientas digitales para el estudio del espacio geográfico**

Con la revolución de las tecnologías y el uso de las diversas herramientas digitales las formas de aprender de los estudiantes ha cambiado, pues se estas herramientas han pasado a formar parte de la vida cotidiana de ello, despertado el interés por usarlos. De allí la necesidad que desarrollen un conjunto de habilidades digitales y espaciales para el uso adecuado y pertinente de estos recursos. Por ello se plantea que,

because of recent rapid technological advances, the size of the world in which people interact is changing, spurring a need for a more advanced set of skills and tools forengaging with and learning about this growing space of interaction. The expanding arrayof location-aware devices now available to the general public, together with the increasing availability of spatial data on a wide range of topics, creates a need for spatial thinkers anda set of rewarding opportunities for those who develop spatial thinking skills. (Rebich, Goodchild y Janelle, 2009)<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Debido a los rápidos avances tecnológicos recientes, el tamaño del mundo en el que las personas interactúan está cambiando, lo que estimula la necesidad de un conjunto más avanzado de habilidades y herramientas para interactuar y aprender sobre este creciente espacio de interacción. La creciente gama de dispositivos de reconocimiento de ubicación ahora disponibles para el público en general, junto con la disponibilidad cada vez mayor de datos espaciales en una amplia gama de temas, crea una necesidad de pensadores espaciales y un conjunto de oportunidades gratificantes para quienes desarrollan habilidades de pensamiento espacial.

### **2.2.1. SIG (Sistema de Información Geográfica)**

Actualmente el estudio de la geografía y del pensamiento espacial, ha sufrido una serie de cambios con la incursión de las tecnologías y el SIG, uno de los cambios significativos es que los esquemas y formatos impresos están siendo reemplazados por formatos digitales, haciendo que este aprendizaje se más vivencial y real. Experiencias educativas en diversas instituciones dan cuenta en la importancia de las herramientas del SIG y como estas han potenciado para la exploración, conocimiento, comprensión del espacio geográfico y los fenómenos que se dan en ella. Lo significativo de ello es que la enseñanza y el aprendizaje se dan en tiempo real y de manera sencilla, motivadora e interactiva, lo que hace que el estudiante se relacione positivamente con el espacio. Como afirman Boiz y Olivella (2007) “Los SIG permiten al alumnado la inmersión en situaciones reales y lo sitúa como agente crítico delante de esta realidad”.

En otras palabras, las herramientas del SIG se muestran como un medio que ayuda al docente a desarrollar sus sesiones de enseñanza – aprendizaje en el estudio del espacio geográfico. De allí la importancia de que los docentes estén capacitados en este Sistema de Información Geográfica (SIG) y lo incorporen en los documentos curriculares y en sus sesiones de aprendizaje, sólo de esta manera se dará fin a las clases tradicionales de la geografía, pues estos brindan la oportunidad de desarrollar habilidades espaciales en los estudiantes. Esta nos asegura el involucramiento de los estudiantes con su medio a través de una simulación de la realidad, interactuando con entornos cercanos y distantes.

Un estudio piloto desarrollado en España, donde se analiza la interacción de las Tecnología de Información Geográfica (TIG) con el desarrollo de las habilidades espaciales en el campo educativo, evidencia que las TIG mejoran el pensamiento espacial y motivan en aprendizaje de la geografía en los estudiantes.

El Sistema de Información Geográfica nos proporciona una serie de herramientas para la comprensión del espacio geográfico, tales como: Google Earth, Google Maps, Google SketchUp, Open Street Map, entre otros. En el caso del presente proyecto se utilizará como un primer acercamiento al desarrollo del pensamiento espacial el Google Earth, Google Maps.

### **2.2.2. Google Maps**

Es un espacio digital donde se almacena diversa información espacial, tiene la posibilidad de proporcionar imágenes, fotografía, mapas por satélite del mundo, es desplazable pues nos conduce a través de una ruta por diferentes lugares del mundo.

El potencial de esta aplicación es que ubica de manera muy sencilla direcciones de manera exacta brindando información del tiempo, la distancia y recorrido para llegar al destino. En este sentido, Google Maps “mapeo a nivel mundial, de forma cartográfica y en relieve de toda la superficie global. Permite a sus usuarios y usuarias trazar rutas entre un lugar y otro, conocer diversos destinos y marcar aquellos que hayan sido ubicados” (González y Delgado, 2011, p.7).

### **2.2.3. Google Earth**

Uno de los grandes avances en la formación del pensamiento espacial, es el Google Earth, una herramienta accesible, dinámica, interactiva y de fácil uso que permite sobrevolar la tierra y acercarnos a los diferentes espacios del mundo. Su potencialidad es que permite interactuar y explorar la tierra, en la búsqueda del conocimiento de los fenómenos geográficos de manera global. Lo enriquecedor de esta aplicación, es que presenta toda la información geográfica de manera sencilla y cuando lo usamos, nos da la sensación de estar sobrevolando en el espacio y conocer todos los lugares del mundo. Para Pacheco y Pamplona (2014) a través del uso del Google Earth, “El docente puede trabajar con el grupo en la sala de computación, para que cada estudiante se ubique en una computadora con acceso a Internet, para lo cual en la ventana de inicio se ha instalado el icono del programa, y al abrirlo, se genera una vista del planeta” (p.138). La gran ventaja de esta herramienta es que es autodidacta, es decir el estudiante sólo basta con ubicar la herramienta en la pantalla de su computadora para ir explorando toda la realidad circundante que muestra; sólo con hacer uso de los diversos comandos que le muestra la herramienta podrá iniciar su recorrido virtual.

Tanto el Google Maps como el Google Earth permiten buscar localizaciones en el mundo, la diferencia entre ambas utilidades es que Google Earth busca en el globo terráqueo, y es una aplicación en 3D, y Google Maps trabaja sobre mapas/planos en 2 dimensiones. Google Maps no necesita ningún tipo de instalación, y para usar Google Earth, es necesario descargar e instalar una aplicación en nuestro ordenador. Ambas aplicativos nos permiten utilizarlas en contextos educativos, pues permite geovisualizaciones.

### **2.3. Herramientas digitales para el aprendizaje colaborativo en el estudio de espacio geográfico.**

Las herramientas estudiadas en el punto anterior, son gratuita y brindan grandes posibilidades de interacción y relación entre pares; pues son de naturaleza sencilla, creativa, dinámica y entretenida, la cual hace posible que más personas estén interconectadas y con mayor disposición para interactuar y relacionarse con los demás. El ser un entorno abierto, genera una motivación y disposición de las personas para estar interconectados.

El internet y las herramientas digitales son los medios motivadores que despierta el interés de los estudiantes para el estudio de la Geografía, esto además se potencia cuando se realiza en un entorno de colaboración., pues el hecho que los estudiantes puedan compartir, expresar ideas, opiniones con sus pares y en un entorno virtual, desde cualquier lugar y momento donde estén, se hace más interesante y libre la experiencia de aprendizaje. De allí la necesidad que los profesores asuman al aprendizaje colaborativo como una estrategia didáctica para sus prácticas pedagógicas.

#### **2.3.1. Aprendizaje colaborativo.**

El aprendizaje colaborativo es entendido como una estrategia de aprendizaje que se desarrolla al interior de un grupo, donde se realiza acciones compartidas, aceptar opiniones, llegar a consensos, solucionar problemas, asumir retos y cumplir con el objetivo trazado.

Se caracteriza por la interacción constante entre sus miembros, permitiendo a sus miembros desarrollar habilidades sociales, comunicativas, participativas y digitales. Collazos y Mendoza (2006) afirman que el aprendizaje colaborativo es una metodología de aprendizaje activo y dinámico que lleva a los estudiantes a trabajar en unidad, mediante una serie de actividades conjuntas, asumiendo responsabilidades, compartiendo compromisos, desarrollando capacidades y habilidades para llegar juntos a un fin. Siendo así, el aprendizaje colaborativo es importante porque permite despertar en los estudiantes un profundo interés por realizar tareas comunes, unir esfuerzos, asumir roles en espacios de interaprendizaje, donde ellos aprenden de los demás a través de sus opiniones, reflexiones y puntos de vista. Para Maldonado (2008), con el aprendizaje colaborativo se logra fomentar en los estudiantes el análisis, la reflexión y la comprensión de diversos temas en equipo,

lo que le permite exponer ideas, expresar opiniones y puntos de vista que no siempre serán apoyadas por los demás; sin embargo, podrán compartir y aprender en un entorno enriquecedor. En este sentido, la comunicación es el elemento fundamental para su participación, pues a través de ella se da a conocer intereses, deseos, pensamientos, sentimientos y opiniones, estableciendo relaciones e interdependencia entre sus miembros.

En relación a lo antes expuesto, el proyecto plantea capacitar a los docentes del área curricular de HGE en el uso de herramientas digitales del SIG para el conocimiento y comprensión del espacio geográfico utilizando como metodología activa el aprendizaje colaborativo, para el conocimiento y comprensión del espacio geográfico

### ***2.3.2. Comprensión del espacio geográfico***

Como se afirma en el capítulo 1, el espacio geográfico es el espacio social donde se desenvuelven los grupos humanos en su interrelación con el medio ambiente. En tal sentido es necesario que los estudiantes comprendan la dinámica interna y externa del espacio donde nos desenvolvemos para asumir una actitud responsable y proactiva frente a la ocurrencia de los diferentes fenómenos en el espacio. Esta comprensión del espacio geográfico nos lleva a entender los fenómenos y ocurrencias en el espacio donde vivimos, prevenir los riesgos geológicos, así como tomar una actitud reflexiva y crítica sobre la acción del hombre frente al espacio geográfico; para no ser parte del deterioro del equilibrio ecológico y conservar la dinámica espacial, con un desarrollo sostenible y sustentable para las futuras generaciones.

Por todo lo antes expuesto, nos atrevemos a decir que la nueva generación de estudiantes responde a necesidades e intereses propios de la sociedad actual, donde se privilegia el uso del internet y las herramientas tecnológicas. Así también, el perfil de egreso del diseño curricular de educación básica exige cambios en la enseñanza del área curricular, en función a los nuevos paradigmas educativos. La incursión de las tecnologías y del Sistema de Información Geográfica ha proporcionado una serie de herramientas digitales motivadores, dinámicas e interactivas para el conociendo y comprensión del espacio geográfico de fácil uso y libre acceso. En respuesta a estas características, el presente Proyecto de Innovación propone la capacitación en el uso de estrategias didácticas para discriminar la calidad y confiabilidad de las fuentes de

información, utilizando herramientas digitales para el estudio y comprensión del espacio geográfico.

La capacitación de los docentes tomará como insumo el Sistema de Información Geográfica, porque permite enfocar la visualización geoespacial a través de una serie de herramientas para la comprensión del espacio geográfico y el desarrollo de habilidades del pensamiento espacial. Herramientas como: Google Earth, Google Maps, Google SketchUp, Open Street Map, entre otros, con una metodología activa y en un entorno de aprendizaje colaborativo, proporcionan un entorno óptimo para este proceso. Por último, experiencias en instituciones educativas donde han hecho uso de herramientas geoespaciales del SIG, dan muestra que han permitido mejorar el aprendizaje del área curricular en los estudiantes.

### **TERCERA PARTE: DISEÑO DEL PROYECTO**

#### **1.- DATOS GENERALES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA**

Nº/ NOMBRE	I.E. N° 2063 CORONEL JOSÉ FÉLIX BOGADO		
CÓDIGO MODULAR	1010131		
DIRECCIÓN	S.J.A.Mz.22 Lt.01	DISTRITO	Rímac
PROVINCIA	Lima	REGIÓN	Lima
DIRECTOR (A)	Luisa Marianella Sánchez Ramírez		
TELÉFONO	4830364	E-mail	<a href="mailto:iecjfb2063@gmail.com">iecjfb2063@gmail.com</a>
DRE	Lima	UGEL	02

#### **2.-DATOS GENERALES DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA**

NOMBRE DEL PROYECTO	Uso de estrategias didácticas para discriminar la calidad y confiabilidad de las fuentes de información, utilizando herramientas digitales para el estudio del espacio geográfico.		
FECHA DE INICIO	Setiembre 2018	FECHA DE FINALIZACIÓN	Mayo 2019

EQUIPO RESPONSABLE DE LA FORMULACIÓN DEL PROYECTO			
NOMBRE COMPLETO	CARGO	TELÉFONO	E-mail
Patricia Virginia Urquiaga Salazar	Docente	966969607	<a href="mailto:purquiaga@pucp.pe">purquiaga@pucp.pe</a>

--	--	--	--

EQUIPO RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO			
NOMBRE COMPLETO	CARGO	TELÉFONO	E-mail
Patricia Virginia Urquiaga Salazar	Docente	966969607	<a href="mailto:purquiaga@pucp.pe">purquiaga@pucp.pe</a>

PARTICIPANTES Y ALIADOS DEL PROYECTO	
PARTICIPANTES	ALIADOS
Profesor de Aula de Innovación	Padres de Familia
Docentes del área de Ciencias Sociales	Municipalidad del Rímac

### 3.- BENEFICIARIOS DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA

BENEFICIARIOS DIRECTOS	8 docentes del área de Ciencias Sociales 31 estudiantes del 3° Año "A" Educación secundaria 30 estudiantes del 3° Año "B" Educación Secundaria
BENEFICIARIOS INDIRECTOS	54 padres de familia

### 4.- JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN CURRICULAR

La sociedad actual requiere de jóvenes que participen activamente en los caminos del crecimiento y desarrollo del país, que no sean indiferentes a las dificultades o problemas del Perú de hoy. Esto se logra en la medida que en las escuelas logremos construir en los jóvenes su identidad social, geográfica y cultural, así como el sentido de pertenencia a esta sociedad; para ello es importante que tengan la capacidad de poder analizar, comprender los diferentes hechos y procesos históricos - geográficos desde diferentes ángulos y posiciones, que luego les permita hacer un juicio de valor y asumir una postura activa frente a ello.

El presente proyecto de innovación es motivado por la propia experiencia docente en el área curricular, Historia, Geografía y Economía, con los estudiantes del tercer grado A, de Educación Secundaria de la I.E. Crnel. José Félix Bogado, en el distrito del Rímac. Mediante un diagnóstico de necesidades educativas, se detectó que, en el ámbito de la Geografía, los estudiantes evidencian un bajo nivel de desempeño en la capacidad de manejo de fuentes de información para la comprensión del espacio geográfico, al hacer uso de Internet y de herramientas

digitales. Un buen uso del Internet y herramientas digitales, exige una enseñanza empoderada por la tecnología y con ello, docentes que incorporen en su didáctica, recursos tecnológicos para la búsqueda y uso de fuentes de información, para con ello, generar interés y capacidad en sus alumnos frente al uso de herramientas digitales en la búsqueda, selección y uso de fuentes de información que facilite la comprensión del espacio geográfico.

Tradicionalmente, la enseñanza de la geografía tuvo un énfasis enciclopedista, caracterizada por privilegiar el dato y nombres, junto a la habilidad de memorizarlos, a manera de verdades establecidas e incuestionables, sin dar lugar a la comprensión profunda y significativa de los procesos geográficos, de parte de los estudiantes. Uno de los más graves errores de la educación tradicional es fomentar que los alumnos aprendan los productos finales de la investigación científica, en vez de propiciar en ellos el proceso de la investigación misma, ya que de esta manera no se les enseña a pensar, ni a ser críticos y reflexivos. Frente a este modelo de enseñanza tradicional, algunos pedagogos postulan la alternativa de un aprendizaje activo y significativo que conduzca a los estudiantes a construir su propio conocimiento.

Se busca una mejora evidente en el proceso de enseñanza - aprendizaje del área de HGE, tanto en la didáctica de los docentes como en el aprendizaje de los estudiantes, expresado en la comprensión del espacio geográfico. En este sentido, el objetivo del proyecto es, que los estudiantes del tercer grado A de educación secundaria de la I.E. Crnel. José Félix Bogado presentan alto nivel de desempeño en la capacidad de manejar y elaborar diversas fuentes de información y herramientas digitales para comprender el espacio geográfico.

Se busca que los docentes desarrollen una metodología activa, colaborativa y participativa; las últimas estrategias de aprendizaje en educación promueven trabajos en grupo entre pares, caracterizada por la interacción constante entre sus miembros, permitiéndoles desarrollar habilidades sociales, comunicativas, participativas y digitales, dentro del marco de la responsabilidad, respeto y tolerancia; siendo así el aprendizaje colaborativo es una metodología que potencia el aprendizaje significativo, pues a través de ella los estudiantes se convierten en protagonistas de su propio aprendizaje, para lograr un objetivo común. En ese sentido, consideramos que el aprendizaje colaborativo representa un “modelo de aprendizaje interactivo que

invita a los alumnos a caminar codo a codo, a sumar esfuerzos, talentos y competencias, mediante una serie de transacciones que les permitan llegar juntos al lugar señalado” (Collazos y Mendoza, 2009, p.65).

El aprendizaje colaborativo es importante porque permite crear espacios de interaprendizaje, donde los estudiantes aprenden de sus pares a través de sus opiniones, reflexiones y puntos de vista; a través de ella “se aprende de la reflexión común, del intercambio de ideas, del analizar entre dos y más, un tema común, a través de lo cual se obtiene un resultado enriquecido” (Maldonado, 2008, p.165).

Según señala Herrera (2012), en una experiencia pedagógica desarrollada en el Colegio Alemán, se evidenció que el uso de herramientas tecnológicas en la enseñanza de la Geografía al generar gran motivación e interés de los estudiantes, permitió el desarrollo de competencias básicas para su estudio; esto por su naturaleza dinámica e interactivas. El uso de herramientas tecnológicas, propician el aprendizaje colaborativo y genera entornos de aprendizaje que invitan a la reflexión, al diálogo, la comprensión y construcción de conocimientos de manera conjunta.

Este proyecto de innovación es viable, pues se cuenta con el interés de los docentes del área curricular de HGE y áreas afines, para ello se dispone de dos horas colegiadas a la semana para acciones de planificación, coordinación y programación de la enseñanza del área curricular.

Así también, se cuenta con el apoyo de los padres de familia, con la participación activa de los estudiantes, con los miembros directivos y administrativos de la institución, así como con los aliados estratégicos para lograr el objetivo propuesto. La Institución Educativa, cuenta con infraestructura y equipamiento adecuado para su ejecución; con un aula de innovación tecnológica equipado y con un docente especialista a cargo.

##### **5.- OBJETIVOS DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA**

Fin último	Estudiantes que discriminan la calidad y confiabilidad de las fuentes de información cuando utilizan herramientas digitales.
Propósito	Los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la I.E. Crnel. José Félix Bogado presentan alto nivel de desempeño en la capacidad de maneja diversas fuentes de información y herramientas digitales para comprender el espacio geográfico.

Objetivo Central	Docentes aplican estrategias para buscar, seleccionar y usar fuentes de información incorporando herramientas digitales para comprender el espacio geográfico.
------------------	--

#### 6.- ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN SELECCIONADA:

OBJETIVO CENTRAL	Docentes aplican estrategias para buscar, seleccionar y usar fuentes de información incorporando herramientas digitales para comprender el espacio geográfico.
RESULTADOS DEL PROYECTO	INDICADORES
Resultado 1. Docentes capacitados en el uso de fuentes y herramientas digitales para el estudio del espacio geográfico.	Indicador 1.1 A mediados del año 2019, el 100% de docentes del área de HGE participan en capacitación sobre el uso de herramientas digitales y uso de fuentes para el estudio del espacio geográfico
Resultado 2. Los docentes privilegian el análisis y la comprensión del estudio del espacio geográfico, a través de una metodología activa, participativa y colaborativa.	Indicador 2.1 A mediados del año 2019, el 90% de docentes del área de HGE privilegian el análisis y la comprensión del estudio del espacio geográfico en sus sesiones de aprendizaje, utilizando una metodología, activa, constructiva y colaborativa, con soporte tecnológico.
Resultado 3. Los docentes incorporan recursos digitales en la enseñanza de la Geografía.	Indicador 3.1 A mediados del año 2019, el 90% de docentes del área de HGE incorporan recursos digitales en la programación curricular y la enseñanza de la geografía.

#### 7.- ACTIVIDADES DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN:

Resultado N° 1:			
Docentes capacitados en el uso de fuentes y herramientas digitales para el estudio del espacio geográfico.			
Actividades	Metas	Recursos	Costos
Actividad 1.1:	01 taller de	01 especialista	<b>S/. 906</b>

<p>Taller de fortalecimiento de capacidades del área, así como manejo de fuentes y herramientas digitales para el estudio del espacio geográfico.</p>	<p>capacitación al año, para el fortalecimiento de capacidades del área de HGE. El taller es de dos horas en el aula CRT.</p> <p>03 talleres de capacitación al año, sobre manejo de herramientas digitales en el aula de CRT.</p> <p>01 listado de fuentes digitales confiables para el estudio de la geografía.</p>	<p>para el taller.</p> <p>10 papelotes.</p> <p>20 plumones.</p> <p>10 lapiceros.</p> <p>PC/ LAPTOP.</p> <p>Proyector – USB.</p> <p>Internet.</p> <p>Software educativo.</p> <p>Break para docentes.</p>	
<p>Actividad 1.2: Círculos de interaprendizaje entre los docentes el área de manera presencial y virtual, haciendo uso de herramientas digitales.</p>	<p>04 círculos de interaprendizaje al año, de dos horas entre los docentes del área de Ciencias sociales</p> <p>04 sesiones de chat al año, utilizando el Skype como herramienta digital de comunicación.</p>	<p>20 fotocopias.</p> <p>PC/ LAPTOP.</p> <p>Proyector.</p> <p>Memoria USB.</p> <p>Internet.</p> <p>Herramientas digitales.</p>	<p><b>S/.142</b></p>

Resultado N° 2:

Los docentes privilegian el análisis y la comprensión del estudio del espacio geográfico, a través de una metodología activa, participativa y colaborativa.

Actividades	Metas	Recursos	Costos
<p>Actividad 2.1: Jornada de reflexión</p>	<p>Jornada de reflexión pedagógica sobre la</p>	<p>10 papelotes.</p> <p>20 plumones.</p>	<p><b>S/. 121</b></p>

pedagógica sobre la importancia de privilegiar el análisis y la comprensión del estudio del espacio geográfico utilizando metodología activa.	importancia de privilegiar el análisis y la comprensión del estudio del espacio geográfico utilizando metodología activa.	10 anillado. PC/ LAPTOP. Proyector. Internet. Software educativo. Break para docentes.	
Actividad 2.2: Taller de capacitación para los docentes, con un especialista en el uso de herramientas digitales geográficas (SIG) para el aprendizaje de los estudiantes.	Taller de capacitación para los docentes, con un especialista en el uso de herramientas digitales de geografía (SIG) para el aprendizaje de los estudiantes.	Especialista en redes. 20 hojas bond. PC/ LAPTOP. Proyector. Internet. Software educativo.	<b>S/. 215</b>

Resultado N° 3: Los docentes incorporan recursos digitales en la enseñanza de la Geografía.			
Actividades	Metas	Recursos	Costos
Actividad 3.1: Diseño de sesiones de aprendizaje donde se incorporan herramientas digitales en la enseñanza de la geografía.	04 sesiones de aprendizaje al año, donde los docentes incorporan herramientas digitales en la enseñanza de la geografía.	10 papelotes 20 plumones 100 hojas bond PC/ LAPTOP Proyector Memoria USB Internet Páginas web	<b>S/. 30</b>
Actividad 3.2: Desarrollo de sesiones de aprendizaje haciendo uso de	31 estudiantes participan de una práctica en Aula de Innovación, accediendo	Aula de Innovación. Docente de innovación y	<b>S/. 81.70</b>

recursos digitales para la enseñanza de la geografía.	a fuentes de información confiables y haciendo uso de herramientas digitales.	Docentes del área. 14 pc y 17 laptop XO. Internet. Direcciones web.	
---	---	--	--

### 8.- MATRIZ DE EVALUACIÓN Y MONITOREO DEL PROYECTO

OBJETIVO DE EVALUACIÓN
Gestionar el proceso de implementación y desarrollo del proyecto de innovación, generando información sobre el logro de las metas para la revisión de avances, así como, valorar la pertinencia y cumplimiento de los objetivos del proyecto, efectos e impacto de la innovación.
PROCESO Y ESTRATEGIAS PARA LA EVALUACIÓN Y EL MONITOREO DEL PROYECTO
<p>El monitoreo de la capacitación será asumido por la comisión de innovación, conformada por la Directora de la I.E., el Sub Director de Formación General y un profesor del Área HGE, a través de visitas inopinadas a los talleres de capacitación, a la jornada de reflexión pedagógica y al círculo de interaprendizaje, en el acompañamiento a los docentes capacitados y en la aplicación de lo aprendido por éstos en sus sesiones de aprendizaje durante los tres meses posteriores a la formación recibida. Además, se aplicarán encuestas a los docentes participantes para conocer su grado de satisfacción y los cambios que se van apreciando a raíz de la capacitación.</p> <p>Para la evaluación, la comisión de innovación aplicará una encuesta a los docentes capacitados y a una muestra de estudiantes, para conocer las mejoras percibidas a nivel de perfil profesional, malla curricular, diseño didáctico, y desarrollo de las sesiones de clase, para captar sus sugerencias y optimizar los resultados. Al finalizar el primer año del proyecto se organizará un círculo de socialización de experiencias, para conocer hasta qué punto han sido cumplidos los objetivos previstos, recogiendo las percepciones de docentes y estudiantes en torno a las principales fortalezas, dificultades y resultados percibidos a lo largo de su desarrollo</p>

CUADRO 8.1

LÓGICA DE	INDICADORES	MEDIOS DE	SUPUESTOS
-----------	-------------	-----------	-----------

INTERVENCIÓN		VERIFICACIÓN	
Fin último Estudiantes que discriminan la calidad y confiabilidad de las fuentes de información cuando utilizan herramientas digitales	A mediados del año 2019, el 80% de estudiantes de tercer grado “A” de educación secundaria, investigan utilizando fuentes de información confiable utilizando herramientas digitales para comprender y representar el espacio geográfico.	Lista de cotejo. Registro de evaluación.	Docentes capacitados en el uso de herramientas digitales para uso didáctico.
Propósito Los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la I.E. Crnel. José Félix Bogado presentan alto nivel de desempeño en la capacidad de maneja diversas fuentes de información y herramientas digitales para comprender el espacio geográfico.	A mediados del año 2019, el 80% de los estudiantes de tercer grado “A” de educación secundaria, realizan una adecuada búsqueda de información, utilizando herramientas digitales para comprender el espacio geográfico.	Lista de cotejo. Rúbrica	Apoyo de docente del aula de Innovación. Uso de metodología activa y participativa. Recursos y herramientas digitales disponibles.
Objetivo Central Docentes aplican estrategias para buscar, seleccionar y usar fuentes de información	A mediados del año 2019, el 90% de los docentes del área de Ciencias Sociales, incorporan	Ficha de observación. Rúbricas de desempeño	Docentes usan estrategias metodológicas innovadores.

incorporando herramientas digitales para comprender el espacio geográfico.	herramientas digitales para la búsqueda, selección y utilización de fuentes de información, en el desarrollo de los contenidos de aprendizaje sobre espacio.		Docentes usan herramientas digitales en sus clases.
Resultado N° 1 Docentes capacitados en el uso de fuentes y herramientas digitales para el estudio del espacio geográfico.	A mediados del año 2019, el 100% de docentes del área de Ciencias Sociales participan en capacitación sobre el uso de herramientas digitales y uso de fuentes para el estudio del espacio geográfico.	Asistencia de docentes a la capacitación. Informes. Videos y fotos.	Asistencia total de los docentes del área. Especialista capacitado conduce el taller.
Resultado N° 2 Los docentes privilegian el análisis y la comprensión del estudio del espacio geográfico, a través de una metodología activa, participativa y colaborativa.	A mediados del año 2019, el 90% de docentes del área de Ciencias Sociales privilegian el análisis y la comprensión del estudio del espacio geográfico en sus sesiones de aprendizaje, utilizando una metodología, activa, constructiva y colaborativa, con	Encuesta a los docentes. Ficha de observación a los docentes	Especialistas calificados conduce las horas colegiadas de los docentes del área de HGE. Algunos docentes reacios al cambio y al uso de

	soporte tecnológico.		herramientas digitales.
Resultado N° 3 Los docentes incorporan recursos digitales en la enseñanza de la Geografía	A mediados del año 2019, el 90% de docentes del área de ciencias sociales incorporan recursos digitales en la programación curricular y la enseñanza de la geografía.	Fichas de control de uso aula de innovación. Programación, unidades y sesiones de aprendizaje. Fotografías.	Reuniones colegiadas por áreas para planificar acciones educativas. Algunos docentes son reacios al uso de herramientas digitales.

CUADRO 8.2

Resultado N° 1: Docentes capacitados en el uso de fuentes y herramientas digitales para el estudio del espacio geográfico.			
Actividades	Metas	Medio de Verificación	Informante
Actividad 1.1: Taller de fortalecimiento de capacidades del área, así como manejo de fuentes y herramientas digitales para el estudio del espacio geográfico.	01 taller de capacitación al año, para el fortalecimiento de capacidades del área de HGE. El taller es de dos horas en el aula CRT.	Registro de asistencia de participantes. Encuesta de satisfacción con el taller. Registro audiovisual y fotográfico de los eventos.	El especialista en el Taller de Fortalecimiento de las Capacidades del área curricular. Docentes participantes.

	<p>03 talleres de capacitación al año, sobre manejo de herramientas digitales en el aula de CRT.</p> <p>01 listado de fuentes digitales confiables para el estudio de la geografía.</p>	<p>Registro de asistencia de participantes.</p> <p>Encuesta de satisfacción con el taller.</p> <p>Registro audiovisual y fotográfico de los eventos.</p> <p>Direcciones de las bases de datos especializadas</p>	<p>El especialista en el en el Taller de manejo de herramientas digitales.</p> <p>Docentes participantes.</p> <p>Docentes participantes.</p>
<p>Actividad 1.2: Círculos de interaprendizaje entre los docentes el área de manera presencial y virtual, hiendo uso de herramientas digitales.</p>	<p>04 círculos de interaprendizaje al año, de dos horas entre los docentes del área de Ciencias sociales</p> <p>04 sesiones de chat al año, utilizando el Facebook como herramienta digital de comunicación.</p>	<p>Registro de asistencia de participantes.</p> <p>Skype como herramienta digital.</p> <p>Registro de ingreso y participación.</p>	<p>Docentes participantes.</p> <p>Docente de CRT</p> <p>Docentes participantes.</p> <p>Docente de CRT</p>

Resultado N° 2:

Los docentes privilegian el análisis y la comprensión del estudio del espacio geográfico,

a través de una metodología activa, participativa y colaborativa.			
Actividades	Metas	Medio de Verificación	Informante
Actividad 2.1: Jornada de reflexión pedagógica sobre la importancia de privilegiar el análisis y la comprensión del estudio del espacio geográfico utilizando metodología activa.	01 jornada de reflexión colaborativa al año, sobre la importancia del uso una metodología activa para la enseñanza de la Geografía	Registro de asistencia a la jornada de reflexión.	Docentes participantes.
Actividad 2.2: Taller de capacitación para los docentes, con un especialista el uso herramientas digitales (SIG) para el aprendizaje de los estudiantes.	01 taller de capacitación al año, de tres horas, sobre las potencialidades del SIG para la enseñanza y aprendizaje de la Geografía.	Registro de asistencia de participantes docentes. Encuesta de satisfacción con el taller. Registro audiovisual y fotográfico de los eventos.	El especialista en el uso y manejo de recursos del SIG  Docentes participantes.

Resultado N° 3: Los docentes incorporan recursos digitales en la enseñanza de la Geografía			
Actividades	Meta	Medio de Verificación	Informante
Actividad 3.1: Diseño de sesiones de aprendizaje donde se incorporan	04 sesiones de aprendizaje al año, donde los docentes incorporan	Registro de asistencia de participantes. Registro de	Docentes participantes del área de Ciencias

herramientas digitales en la enseñanza de la geografía.	herramientas digitales en la enseñanza de la geografía.	elaboración de las sesiones de aprendizaje.	Sociales.
Actividad 3.2: Desarrollo de sesiones de aprendizaje usando recursos digitales en la enseñanza de la geografía.	31 estudiantes participan de una práctica en Aula de Innovación, accediendo a fuentes de información confiables y haciendo uso de herramientas digitales.	Sesiones de clase. Rúbrica de evaluación de sesiones de aprendizaje.	Docentes participantes del área de Ciencias Sociales. 31 estudiantes del tercer año de educación secundaria.

#### 9.- PLAN DE TRABAJO (Versión desarrollada Anexo 4)

ACTIVIDADES	RESPONSABLES	TIEMPO DE EJECUCIÓN EN SEMANAS O DÍAS
1.1 Taller de fortalecimiento de capacidades del área, así como de fuentes y herramientas digitales para el estudio del espacio geográfico	Especialista en TIC Especialista en capacidades del área de HGE	septiembre del 2018
1.2 Círculos de interaprendizaje entre los docentes el área de manera presencial y virtual, haciendo uso de herramientas digitales	Docente de especialidad de HGE	setiembre - noviembre enero – marzo 2019
2.1 Jornada de reflexión pedagógica sobre la importancia de privilegiar el análisis y la comprensión del	Docente de especialidad de HGE	noviembre del 2019

estudio del espacio geográfico utilizando metodología activa.		
2.2 Taller de capacitación para los docentes, con un especialista en el uso herramientas digitales del SIG, para el aprendizaje de los estudiantes.	Especialista en uso de herramientas digitales del SIG	noviembre del 2019
3.1 Diseño de sesiones de aprendizaje que incorporen recursos digitales en la enseñanza de la geografía.	Subdirector de Formación General. Docente de aula de innovación. Docentes de la especialidad de HGE	marzo 2019
3.2 Desarrollo de sesiones de aprendizaje usando recursos digitales en la enseñanza de la geografía.	Docente de especialidad de HGE	abril – mayo 2019

## 10.- PRESUPUESTO

ACTIVIDADES	COSTOS POR RESULTADO	FUENTE DE FINANCIAMIENTO
1.1 Taller de fortalecimiento de capacidades del área, así como de fuentes y herramientas digitales para el estudio del espacio geográfico.	S/. 1948	Recursos propios de la I.E. Apoyo de APAFA
1.2 Círculos de interaprendizaje entre los docentes el área de manera presencial y virtual,		

haciendo uso de herramientas digitales.		
2.1 Jornada de reflexión pedagógica sobre la importancia de privilegiar el análisis y la comprensión del estudio del espacio geográfico utilizando metodología activa.	S/. 336	Recursos propios de la I.E. Apoyo de APAFA
2.2 Taller de capacitación para los docentes, con un especialista en el uso herramientas digitales del SIG para el aprendizaje de los estudiantes.		
3.1 Diseño de sesiones de aprendizaje que incorporando herramientas digitales en la enseñanza de la geografía.	S/. 111.70	Recursos propios de la I.E. Apoyo de APAFA
3.2 Desarrollo de sesiones de aprendizaje usando recursos digitales en la enseñanza de la geografía.		

## FUENTES CONSULTADAS

- Area, M. (2013). *Aprender a representar el conocimiento: 28 herramientas online para la competencia digital*. <https://manarea.webs.ull.es/aprender-a-representar-el-conocimiento-28-herramientas-online-para-la-competencia-digital/>
- Barrera, S. (s/a). *Presentación en PPT de: Aprendiendo a pensar Espacialmente: La naturaleza y funciones del pensamiento espacial*. PPT. Universidad Nacional de Colombia. [www.humanas.unal.edu.co/estepa/index.php/download\\_file/view/76/](http://www.humanas.unal.edu.co/estepa/index.php/download_file/view/76/)
- Boix, G. y Olivella, R. (2017). *Los Sistema de Información Geográfica (SIG)*. El proyecto PESIG (Portal Educativo en SIG) Servicio Nacional de Información Geográfica y Teledetección (SIGTE) VII Congreso Nacional de Didáctica de la Geografía. Ciudadanía y Geografía. 23-24 noviembre 2007. Universidad de Valencia <file:///C:/Users/PATRICIA/Downloads/Pensamiento%20espacial%20-SIG.pdf>
- Bosque, J, y Ferreiro, E (2002). *Visualización Geográfica y Nuevas Cartografías*. Dpto. de Geografía. Universidad de Alcalá Calle Colegios N° 2, 28801-Alcalá de Henares Madrid (España) [http://geofocus.rediris.es/docPDF/Articulo4\\_2002.pdf](http://geofocus.rediris.es/docPDF/Articulo4_2002.pdf)
- Carbonell, C.; Mejías, M. y Contero, M. (2012). *Infraestructuras de datos espaciales: desarrollo de habilidades espaciales en el entorno del espacio europeo de educación superior*. Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles N°58-2012. Páginas 157-175. <file:///C:/Users/Cecilia/Downloads/2063-2044-1-PB.pdf>
- Collazos, C. y Mendoza, J. (2006). *Cómo aprovechar el "aprendizaje colaborativo" en el aula*. *Educación y Educadores*. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=83490204>
- De Miguel, G. (2015). *Del pensamiento espacial al conocimiento geográfico*. G I R A M U N D O, R I O D E J A N E I R O, V. 2 , N . 4, J U L. / D E Z. 2 0 1 5. <file:///C:/Users/Cecilia/Downloads/Dialnet-DelPensamientoEspacialAlConocimientoGeograficoATra-5489976.pdf>
- De Miguel, G. (2015). *Tecnologías de la geoinformación para el desarrollo del pensamiento espacial y el aprendizaje por proyectos en alumnos de secundaria*. En: *Análisis espacial y representación geográfica: innovación y aplicación*: 1321-1327-2015. [http://congresoage.unizar.es/eBook/trabajos/139\\_de%20Miguel%20Gonzalez.pdf](http://congresoage.unizar.es/eBook/trabajos/139_de%20Miguel%20Gonzalez.pdf)
- Gómez, S. y Alcocer, Ma. (2013). *Validación de Fuentes Académicas de Internet: Investigación con docentes y estudiantes* de la UAT, Campus Victoria Ciencia UAT, vol. 7, núm. 2, enero – junio, pp.23-28 Universidad Autónoma de Tamaulipas Ciudad Victoria, México. <http://www.redalyc.org/pdf/4419/441942929004.pdf>
- González, E. (2011). *Recursos de Google para el desarrollo de una unidad didáctica con estudiantes de educación superior*. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*, vol. 11, julio, pp.1 – 15 Universidad de Costa Rica San Pedro de Montes de Oca, Costa Rica. <http://www.redalyc.org/pdf/447/44718791010.pdf>

- Gonzato, M. y Godino, J. (2010). *Aspectos históricos, sociales y educativos de la orientación espacial*. UNIÓN. Revista Iberoamericana de educación matemática. Septiembre de 2010, Número 23, páginas 45-58 ISSN: 1815-0640  
[https://www.researchgate.net/.../282325827\\_Aspectos\\_historicos\\_sociales\\_y\\_educativos](https://www.researchgate.net/.../282325827_Aspectos_historicos_sociales_y_educativos)
- Gonzato, M.; Fernández, T. y Díaz, J. (2011). *Tareas para el desarrollo de habilidades de visualización y orientación espacial*. NÚMEROS. Revista de Didáctica de las Matemáticas. ISSN: 1887-1984. Volumen 77, julio de 2011, páginas 99–117.  
[http://www.sinewton.org/numeros/numeros/77/Articulos\\_05.pdf](http://www.sinewton.org/numeros/numeros/77/Articulos_05.pdf)
- Herrera, D. (2012). *Nuevas tecnologías y educación geográfica: el reto Zona Próxima*, núm. 17, julio-diciembre, 2012, pp. 212 – 223 Universidad del Norte Barranquilla, Colombia. <http://www.redalyc.org/pdf/853/85324721014.pdf>
- Inevery Crea (2010). *Aprendizaje visual: herramientas digitales para crear gráficos*.  
<https://ineverycreea.net/comunidad/ineverycreea/recurso/aprendizaje-visual-herramientas-digitales-para/2dbba47a-8b2d-40ea-8184-ae8d359edf2>
- Kriscautzky, M, y Ferreiro, E (2014). *La confiabilidad de la información en Internet: criterios declarados y utilizados por jóvenes estudiantes mexicanos* Educação e Pesquisa, vol. 40, núm. 4, octubre-diciembre, 2014, pp. 913-934 Universidad de São Paulo São Paulo, Brasil  
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29832592004>
- López, J. (2012) *Reseña de herramientas para elaborar gráficas*. En EDUTEKA. Publicado 2012 – 08-01 Recuperado de <http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/Graficas>
- Maldonado, M. (2008). *Aprendizaje basado en proyectos colaborativos. Una experiencia en educación superior* Laurus, 14(28), 158-180. Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Venezuela.  
<http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=76111716009>
- MINEDU (2017). *Currículo Nacional de Educación*.  
<http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf>
- MINEDU (2016). *Currículo Nacional de la Educación Básica*. Lima.  
<http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf>
- MINEDU (2009). *Diseño Curricular Nacional*. Lima.  
<http://ebr.minedu.gob.pe/pdfs/dcn2009final.pdf>
- MINEDU (2015). *Rutas de Aprendizaje HGE*. Lima. <http://www.minedu.gob.pe/rutas-del-aprendizaje/secundaria.php#>
- Moreno, A. (2015). *Sociedad de la geoinformación y conducta espacial del ciudadano como nuevos desafíos para la geografía*. POLÍGONOS. Revista de Geografía 2015, nº 27, 25-47 e ISSN – 2444–0272 [http://revpubli.unileon.es/indRecuperado\\_de\\_ex.php/poligonos/article/view/3275/2447](http://revpubli.unileon.es/indRecuperado_de_ex.php/poligonos/article/view/3275/2447)

- Pacheco, H. y Pamplona, J. (2014). *Tecnología de la Información Geográfica en la enseñanza de ciencias de la tierra*. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Instituto Pedagógico de Caracas. Revista UPE  
<http://revistas.upel.edu.ve/index.php/revinvest/article/viewFile/2537/1226>
- Rebich, S.; Goodchild, F. y Janelle, D. (2009). *Spatial Thinking and Technologies in the Undergraduate Social Science Classroom*.  
[https://www.researchgate.net/publication/232925243\\_Spatial\\_Thinking\\_and\\_Technologies\\_in\\_the\\_Undergraduate\\_Social\\_Science\\_Classroom](https://www.researchgate.net/publication/232925243_Spatial_Thinking_and_Technologies_in_the_Undergraduate_Social_Science_Classroom)
- Santiago, J. (2005). *Enseñar Geografía para desarrollar el pensamiento creativo y crítico hacia la explicación del mundo global*. *Histodidáctica: didáctica de las Ciencias Sociales*. Universidad de los Andes.  
[http://www.ub.edu/histodidactica/images/documentos/pdf/ensenar\\_geografia\\_desarrollar\\_pensamiento\\_creativo\\_critico.pdf](http://www.ub.edu/histodidactica/images/documentos/pdf/ensenar_geografia_desarrollar_pensamiento_creativo_critico.pdf)
- Santiago, J. (2006) *Teorías pedagógicas y enseñanza de la geografía en Venezuela Geoenseñanza*, vol. 11, núm. 2, julio-diciembre, pp. 145-162 Universidad de los Andes San Cristobal, Venezuela  
<http://www.redalyc.org/pdf/360/36012425002.pdf>
- UNIVERSIDAD DE LA PUNTA (ULP) (s/a). *Concepto del espacio geográfico*.  
[http://contenidosdigitales.ulp.edu.ar/exe/geo1/concepto\\_de\\_espacio\\_geografico.html](http://contenidosdigitales.ulp.edu.ar/exe/geo1/concepto_de_espacio_geografico.html)
- UNIVERSIA 2016. *Cómo evaluar la calidad de una fuente en internet*. 21 de octubre 2016. *Validación de fuentes académicas de internet: investigación con docentes y estudiantes de la UAT*, Campus Victoria. Susana Gómez-Loperena y Ma. Isabel Alcocer-Tinajero. *CienciaUAT*. 7(2): 23-28 (Ene-Jun 2013). ISSN 2007-7521.  
<http://www.redalyc.org/pdf/4419/441942929004.pdf>
- Valle, A.; González, Ramón et al (1998) *Las estrategias de aprendizaje: características básicas y su relevancia en el contexto escolar* *Revista de Psicodidáctica*, núm. 6, 1998, pp. 53-68 Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea Vitoria-Gazteis, España <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=17514484006>
- Vásquez, M. y Noriega, M. (2010). *La competencia espacial. Evaluación en alumnos de nuevo ingreso a la universidad*. *Educación matemática*, vol.22 núm. 2, pp.65-91.  
<http://www.scielo.org.mx/pdf/ed/v22n2/v22n2a4.pdf>

## **ANEXOS**

### **GLOSARIO DE CONCEPTOS**

#### **Sistema de Información Geográfica (SIG)**

Conjunto de herramienta digitales que integra, almacena, analiza, comparte y presenta gran cantidad de información geográfica gorefernciada de una manera interactiva.

#### **Herramientas digitales**

Son todos los recursos de software disponibles en el sistema que permite realizar variedad de actividades.

#### **Fuentes de Información**

Son todos los elementos o instrumentos útiles que proporcionan información y conocimiento de todo tipo.

#### **Confiabilidad de las fuentes**

Son fuentes que presentan información validada y autentica, aprobada por una institución reconocida y se sustenta en teorías y métodos de investigación científica.

#### **Pensamiento espacial**

Es el conjunto de procesos cognitivos a través del cual se construyen representaciones mentales de los elementos del espacio y la interacción entre ellos.

#### **Enseñanza de la Geografía**

Es el arte de impartir información referida al territorio y espacio geográfico con el propósito de potenciar el desarrollo de habilidades del pensamiento espacial para comprender todo el medio que no rodea

#### **Espacio geográfico**

Es el espacio socialmente construido donde interactúan y relacionan componentes naturales, sociales, culturales, económicos y políticos.

**Metodología activa y participativa**

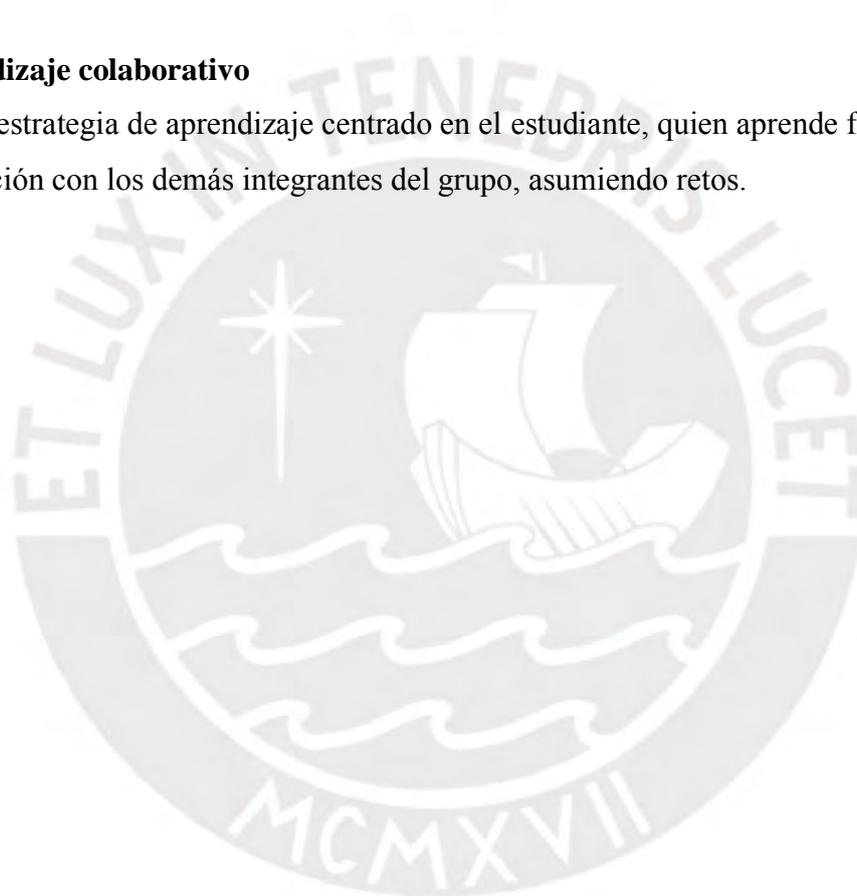
Es un sistema de aprendizaje activo, dinámico, donde los procesos de aprendizaje y construcción del conocimiento lo realiza el propio estudiante fruto de la interacción con los medios.

**Estrategias didácticas**

Son técnicas pedagógicas planificadas y secuenciadas que permiten que el estudiante aprenda significativamente.

**Aprendizaje colaborativo**

Es una estrategia de aprendizaje centrado en el estudiante, quien aprende fruto de la interacción con los demás integrantes del grupo, asumiendo retos.



# Árbol de problemas

Estudiantes no discriminan la calidad y confiabilidad de las fuentes de información cuando utilizan herramientas tecnológicas y digitales

Se favorece la cultura del mínimo esfuerzo: copia - pega

Uso inadecuado del internet para realizar tareas escolares

Dificultades para desarrollar habilidades de análisis y comprensión del espacio geográfico

Los estudiantes del tercer grado A de educación secundaria de la I.E. Crnel. José Félix Bogado presentan bajo nivel de desempeño en la capacidad maneja diversas fuentes de información y herramientas digitales para comprender el espacio geográfico.

Falta de conocimiento de estrategias didácticas en los docentes para incorporar herramientas digitales en la búsqueda, selección y uso de fuentes de información para comprender el espacio geográfico

Los docentes no están capacitados en el uso de fuentes y recursos digitales para el estudio del espacio geográfico

Los docentes mantienen una visión enciclopédica en el estudio del espacio geográfico, privilegian el dato más que el análisis comprensión de los fenómenos.

Los docentes no incorporan recursos digitales en la enseñanza de la Geografía

Falta de una política curricular – institucional, que incorpore el internet y las redes como estrategias de aprendizaje

Los recursos digitales no se incorporan en los documentos de gestión.

El uso de recursos digitales no se articula en los documentos de Planificación curricular.

Ausencia de orientación de los padres de familia para un adecuado uso del internet y las redes sociales para los estudiantes

Padres de familia desvinculados en el proceso de aprendizaje de sus hijos

Falta de conocimiento de los padres de familia en el uso adecuado del internet y las redes sociales

Desconocimiento de los padres de familia en las ventajas y desventajas del uso y abuso del internet y las redes sociales.

# Árbol de objetivos

Estudiantes discriminan la calidad y confiabilidad de las fuentes de información cuando utilizan herramientas tecnológicas y digitales

Presenta una opinión crítica frente a los fenómenos geográficos

Uso adecuado del internet para realizar tareas escolares

Desarrolla habilidades de análisis y comprensión del espacio geográfico

**Los estudiantes del tercer grado A de educación secundaria de la I.E. Crnel. José Félix Bogado presentan alto nivel de desempeño en la capacidad maneja diversas fuentes de información y herramientas digitales para comprender el espacio geográfico**

Docentes aplican estrategias didácticas para buscar, seleccionar y usar fuentes de información incorporando herramientas digitales para comprender el espacio geográfico.

Se implementa una política curricular – institucional, que incorpora el internet y las redes como estrategias de aprendizaje

Padres de familia orientados en el uso adecuado del internet y las redes sociales para el aprendizaje de sus hijos

Los docentes capacitados en el uso de fuentes y recursos digitales para el estudio del espacio geográfico

Los docentes privilegian el análisis y la comprensión en el estudio del espacio geográfico, a través de una metodología activa y participativa.

Los docentes incorporan recursos digitales en la enseñanza de la Geografía,

Los recursos digitales se incorporan en los documentos de gestión.

El uso de recursos digitales se articula en los documentos de Planificación curricular.

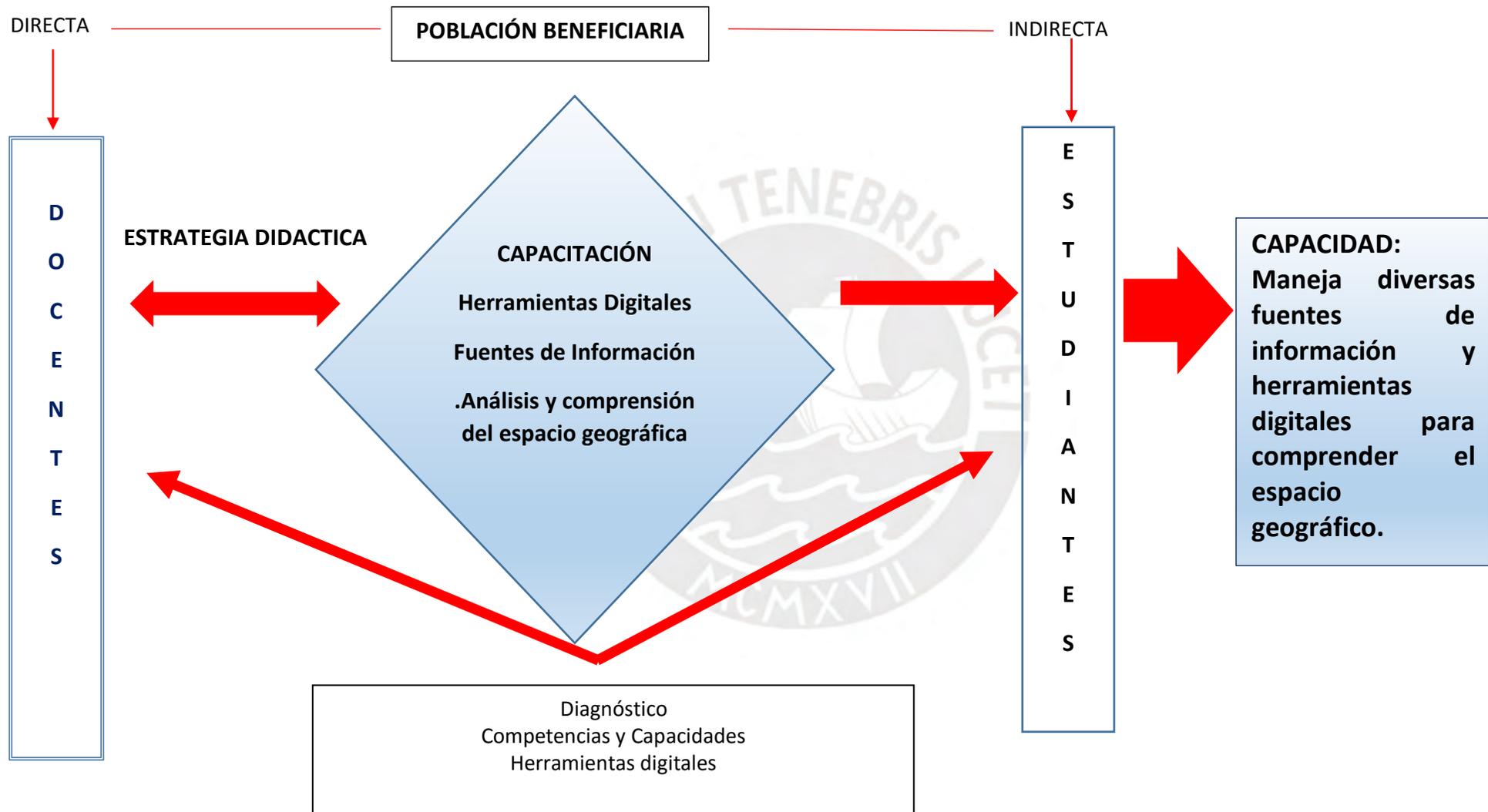
Padres de familia desvinculados en el proceso de aprendizaje de sus hijos.

Falta de conocimiento de los padres de familia en el uso adecuado del internet y las redes sociales

Desconocimiento de los padres de familia en las ventajas y desventajas del uso y abuso del internet y las redes sociales.

# Mapa mental

## MAPA MENTAL DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN



## CRONOGRAMA: PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA

CRONOGRAMA: PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA												
RESULTADO	ACTIVIDAD	METAS	RESPONSABLES	MESES (AÑO ESCOLAR)								
				set -18	oct-18	nov-18	dic -18	ene -19	feb -19	mar - 19	abr -19	may - 19
1. Los docentes capacitados en fuentes y recursos digitales para el estudio del espacio geográfico.	1.1 Taller de fortalecimiento de capacidades del área, así como de fuentes y herramientas digitales para el estudio del espacio geográfico	01 taller de capacitación al año, para el fortalecimiento de capacidades del área de HGE en el aula CRT. 03 talleres de capacitación al año, sobre manejo de herramientas digitales en el aula de CRT (octubre 2018 - febrero 2019) 01 listado de fuentes digitales confiables para el estudio de la geografía.	Especialista en TIC	X			X			X		
	1.2 Círculos de interaprendizaje entre los docentes el área de manera presencial y virtual, haciendo uso de herramientas digitales	01 círculo de interaprendizaje bimestral de dos horas (setiembre 2018 - marzo 2019). 01 sesión de chat bimestral (octubre 2018 - abril 2019), utilizando el Facebook como herramienta digital.	Docente de especialidad de HGE	X		X			X		X	
2 .Los docentes privilegian el análisis y la comprensión del estudio del espacio geográfico, a través de una metodología activa y participativa.	2.1 Jornada de reflexión pedagógica sobre la importancia de privilegiar el análisis y la comprensión del estudio del espacio geográfico utilizando metodología activa.	01 jornada de reflexión colaborativa, sobre la importancia del uso una metodología activa para la enseñanza de la Geografía	Docente de especialidad de HGE			X						

	2.2 Taller de capacitación para los docentes, con un especialista del SIG sobre el uso herramientas digitales para el aprendizaje de los estudiantes.	01 taller de capacitación de tres horas, sobre las potencialidades de las herramientas del SIG para la enseñanza de la Geografía.	Especialista del SIG			X							
3. Los docentes incorporan recursos digitales en la enseñanza de la geografía	3.1 Diseño de sesiones de aprendizaje que incorporen recursos digitales en la enseñanza de la geografía; con la asesoría de un especialista en Planificación curricular.	04 sesiones de aprendizaje al año, donde los docentes incorporan herramientas digitales en la enseñanza de la geografía. Una de ellas con la asesoría de un especialista en Planificación curricular.	Docente de especialidad de HGE							X			
	3.2 Desarrollo de sesiones de aprendizaje usando recursos digitales del SIG en la enseñanza de la geografía.	31 estudiantes participan de una práctica en Aula de Innovación, accediendo a fuentes de información confiables y haciendo uso de herramientas digitales.	Docente de especialidad de HGE									X	X



**PRESUPUESTO: PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA**

Actividades	Rubro de gastos	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (S/.)	Total (S/.)	Total Rubro (S/.)	Total Actividad (S/.)	Total Resultado (S/.)	
<b>Resulta</b>								<b>1048</b>	
<b>Actividad 1.1.</b>							<b>906</b>		
Taller de fortalecimiento de capacidades del área, así como de fuentes y herramientas digitales para el estudio del espacio geográfico.	<b>Materiales</b>					<b>27</b>			
	Papelografo	unidad	10	0.5	5				
	lapiceros	unidad	10	0.7	7				
	plumones	unidad	10	1.5	15				
	<b>Servicios</b>					<b>61</b>			
	fotocopias	unidad	100	0.05	5				
	internet	horas	2	0	0				
	Proyector	horas	1	0	0				
	PC/LAPTOP	horas	10	0	0				
	coffe break	unidad	14	4	56				
	<b>Bienes</b>						<b>18</b>		
	engrapador	unidad	1	10	10				
	perforador	unidad	1	8	8				
	<b>Personal</b>						<b>800</b>		
especialista de HGE	horas	2	100	200					
especialista en TIC	horas	6	100	600					
<b>Actividad 1.2.</b>							<b>142</b>		
Círculos de	<b>Materiales</b>					<b>110</b>			
	papel bon	millar	1	20	20				
	plumón	unidad	20	2	40				

interaprendizaje entre los docentes el área de manera presencial y virtual, haciendo uso de herramientas digitales	papelotes	unidad	100	0.5	50			
	<b>Servicios</b>					2		
	fotocopias	unidad	40	0.05	2			
	proyector multi	horas	1	0	0			
	pc/laptop	unidad	10	0	0			
	internet	horas	2	0	0			
	direcciones web	unidad	20	0	0			
	USB	unidad	10	0	0			
	<b>Bienes</b>					30		
	portafolios	unidad	10	3	30			
	<b>Personal</b>					0		
	Docente Innovación	horas	2	0	0			

Actividades	Rubro de gastos	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (S/.)	Total (S/.)	Total Rubro (S/.)	Total Actividad (S/.)	Total Resultado (S/.)
<b>Resultado 2</b>								<b>336</b>
<b>Actividad 2.1.</b>							<b>121</b>	
Jornada de reflexión pedagógica sobre la importancia de privilegiar el análisis y la comprensión del estudio del espacio geográfico utilizando metodología activa.	<b>Materiales</b>					65		
	Papelotes	unidad	10	0.5	5			
	Plumones	unidad	20	2	40			
	Anillados	unidad	10	2	20			
	<b>Servicios</b>						56	
	PC/LAPTOP	unidad	12	0	0			

	Proyector	unidad	1	0	0		
	Internet	horas	2	0	0		
	Direcciones web	unidad	20	0	0		
	cofee break	unidad	14	4	56		
	<b>Bienes</b>					<b>0</b>	
	portafolio digital	unidad	10	0	0		
	<b>Personal</b>					<b>0</b>	
	Docente innovación	unidad	1	0	0		

<b>Actividad 2.2.</b>							<b>215</b>
	<b>Materiales</b>					<b>15</b>	
	Hojas bond	unidad	200	0.05	10		
	Lapiceros	unidad	12	0	0		
	Fotocopias	unidad	100	0.05	5		
	<b>Servicios</b>					<b>0</b>	
	Proyector	Unidad	1	0	0		
	Internet	horas	2	0	0		
	Software educativo	unidad	2	0	0		
	SIG	horas	1	0	0		



	<b>Personal</b>					<b>0</b>	

<b>Actividad 3.2.</b>							<b>81.7</b>
Desarrollo de sesiones de aprendizaje usando recursos digitales en la enseñanza de la geografía.	<b>Materiales</b>					<b>81.7</b>	
	hojas bond	unidad	100	0.05	5		
	Lapiceros	unidad	31	0.7	21.7		
	Papelotes	unidad	50	0.5	25		
	Plumones	unidad	20	1.5	30		
	<b>Servicios</b>					<b>0</b>	
	PC/LAPTOP	unidad	31	0	0		
	Internet	horas	2	0	0		
	Programas educativos	unidad	3	0	0		
	Memoria USB	unidad	30	0	0		
	Herramientas SIG				0		
	<b>Bienes</b>					<b>0</b>	
	Folder de trabajo	unidad	31	0	0		
					0		
<b>Personal</b>					<b>0</b>		
Docente de innovación	unidad	1	0	0			
Docentes del área de HGE	unidad	2	0	0			