

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION

ESCUELA DE FORMACION PROFESIONAL DE EDUCACION A

DISTANCIA



TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Las infografías del Santuario Nacional Pampa Hermosa y el aprendizaje para el desarrollo sostenible de los estudiantes de la Institución Educativa San Francisco de Asís, distrito de San Ramón, provincia de Chanchamayo, Región de Junín

Para optar el grado académico de Bachiller en:

Ciencias de la Educación

Autores:

Ruben Cesar ANTEZANA ROJAS

Juan Teofilo SURICHAQUI BERROSPI

Asesor:

Mg. Josué CHACON LEANDRO

Cerro de Pasco – Perú – 2023

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION

ESCUELA DE FORMACION PROFESIONAL DE EDUCACION A

DISTANCIA



TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Las infografías del Santuario Nacional Pampa Hermosa y el aprendizaje para el desarrollo sostenible de los estudiantes de la Institución Educativa San Francisco de Asís, distrito de San Ramón, provincia de Chanchamayo, Región de Junín

Sustentado y aprobado ante los miembros del jurado:

Dr. Oscar Eugenio PUJAY CRSITOBAL
PRESIDENTE

Mg. David Wilson OSORIO ESPINOZA
MIEMBRO

Mg. Litman Pablo PAREDES HUERTA
MIEMBRO



Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión

Facultad de Ciencias de la Educación

Unidad de Investigación

INFORME DE ORIGINALIDAD N° 46-2023

La Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión ha realizado el análisis con el software Turnitin Similarity, para la verificación de similitud y coincidencia (Art. 1.5 del reglamento correspondiente), obteniendo el resultado que a continuación se detalla:

Presentado por:

ANTEZANA ROJAS, Ruben Cesar y SURICHAQUI BERROSPI, Juan Teofilo

Escuela de Formación Profesional
Educación a Distancia

Tipo de trabajo
Trabajo de investigación

Intitulado

“Las infografías del Santuario Nacional Pampa Hermosa y el aprendizaje para el desarrollo sostenible de los estudiantes de la Institución Educativa San Francisco de Asís, distrito de San Ramón, provincia de Chanchamayo, región de Junín.”

Porcentaje de similitud
26%

Asesor
Mg. CHACON LEANDRO, Josué

Condición
Aprobado

Se adjunta al presente el reporte de evaluación del software empleado para la verificación de similitud y coincidencia e informa al decanato para los fines pertinentes:

Cerro de Pasco, 19 de julio del 2023

Dr. Jacinto Alejandro Alejos Lopez
Director(e)
Unidad de Investigación
Facultad de Ciencias de la Educación

INDICE

INDICE

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Problema general	1
1.2. Problemas específicos.....	1
1.3. Objetivos	2
1.3.1. Objetivo General	2
1.3.2. Objetivos específicos	2
1.4. Justificación.....	3

CAPITULO II

2.1. Marco teórico conceptual	4
2.2. Bases Teóricas Científicas	6
2.2.1. Las infografías del Santuario Nacional Pampa Hermosa.....	6
2.2.2. Desarrollo sostenible.	22
2.2.3. Importancia del desarrollo sostenible.....	23
2.2.4. Medio ambiente y desarrollo sostenible.....	24
2.2.5. El aprendizaje para el desarrollo sostenible	26

CAPITULO III

3.1. Metodología de la Investigación	28
3.1.1. Tipo de investigación.....	28
3.1.2. Métodos de investigación.....	28
3.1.4. Diseño de la investigación.....	29
3.1.5. Población y muestra.	29
3.1.6. Técnica e Instrumento de recolección de datos.	30
3.1.7. Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación...31	
3.1.8. Técnicas de Procesamiento y análisis de datos.	32
3.1.9. Tratamiento estadístico	33

3.1.10. Orientación ética34

CAPITULO IV

4.1 Resultados y discusión35

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEXOS

DEDICATORIA

Con la eterna gratitud a mis queridos padres por su presencia constante, su apoyo incondicional y su aliento en la forja de mi labor profesional.

Los autores.

AGRADECIMIENTO

Expresamos nuestra gratitud a los doctores de la Facultad de Ciencias de la Educación de la UNDAC que acompañaron nuestros pasos por las aulas y orientaron propositivamente nuestras inquietudes.

Asimismo, reiteramos la gratitud a los profesores de nuestra especialidad de la UNDAC cuyas enseñanzas enriquecieron con estrategias, pedagógicas, curriculares y didácticas nuestra formación profesional.

En el último lugar, quiero expresar mi agradecimiento al apoyo incondicional de nuestro asesor que siempre en todo momento facilitó que lleguemos a buen puerto en la realización de la tesis.

El autor.

RESUMEN

La infografía por computadora son una forma rápida y fácil de crear imágenes digitales asistidas por computadora que transmiten información de una manera atractiva, simple y comprensible. Desde un punto de vista neurocognitivo, se enseña que el cerebro procesa las imágenes 60.000 veces más rápido que el texto; Como resultado, las personas aceptan el contenido visual más rápido y mejor que la información escrita.

También es importante conocer que se llama desarrollo sostenible a lo que es capaz de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer los recursos y posibilidades de las futuras generaciones. Por contra, consumir petróleo no es sostenible con los conocimientos actuales, ya que no se conoce ningún sistema para crear petróleo a partir de la biomasa.

Por lo tanto, debemos a través de entornos de aprendizaje sostenibles, como escuelas ecológicas o campus ecológicos, los educadores y los alumnos incorporan los principios de la sostenibilidad en su práctica diaria. La transformación de los entornos de aprendizaje y formación no equivale simplemente a una gestión más sostenible de las instalaciones, sino a una transformación de la estructura de ética y gobernanza de la institución en su conjunto.

Finalmente, a través del presente trabajo queremos corroborar sobre la importancia e influencia de las infografías del Santuario Nacional Pampa Hermosa en el aprendizaje del desarrollo sostenible en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa San Francisco de Asís, distrito de San Ramón, provincia de Chanchamayo, región de Junín, 2021.

Palabras claves: Las infografías, Aprendizaje para el desarrollo sostenible

ABSTRACT

Computer infographics are a quick and easy way to create computer-assisted digital images that convey information in an attractive, simple and understandable way. From a neurocognitive point of view, it is taught that the brain processes images 60,000 times faster than text; As a result, people accept visual content faster and better than written information.

It is also important to know that sustainable development is called what is capable of satisfying current needs without compromising the resources and possibilities of future generations. On the other hand, consuming oil is not sustainable with current knowledge, since there is no known system to create oil from biomass.

Therefore, we must through sustainable learning environments, such as green schools or green campuses, educators and students incorporate the principles of sustainability into their daily practice. The transformation of learning and training environments does not simply equate to more sustainable management of facilities, but to a transformation of the ethics and governance structure of the institution as a whole.

Finally, through this work we want to corroborate the importance and influence of the infographics of the Pampa Hermosa National Sanctuary in the learning of sustainable development in fifth grade students of the San Francisco de Asís Educational Institution, district of San Ramón, province of Chanchamayo, Junín region, 2021.

Keywords: infographics, learning for sustainable development

INTRODUCCIÓN

Presentamos a su digno criterio la presente monografía intitulada: *Las infografías del Santuario Nacional Pampa Hermosa y el aprendizaje para el desarrollo sostenible de los estudiantes de la Institución Educativa San Francisco de Asís, distrito de San Ramón, provincia de Chanchamayo, región de Junín*, que indaga sobre dos variables que son fundamentales para la preservación del patrimonio natural y la identidad cultural del distrito.

La presente investigación presenta en su estructura los siguientes capítulos: Capítulo I Planteamiento de la investigación; abarca el planteamiento del problema, los objetivos y la hipótesis de la investigación.

Capitulo II Marco teórico y conceptual, abarca los antecedentes de estudio y las bases teóricas de la investigación.

Capitulo III Metodología de la investigación, que contiene: tipo de investigación, diseño de investigación, población y muestra, y técnicas de recojo y procesamiento de la información.

Capitulo IV Resultados: tratamiento de los resultados obtenidos con los instrumentos de recolección de datos, analizando e interpretando los datos con el estadígrafo planteado.

Para finalizar, dejamos constancia de la enorme deuda contraída con los ilustres maestros del de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión; pero las debilidades que localicen en la investigación son de nuestra entera responsabilidad.

Los autores

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Problema general

¿Cuál es la influencia de las infografías del Santuario Nacional Pampa Hermosa en el aprendizaje del desarrollo sostenible en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa San Francisco de Asís, distrito de San Ramón, provincia de Chanchamayo, región de Junín, 2021?

1.2. Problemas específicos

- a) ¿Cuáles son las características de aplicación de las infografías del Santuario Nacional Pampa Hermosa en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa San Francisco de Asís, distrito de San Ramón, provincia de Chanchamayo, región de Junín, 2021?
- b) ¿Cuál es el nivel de aprendizaje del desarrollo sostenible en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa San Francisco de Asís, distrito de San Ramón, provincia de Chanchamayo, región de Junín, 2021?
- c) ¿En que medida las infografías del Santuario Nacional Pampa Hermosa mejoro el aprendizaje del desarrollo sostenible en los estudiantes del quinto

grado de la Institución Educativa San Francisco de Asís, distrito de San Ramón, provincia de Chanchamayo, región de Junín, 2021?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Determinar la influencia de las infografías del Santuario Nacional Pampa Hermosa en el aprendizaje del desarrollo sostenible en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa San Francisco de Asís, distrito de San Ramón, provincia de Chanchamayo, región de Junín, 2021.

1.3.2. Objetivos específicos

- a) Explicar las características de aplicación de las infografías del Santuario Nacional Pampa Hermosa en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa San Francisco de Asís, distrito de San Ramón, provincia de Chanchamayo, región de Junín, 2021.
- b) Establecer el nivel de aprendizaje del desarrollo sostenible en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa San Francisco de Asís, distrito de San Ramón, provincia de Chanchamayo, región de Junín, 2021.
- c) Precisar el nivel mejora de las infografías del Santuario Nacional Pampa Hermosa en el aprendizaje del desarrollo sostenible en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa San Francisco de Asís, distrito de San Ramón, provincia de Chanchamayo, región de Junín, 2021.

1.4. Justificación

Importancia: El aprendizaje de la protección del medio ambiente a través de las infografías del Santuario Nacional Pampa Hermosa promueve saberes y actitudes solidarias en los estudiantes.

Impacto: La defensa del medio ambiente, en especial de los bosques amazónicos a través de la difusión del Santuario Nacional Pampa Hermosa, es una tarea de gran impacto social.

Inédito: Todavía no se hicieron infografías a nivel de los estudiantes de la secundaria para promover la conservación y difusión del Santuario Nacional Pampa Hermosa.

¿Información?: Información teórica y fáctica sobre las variables disponible en libros y revistas de e-biblioteca de la Biblioteca Central de la UNDAC, los repositorios informáticos de las Tesis doctorales de diferentes universidades del mundo y otros textos que tratan extensamente el tema en la WWW.

¿Tiempo?: Contamos con los meses necesarios para realizar la tesina. Desde una perspectiva descriptiva la tesina es factible de realizar en el año que tenemos para presentar el informe.

CAPITULO II

2.1. Marco Teórico Conceptual

Gema de Esteban (2001) en la investigación titulada *Análisis de Indicadores de Desarrollo de la Educación Ambiental en España*, plantea la necesidad de contar con indicadores de desarrollo de la Educación Ambiental que nazcan de las propuestas elaboradas por diferentes instituciones de ámbito internacional, preocupadas por establecer formas de expresión claras por el Estado y la tendencia de la Educación Ambiental, en cualquier país del mundo. La definición de estos indicadores se basa en el capítulo 36 de la Agenda 21 y la aplicación en el ámbito europeo del V Programa de Política y Actuación en Materia de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. Bajo este título de “Análisis de Indicadores de Desarrollo de la Educación Ambiental en España” se pretende paliar esta carencia, identificando tres grupos de variables: indicadores de medios y recursos, de gestión ambiental e indicadores sobre las actitudes y motivaciones ambientales de los ciudadanos, clasificados según el modelo propuesto de “Impulso-Estado-Respuesta” de los indicadores de desarrollo sostenible, elaborado por las Naciones Unidas. Igualmente, se han combinado los

datos ambientales con otros referentes sociales, económicos y educativos que nos ofrecen una panorámica global del grado de maduración en que se encuentra el país en el proceso de estructuración de actuaciones para el desarrollo de una Educación Ambiental de calidad.

García (2010). En su tesis sobre la disposición de los residuos sólidos urbanos domiciliarios y las actitudes ante el mismo asumida por la comunidad de la Institución Educativa Ciudadela de Occidente, de Armenia, Quindío. Es un estudio que va más allá del buen o mal manejo de dichos residuos, pues ausculta cómo en el caso de las actitudes de la comunidad ellas pueden ser favorables o desfavorables según sean las creencias, la información, el conocimiento, la concienciación, el compromiso y la decisión ante el problema. De ahí que el presente estudio pueda tomarse como un marco de referencia para implementar estrategias que potencien actitudes socioculturales de cambio en relación con la problemática que se describe. A la par de definir las actitudes socioculturales en cuanto a la convivencia social y cultural, la evolución social, la subsistencia, la salubridad, y desarrolladas por la población objeto de estudio, se reflexiona cómo a través de la educación se arraigan los valores y las relaciones interpersonales requeridas como soporte de las actitudes consecuentes con el problema de una comunidad responsable con el medio ambiente, la convivencia y la misma vida. Ante la urgencia de emprender estrategias y acciones que incentiven, promuevan y valoren la necesidad de un cambio de actitudes, se aboga por la creación de los espacios educativos que redunden en el fortalecimiento de la condición moral, intelectual y ciudadana de la población, la que necesita apropiarse de valores, costumbres, sentimientos y formas de actuar que tiendan al cambio de actitudes socioculturales, comportamientos y, en últimas, de su conducta social.

Yarlequé, (2004) en la investigación titulada *Actitudes hacia la conservación ambiental en estudiantes de educación secundaria*, se encuadra dentro del tipo de investigación sustantiva. Se trata de un trabajo dentro de la línea de la educación ambiental; se investigaron las actitudes hacia la conservación ambiental; que tienen los estudiantes de educación secundaria. Para ello, se diseñó y validó una escala de tipo Licker. Posteriormente se aplicó el instrumento a 3 837 estudiantes de educación secundaria procedentes de ocho departamentos del Perú. Se comparó sus puntajes en la prueba y en cada uno de sus componentes, en función de las variables: región natural, lugar de residencia, grado de instrucción, edad y género.

Los resultados mostraron que los estudiantes del departamento de Arequipa presentan la media más alta, seguido de Ucayali y Lima, y que el penúltimo y último lugares lo ocupan Huancavelica y Loreto.

Así mismo, se hallaron diferencias actitudinales entre los estudiantes de las tres regiones naturales del Perú. Otro tanto ocurrió al comparárseles por lugar de residencia y género. Mientras que las variables grado de instrucción y edad cronológica mostraron ser poco relevantes.

2.2. Bases Teóricas Científicas

2.2.1. Las infografías del Santuario Nacional Pampa Hermosa

2.2.1.1. ¿Qué son las infografías?

La infografía por computadora son una forma rápida y fácil de crear imágenes digitales asistidas por computadora que transmiten información de una manera atractiva, simple y comprensible. Desde un punto de vista neurocognitivo, se enseña que el cerebro procesa las imágenes 60.000 veces más rápido que el texto; Como resultado, las

personas aceptan el contenido visual más rápido y mejor que la información escrita.

La aceptación de infografías está determinada por el diseño, incluidos colores, fotos, videos, GIF, gráficos, íconos, texto, etc. en tus mensajes.

A principios de la década de los 90 del siglo XX, los cartógrafos lo usaban en el sentido de cartografía o cualquier tipo de diagrama explicativo destinado a representar información estadística o geográfica.

Sin embargo, más adelante se refiere a todos los gráficos generados por medios informáticos, es decir, gráficos de información.

Cuando se introdujo en el periodismo, los diagramas, mapas y diagramas se utilizaron para ilustrar artículos, con el término "infografía de prensa". Por ejemplo, el viernes 27 de marzo de 2009, en el marco de su 17ª edición del Premio Internacional de Infografía Malofiej, el diario El Comercio ganó una medalla de bronce de la prestigiosa organización The Society for News Design en el capítulo español por un catálogo de cinco infografías multimedia publicada en elcomercio.com.pe: “El Gran Juicio de Fujimori”, “Condenada Magaly”, “50 Años de la Televisión Peruana”, “La Guerra de los Clones” y “Los Caminos del Inca”, cobertura de las más importantes tradiciones nacionales Automovilismo en Perú.

Los gráficos por computadora también incluyen técnicas utilizadas por diseñadores gráficos a través de herramientas informáticas.

2.2.1.2. El diseñador de infografías

Es una persona que se afana en integrar imagen e informática (2D, 3D, software DTP, Web, etc.), que emplea softwares específicos:

CAD (Computer Aided Design) y DTP (Computer Aided Publishing) para realizar maquetación, retoque de fotografías e imágenes, diseño vectorial, creación de sitios web; o Motion graphics para la producción de dibujos animados digitales, skins aéreos, etc.

Al realizar la infografía puede recibir soporte de otros profesionales: director artístico, diseñador gráfico, fotógrafo, guionista, animador 3D, arquitecto, impresor, webmaster, programador o gerentes de comunicaciones.

Tiene una estación gráfica compuesta por elementos de hardware como el procesador y la tarjeta gráfica (sus poderes determinan la velocidad de respuesta y cálculo de las unidades gráficas). Sus herramientas de adquisición son el digitalizador de documentos o la cámara del banco de títulos. La adquisición y manipulación son posibles con el lápiz óptico, la paleta de gráficos, el mouse, el trackball o incluso la tableta gráfica.

El formato de los datos rige la codificación interna de las imágenes adquiridas o producidas. El almacenamiento de su código está garantizado por el disco duro.

2.2.1.3. Cómo elaborar una infografía

En el campo de la producción de infografías se presentan diversas alternativas para realizarlas. En el trabajo seleccionamos una guía de 5 pasos:

- A. Identifica los objetivos de tu infografía
- B. Recopile los datos para su infografía
- C. Ilustra los datos para presentar en tu infografía

D. Organiza los elementos para tu diseño infográfico.

E. Agrega estilo a tu diseño

A. Identifica los objetivos de tu infografía

Antes de pensar en el diseño, los gráficos o la estética, se identifica los objetivos principales de su infografía; objetivos de comunicación claros, concretos y alcanzables, es decir, plantearse la cuestión de ¿cuáles son sus razones para crear una infografía?

a) Definir el problema clave: Una infografía es la forma de cumplir eficientemente las expectativas específicas de aquellos a quienes se dirige la comunicación (póngase en su lugar y descubra sus necesidades, sus problemas y sus áreas de interés). Estas expectativas son la cuestión clave que debes responder en tu infografía.

¿Su infografía será relevante en unos años?

Si responde a esta pregunta, su historia probablemente será de gran valor para las personas durante mucho tiempo. El valor del contenido perdura durante mucho tiempo.

b) Usa una pirámide de preguntas: Una pirámide de preguntas permite fragmentar el problema clave de 3 a 5 preguntas procesables para que responda su infografía:

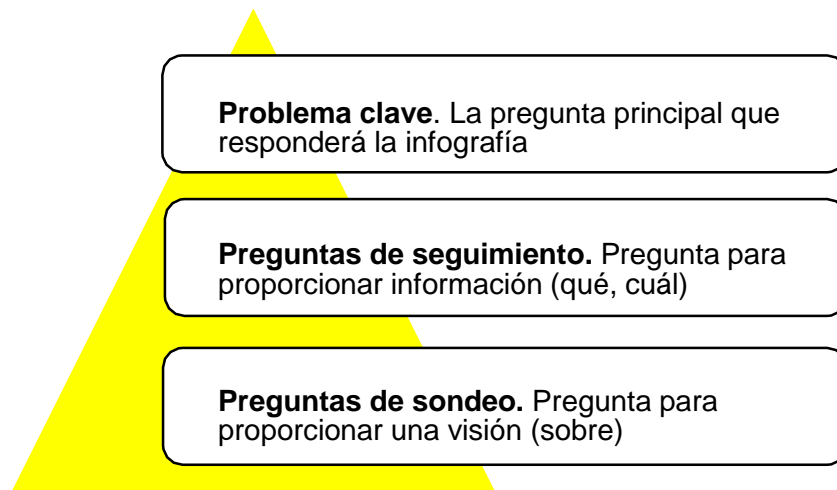


Figura 1: Procesos de reconocimiento de las Infografías ¿Cómo se te ocurren las historias que desafían a la gente? Una forma sencilla es hacer la pregunta desde un punto de vista diferente.

Estas preguntas son el marco alrededor del cual se construirá la infografía y ayudarán a narrar una historia convincente.

Las preguntas de seguimiento revelarán información esencial que su audiencia necesitará saber para comprender el tema principal, y las preguntas de sondeo revelarán perspectivas más amplias que, en última instancia, deberían resolver el problema clave.

B. Recopila datos para tu infografía

Si no tiene datos propios, existe una gran cantidad de datos públicos accesibles en Internet (solo Estados Unidos produce alrededor de 2,7 millones de GB de datos por minuto).

Para obtener datos útiles sin tener que hacer su propia investigación es necesario plantear las siguientes estrategias:

a) **Refina tus búsquedas en Google:** Google es a menudo el mejor lugar para comenzar su investigación. Oriente sus búsquedas de

Google utilizando términos y símbolos de búsqueda específicos de datos:

- Utilice comillas para buscar una frase exacta.
- Utilice un signo menos para excluir términos de su búsqueda.
- Agregue la palabra "datos" en tu frase de búsqueda.
- Agregue un formato de archivo específico para el procesamiento de datos en su frase de búsqueda (xls, csv, tsv, etc.).

b) Buscar repositorios de datos existentes: Si bien las búsquedas en Google son rápidas y fáciles, a menudo terminará con datos desordenados que requieren que los revise, lo que puede llevar mucho tiempo. Explore repositorios de datos.

C. Ilustra los datos para presentar en tu infografía

Ahora que tiene las preguntas que desea responder y los datos necesarios para responderlas, el siguiente paso es decidir cómo ilustrar los datos visualmente.

Para elegir los mejores gráficos para sus datos, empiece por determinar cuál es el propósito principal de cada elemento de datos:

a) Informar: Desea transmitir un mensaje importante o un punto de datos que requiere poco contexto para comprender. Enfatique las estadísticas con letras grandes, en negrita y de colores. Llame la atención combinando iconos y texto. Resalte un porcentaje o tasa con un gráfico circular o un pictograma.

- b) Comparar:** Quiere mostrar similitudes o diferencias entre valores o partes de un todo. Una infografía comparativa ayudará a establecer paralelismos entre diferentes puntos de datos. Utilice un gráfico de barras, un gráfico de columnas, un gráfico de burbujas o un gráfico de dispersión para comparar valores independientes. Utilice un gráfico circular, un gráfico circular 3D, un pictograma o un diagrama de árbol para comparar partes de un todo. Utilice un gráfico de barras apiladas o un gráfico de columnas apiladas para comparar categorías y partes de un todo. Utilice un gráfico de áreas apiladas para comparar tendencias a lo largo del tiempo.
- c) Cambiar:** Quiere ilustrar las tendencias en el tiempo y el espacio. Utilice un gráfico de líneas o un gráfico de áreas para representar cambios continuos a lo largo del tiempo. Use una línea de tiempo para ilustrar eventos separados en el tiempo. Utilice un mapa para ilustrar datos espaciales. Utilice un gráfico de varias series para representar los datos que cambian en el tiempo y el espacio.
- d) Organizar:** Quiere representar asociaciones, tendencias, jerarquías o clasificaciones. Cuando desee proporcionar información adicional para cada elemento, utilice una lista para ilustrar las jerarquías y clasificaciones. Cuando desee que los lectores puedan buscar valores específicos, utilice una tabla para ilustrar jerarquías y clasificaciones. Utilice un diagrama de flujo para representar el orden de un proceso. Utilice marcos o bordes

para mostrar asociaciones (consulte los diagramas de Venn y los mapas mentales). Alternativamente, puede ilustrar jerarquías y clasificaciones utilizando gráficos de barras, gráficos de columnas, gráficos de burbujas o gráficos piramidales.

- e) **Revelar relaciones:** Quiere revelar relaciones más complejas entre diferentes elementos. Cuando desee mostrar dos variables para un conjunto de datos, utilice un diagrama de dispersión. Cuando desee comparar varios conjuntos de datos conectados, utilice un gráfico de varias series.

D. Organiza los elementos de tu diseño infográfico

Todo lo que tienes que hacer es ajustar la distribución y el diseño.

- a) **Crea un flujo natural de información:** Utilice la pirámide de preguntas del primer paso (**A. Identifica los objetivos de tu infografía**) uno para guiar su diseño y el flujo de información. Empiece presentando el problema clave en su título, luego coloque los diagramas que responden a las “preguntas de seguimiento” y termine con los diagramas que responden a las “preguntas de sondeo”.
- b) **Utilice un diseño de cuadrícula para estructurar y equilibrar su infografía:** Organizar los diferentes elementos de su infografía usando una cuadrícula simétrica predefinida porque es una forma simple y efectiva de mejorar su diseño. Estatécnica, que permite ordenar los diferentes elementos, puede permitir dirigir la mirada de su audiencia de un elemento a otro (siempre que se respete el sentido natural de la lectura de

izquierda a derecha). Utilice un diseño de columna única centrada para un flujo lineal. Utilice un diseño de dos columnas para hacer comparaciones. Puede utilizar un diseño de varias secciones cuando el orden de lectura sea menos importante. Independientemente del diseño que utilice, asegúrese de dejar espacios uniformes entre cada elemento para estructurar y equilibrar su diseño.

- c) **Crea una infografía usando una plantilla lista para usar:** Si te parece demasiado complicado crear tu infografía desde cero, en la web se ofrecen plantillas de infografía listas para usar que puedes personalizar y adaptar a tus datos. El truco consiste en elegir una plantilla que coincida con el estilo del contenido que trabajarás. Elija su modelo de acuerdo con su estructura y luego modifique el estilo.

E. Agrega estilo a su diseño

La infografía es considerada como un medio informativo, como un instrumento de comunicación, como un proceso de expresión, como un medio de publicidad y como un instrumento de condicionamiento comercial. Organice los diferentes elementos de diseño para darle estilo a su infografía y hacerla clara y atractiva.

a) Cómo elegir fuentes para tu infografía

Empiece por escribir sus textos. Trate de que sea sencillo. Piense en su infografía como una síntesis visual: los textos deben complementar los elementos visuales y proporcionar una comprensión de los conceptos principales. Reduzca sus textos a

párrafos cortos, claros e inteligibles. Una vez que haya escrito sus textos, elija una fuente legible para los textos principales, luego aumente el tamaño y el estilo de la fuente para el encabezado principal, los encabezados de las secciones y los datos principales para darle consistencia general a su infografía.

- b) Cómo utilizar la repetición, la coherencia y la alineación en su infografía** Agrega elementos gráficos adicionales para darle ritmo e impacto a tu diseño. Una forma sencilla de dar coherencia a su diseño es utilizar repeticiones de formas simples para reforzar la cuadrícula subyacente. Puede usar formas simples para enfatizar los encabezados y los elementos de la lista. Puede agregar iconos para resaltar conceptos importantes en el texto. Asegúrese de que el color, el estilo y el tamaño del icono sean coherentes y combínelos con las formas de fondo. En cualquier caso, asegúrese de que los elementos repetidos estén correctamente alineados. La más mínima desalineación puede desequilibrar un diseño completo. Los elementos repetidos y alineados crean un ritmo visual que le da a su diseño un toque final.
- c) Cómo utilizar espacios vacíos en su diseño:** Los espacios vacíos son áreas de la página que no contienen texto ni imágenes. Cualquier diseñador profesional explica que los espacios vacíos son tan importantes como otros elementos de diseño. De la misma manera que dejas espacios alrededor de una persona al tomar una foto, debes dejar espacios entre cada grupo

de elementos en tu infografía. También significa que debe mantener algunos márgenes alrededor de los bordes de la infografía. Debe mantenerse algunos márgenes entre cada elemento desagrupado, lo que le permite comprender de inmediato qué elementos están agrupados. Los espacios vacíos también afectan la combinación de colores; es mucho más fácil combinar colores cuando están separados por espacios vacíos. La firma calidad en el diseño es el dominio de los espacios vacíos. ¡

d) Cómo elegir colores para tu infografía: Si bien los colores son una poderosa herramienta de comunicación, un gran diseño debería ser igualmente efectivo en blanco y negro. Los colores son una ventaja adicional: una forma de ayudar a sus lectores a comprender el contenido. Utilice colores para enfatizar la información importante. No pasen por alto los colores neutros; son fáciles de integrar y, cuando se utilizan como medio de contraste con colores brillantes, ayudan a dar consistencia general al diseño.

2.2.1.4. Infografía 2D

Estas imágenes se crean mediante técnicas que trabajan directamente sobre las dos dimensiones de la imagen, ya sea:

- creando formas ex nihilo (dibujo, pintura, etc.);
- mediante varios procesos algorítmicos (imágenes fractales);
- por procesamiento de imágenes, es decir modificación de las propiedades de cada píxel de una imagen original (fotográfica o

dibujada, etc.). Estas modificaciones pueden relacionarse con las dimensiones de las formas, su luminancia, su color. En particular, pasan por una cierta cantidad de filtros (operaciones matemáticas), cuyos fundamentos se aplicaron desde Photoshop.

Existen principalmente 2 tipos de imágenes en gráficos por computadora en 2D:

- las imágenes rasterizadas;
- los gráficos vectoriales que se pueden cambiar de tamaño.

2.2.1.5. La infografía 3D

Una infografía 3D es una imagen digital que permite representar visualmente un proyecto o producto, en un entorno tridimensional virtual. Su objetivo de representar volúmenes colocados en perspectiva. En el mercado se ofrecen gran cantidad de programas informáticos para cubrir las exigencias de un proyecto de diseño 3D (Photoshop, Corona renderer, Rhino 3d, Arnold, Sketchup, 3d studio max, Gimp, V-ray,). Los pasos principales para crear imágenes en 3D son:

- a) el modelado de los objetos de la escena en tres dimensiones,
- b) el rápido posicionamiento de estos objetos en la escena (diseño)
- c) creación de la volumetría, proceso en cuando se crean los elementos 3D que forman la escena, la animación de los personajes,
- d) el posicionamiento y ajuste de luces, la creación y asignación de texturas, así como el desarrollo de shaders,
- e) simulación de fenómenos físicos (partículas, fluidos, ropa, etc.)
- f) la elección del motor de renderizado y su configuración (posiblemente pases de renderizado), ajustar los parámetros de

nuestro motor de render para adaptarnos a las necesidades del proyecto, teniendo presente la resolución requerida, tiempo de entrega, tipo de escena, etc.

- g) el cálculo de las imágenes (renderizado).
- h) Postproducción, exportamos el render a un programa de retoque fotográfico y ajustamos los últimos detalles. El proceso permite corregir errores y realizar retoques, la imagen adquiere un estilo personal.

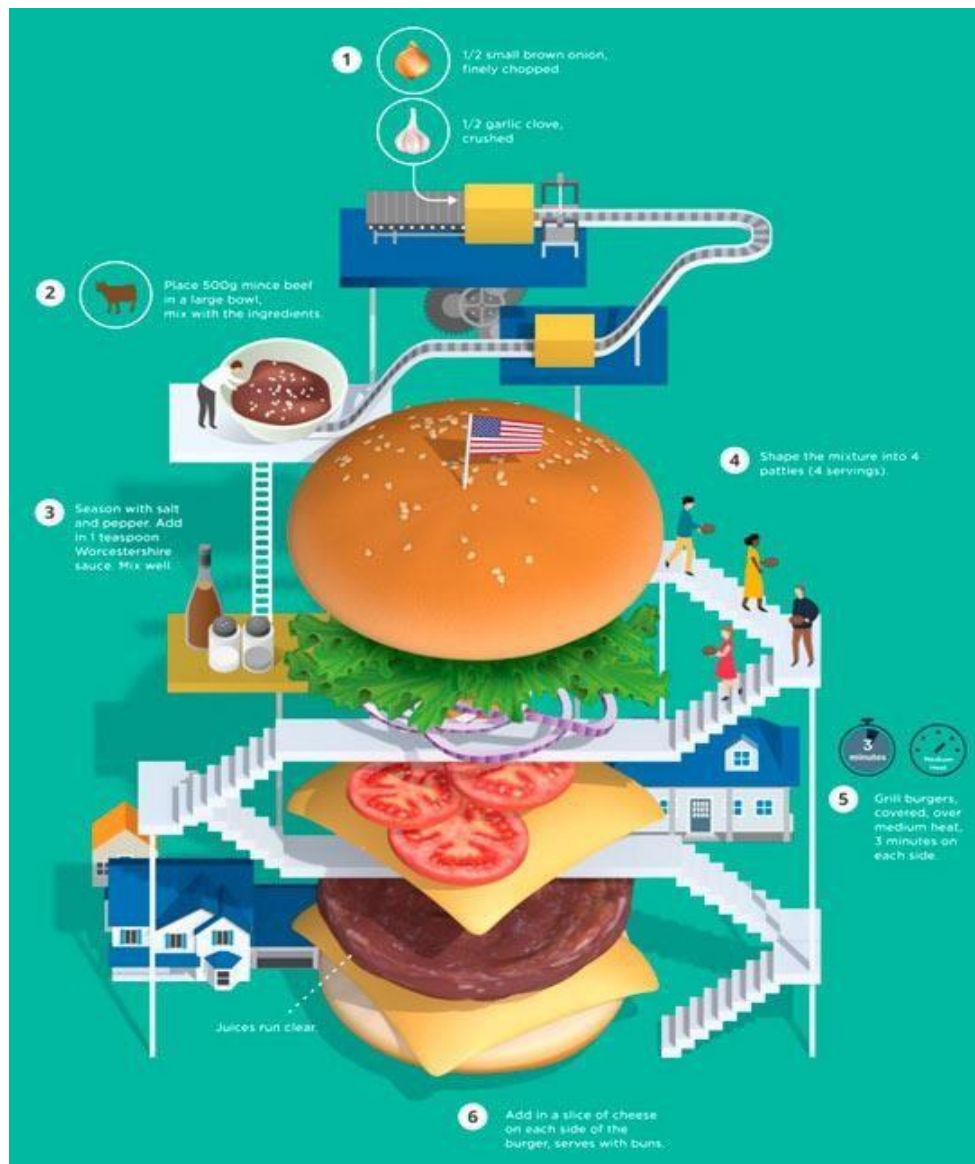


Figura 2:
Infográfico 3D

Fuente: Talento Corporativo, España. <https://talentocorporativo.com/diselo-con-infografias/>

2.2.1.6. Infografías y aprendizaje

Las infografías en el aprendizaje escolar desarrollan habilidades de complejidad intermedia según la Taxonomía de los aprendizajes según D'ainauth. El estudiante al formula una infografía primero tiene investigar e identificar conceptualmente la información de la internet o de su entorno; segundo, debe digitalizar todas sus fuentes; tercero, organizar en un plano todos los hechos o datos del tema (imágenes, gráficos, datos estadísticos, conocimientos) jerarquizarlos y ordenarlos creativa y didácticamente. Al final aplicar la técnica de elaboración de infografías e inmediatamente transferir esa información.

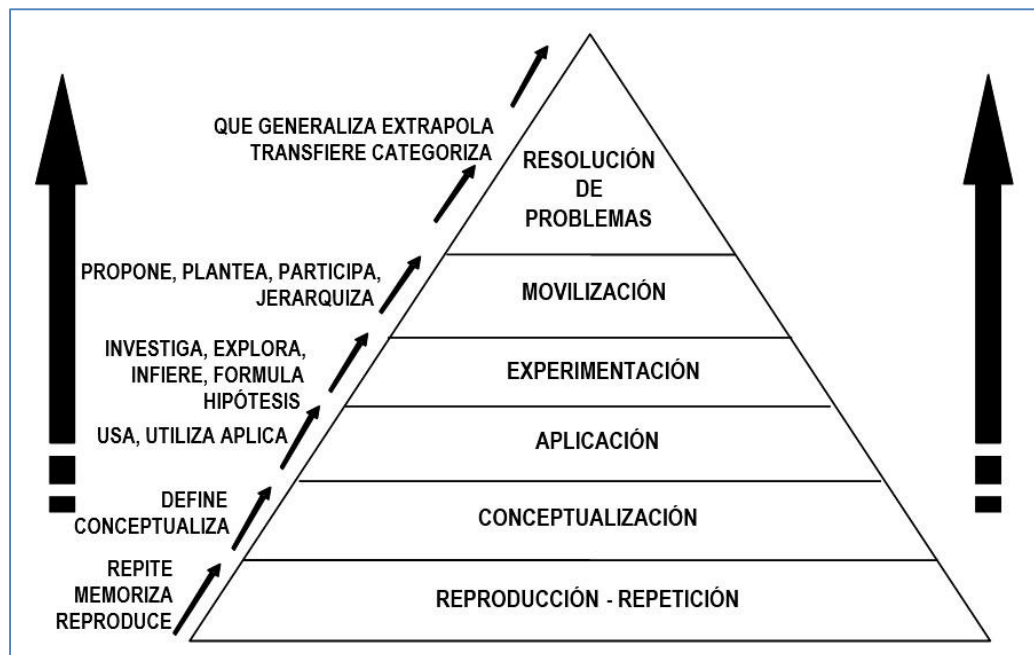


Figura 3: Taxonomía de los aprendizajes según D'ainauth

Trabaja los siguientes niveles de aprendizaje, aprendizaje centrado en el estudiante y que realiza en una sesión lo siguiente:

A. Primer momento: Examina y divide la información en diferentes fracciones identificando causas y consecuencias, ubica evidencias que apoyen generalizaciones:

- Preguntas de trabajo:
- Identifique las partes o características de ...
- ¿Cómo es en relación a ...?
- ¿Cómo se compone ...?
- Enumere un listado de los componentes y elementos de...
- ¿Qué conclusiones se puede establecer ...?
- ¿Cómo se clasifica ...?
- ¿Cómo se categoriza ...?
- ¿Qué evidencias se tiene de ...?
- Identifique la relación existe entre ...
- ¿Qué diferencias identifica de ...?
- ¿Cuál es la función de ...?

B. Segundo momento: Aplica, resuelve y soluciona problemas con el conocimiento, hechos, técnicas y reglas identificados. Ejecuta y transfiere una infografía.

Preguntas de trabajo:

- ¿Cómo organiza los hechos de ... para demostrar ...?
- ¿Qué hechos seleccionaría para demostrar ...?
- ¿Qué ejemplos podría usted encontrar para ...?
- ¿Qué preguntas debe resolver al momento de ...?
- ¿Cómo selecciona y ordena las imágenes ...?
- ¿Qué aproximación o punto de vista, utilizaría para ...?

- ¿De qué otra manera planearía el ...?

2.2.1.7. El Santuario Nacional Pampa Hermosa

El santuario de Pampa Hermosa, adyacente al Bosque de Protección Pui

Pui, son parte de la Reserva de Biósfera Bosques de Neblina-Selva Central. Tiene una extensión superficial de 11.543,74 Ha. La mayor parte se localiza en el distrito de Huasahuasi, provincia de Tarma (75% del territorio) y en el distrito de San Ramón, provincia de Chanchamayo (25% restante). La accesibilidad es por la carretera marginal de la selva central, desde la ciudad de San Ramón y por una vía afirmada de 23 km hasta el área natural protegida. Otra ruta de ingreso al área es por el distrito de Huasahuasi, por senderos rurales caminables de aproximadamente cinco días, que desciende del yunga andino al rupa rupa.



Figura 4: Infografía del Oso de antejo, un habitante del Santuario Natural de Pampa Hermosa, realizado por la WWF.

2.2.2. Desarrollo sostenible.

Se llama desarrollo sostenible a lo que es capaz de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer los recursos y posibilidades de las futuras generaciones. Intuitivamente, una actividad sostenible es aquella que se puede mantener. Por ejemplo, cortar árboles de un bosque asegurando la repoblación es una actividad sostenible. Por contra, consumir petróleo no es sostenible con los conocimientos actuales, ya que no se conoce ningún sistema para crear petróleo a partir de la biomasa. Hoy sabemos que una buena parte de las actividades humanas no son sostenibles a medio y largo plazo tal y como hoy están planteadas. (Brundlant, 1990)

Según Barbier, (2010), establece que en una sociedad sostenible no debe haber:

- Un declive no razonable de cualquier recurso
- Un daño significativo a los sistemas naturales
- Un declive significativo de la estabilidad social

Por otro lado:

- Los recursos no se deben utilizar a un ritmo superior al de su regeneración.
- No se emiten contaminantes a un ritmo superior al que el sistema natural es capaz de absorber o neutralizar.
- Los recursos no renovables se deben utilizar a un ritmo más bajo que el capital humano creado pueda reemplazar al capital natural perdido.

Concretando esta definición en un caso práctico, el de los combustibles fósiles, significa que se tiene que utilizar una parte de la energía liberada para crear sistemas de ahorro de energía o sistemas para hacer posible el uso

de energías renovables que proporcionen la misma cantidad de energía que el combustible fósil consumido.

Son tres formas de definir el desarrollo sostenible. La primera es la más simple, seguramente la que ha tenido más éxito, mientras que en la segunda y la tercera se complican los razonamientos.

2.2.3. Importancia del desarrollo sostenible

La importancia del desarrollo sostenible estriba en el hecho de evitar circunstancias de zozobra en una economía cuando el ciclo económico está en una fase negativa. Implica desarrollo institucional, reglas claras que integren a todos los actores, así como asimismo un amplio fomento hacia la actividad empresarial. La libertad desde el punto de vista económico debe ser considerada fundamental para lograr este objetivo, con un Estado que se abstenga de intervenir en la economía, salvo para generar igualdad de oportunidades. En cuanto a las fuerzas productivas, las mismas deben enfocarse en aquellos sectores económicos que tienen ventajas comparativas.

Existen discusiones al considerar cuáles son las mejores decisiones que debe tomar un país para garantizar un desarrollo sustentable. En general, aspectos como el rol del Estado y el del mercado suelen dar contenido a dichos debates. En términos amplios, puede decirse que las naciones que han sido exitosas en lo que respecta a generar un desarrollo sustentable se han caracterizado por dejar al mercado solucionar los problemas de la sociedad, con el agregado de un Estado que tienda a garantizar que existan oportunidades para todos con educación, salud básica y unas reglas claras para los distintos actores. La institucionalidad juega un rol clave. En efecto, un Estado que hace respetar la propiedad privada y la vida

de los habitantes tiende a generar condiciones para que las inversiones sean atraídas.

Otro punto para generar un desarrollo sostenible es la previsibilidad. Con esto se pretende aludir a que las reglas deben mantenerse en el tiempo, existiendo la posibilidad de que las condiciones dictadas por el poder político tiendan a eliminar la incertidumbre. Este hecho posibilita que las inversiones que se lleven a cabo puedan hacerse con miras a un futuro lejano. De esta manera queda habilitada la posibilidad de proyectar decisiones.

2.2.4. Medio ambiente y desarrollo sostenible.

El desarrollo sostenible puede ser definido como "un desarrollo que satisfaga las necesidades del presente sin poner en peligro la capacidad de las generaciones futuras para atender sus propias necesidades". Esta definición fue empleada por primera vez en 1987 en la Comisión Mundial del Medio Ambiente de la ONU, creada en 1983. Sin embargo, el tema del medio ambiente tiene antecedentes más lejanos. En este sentido, las Naciones Unidas han sido pioneras al tratar el tema, enfocándose inicialmente en el estudio y la utilización de los recursos naturales y en la lucha porque los países, en especial aquellos en desarrollo, ejercieran control de sus propios recursos naturales.

En los primeros decenios de existencia de las Naciones Unidas las cuestiones relacionadas con el medio ambiente apenas figuraban entre las preocupaciones de la comunidad internacional. La labor de la Organización en ese ámbito se centraba en el estudio y la utilización de los recursos naturales y en tratar de asegurar que los países en desarrollo, en particular, controlaran sus propios recursos.

En la década de los sesenta se concertaron acuerdos sobre la contaminación marina, especialmente sobre los derrames de petróleo, pero ante los crecientes indicios de que el medio ambiente se estaba deteriorando a escala mundial, la comunidad internacional se mostró cada vez más alarmada por las consecuencias que podía tener el desarrollo para la ecología del planeta y el bienestar de la humanidad. Las Naciones Unidas han sido unos de los principales defensores del medio ambiente y uno de los mayores impulsores del "desarrollo sostenible".

Se empezaron a concertar acuerdos y diversos instrumentos jurídicos para evitar la contaminación marina y en los setenta se redoblaron esfuerzos para ampliar la lucha contra la contaminación en otros ámbitos. Asimismo, en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano de Estocolmo, 1972 se incorporó a los temas de trabajo de la comunidad internacional la relación entre el desarrollo económico y la degradación ambiental. Tras la conferencia fue creado el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) que sigue siendo el principal organismo mundial en la materia. Desde 1973 se han creado nuevos mecanismos y se han buscado medidas concretas y nuevos conocimientos para solucionar los problemas ambientales mundiales.

Para la ONU, la cuestión del medio ambiente es parte integrante del desarrollo económico y social, los cuales no se podrán alcanzar sin la preservación del medio ambiente. De hecho, garantizar la sostenibilidad del medio ambiente es el 7 Objetivo de Desarrollo del Milenio (ODM).

Gracias las conferencias de la ONU sobre temas ambientales y al trabajo del PNUMA se han estudiado temas ambientales de gran importancia, tales como:

- La desertificación
- El desarrollo sostenible y los bosques
- La protección de la capa de ozono
- El cambio climático y el calentamiento de la atmósfera
- Agua, energía y recursos naturales
- La biodiversidad y la pesca excesiva
- El desarrollo sostenible de los pequeños Estados Insulares (islas)
- El medio marino
- La seguridad nuclear y el medio ambiente
- Estados Insulares en Desarrollo (Islas)
- Poblaciones de peces altamente migratorias y transzonales

2.2.5. El aprendizaje para el desarrollo sostenible

La educación para el desarrollo sostenible va mucho más allá de los discursos generales o la educación sobre el desarrollo sostenible: la educación para el desarrollo sostenible es la práctica del desarrollo sostenible. A través de entornos de aprendizaje sostenibles, como escuelas ecológicas o campus ecológicos, los educadores y los alumnos incorporan los principios de la sostenibilidad en su práctica diaria. La transformación de los entornos de aprendizaje y formación no equivale simplemente a una gestión más sostenible de las instalaciones, sino a una transformación de la estructura de ética y gobernanza de la institución en su conjunto. Esta segunda área de acción prioritaria exige promover enfoques institucionales integrales de la educación sobre el desarrollo sostenible en las escuelas y otros contextos de aprendizaje y formación.



Figura 5: Infografía del Oso de Anteojos realizada por el diario El Comercio

CAPITULO III

3.1. Metodología de la Investigación

3.1.1. Tipo de investigación

La investigación es de tipo aplicada según su finalidad y según su profundidad de estudio es descriptivo – explicativo, ya que el investigador ha manipulado una de las variables en este caso es la variable independiente (las infografías) y producto de ello se observó los resultados en la variable dependiente (desarrollo sostenible) en los estudiantes de la I.E. San Francisco de Asís de San Ramón, región Junín.

3.1.2. Métodos de investigación

Los métodos empleados fueron:

Método científico: ayudo en la puesta en práctica las etapas de investigación como: la observación, planteamiento del problema de investigación, formulación de las hipótesis, se implementa el proceso de experimentación y las conclusiones.

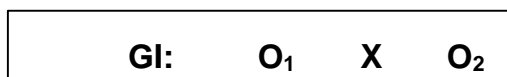
Método experimental de campo: Apreciado como el proceso elemental de la investigación aplicada, permitió corroborar los resultados del grupo de investigación, la misma que fue posible manipular la variable independiente

durante el proceso de la investigación. **Método documental y bibliográfico:** Ha permitido tomar información de las fuentes documentales – documentos pedagógicos objeto de estudio.

Método estadístico: permitió utilizar los procedimientos estadísticos que consistieron en recopilar, organizar, codificar, tabular, presentar, analizar e interpretar los datos recopilados de la muestra de estudio seleccionado para la investigación.

3.1.4. Diseño de la investigación

El trabajo de investigación presenta un diseño experimental de cohorte cuasiexperimental de muestra única. El diseño admite desarrollar el proceso experimental de la aplicación de las infografías del santuario nacional de Pampa hermosa y el aprendizaje para el desarrollo sostenible. Su esquema es el sgte.:



Donde:

GI = Grupo de investigación

O₁ = Aplicación del pre test.

X = Desarrollo de la V.I. – Las infografías

O₂ = Aplicación del post test.

3.1.5. Población y muestra.

Población: estuvo constituido por todos los estudiantes de la Institución Educativa San Francisco de Asís, distrito de San Ramón, provincia de Chanchamayo, región de Junín, matriculados en el año 2022, tal como se muestra en la tabla:

Tabla 1:

Población de estudio

Ciclo	Grado	Sección	N	%
VI	Primer grado	A	19	20,9
	Segundo grado	A	20	21,9
VII	Tercer grado	A	18	19,8
	Cuarto grado	A	17	18,7
	Quinto grado	A	17	18,7
Total	5	5	91	100,0

Fuente: Nomina de matrícula I.E. SFA - 2022.

Muestra: es no probabilística intencionada, ya que se investigó la mejora del aprendizaje de un grupo de estudiantes, eligiendo a los estudiantes del 5to grado como grupo de investigación, tal como se muestra en la tabla:

Ciclo	Grado	Sección	N	Grupo
VII	Quinto grado	A	17	GI
Total	1	1	17	

Fuente: Nomina de matrícula I.E. SFA - 2022.

3.1.6. Técnica e Instrumento de recolección de datos.

- **Observación directa:** Fue el que nos permitió detectar el problema de investigación.
- **Fichaje:** Se empleó durante la revisión bibliográfica.
- **Test (pre y post):** Se aplicó tanto al grupo de investigación antes y después de la aplicación de las técnicas donde se recogió los datos a través de la prueba de rendimiento las cuales se muestran en el anexo.

3.1.7. Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación

Validez de los instrumentos.

El análisis permitió identificar el grado de dimensionalidad de las variables expresadas en las operaciones del pensamiento, a través del estudio de la relación de las estructuras internas y cruzadas subyacentes y, complementariamente, determinar la validez teórica del instrumento. En realidad, se trata de reducir el número de dimensiones necesarias para explicar las respuestas de los sujetos.

La validez del instrumento se determinó a través de las observaciones de los expertos o el comité académico de validación como: Pertinencia de las preguntas con los objetivos, pertinencia de las preguntas con las variables, pertinencia de las preguntas con las dimensiones, pertinencia de las preguntas con los indicadores y con las preguntas formuladas del instrumento, donde se analiza el grado de suficiente, medianamente suficiente e insuficiente (ver apéndice A).

Confiabilidad de los instrumentos.

La confiabilidad del instrumento fue establecida mediante el método prueba- re prueba. Se trabajó con un grupo piloto de 10 estudiantes del 5to grado de educación secundaria que formaron parte de la muestra de estudio, al que se administró la prueba con los 20 ítems resultantes del procesamiento estadístico descrito. La prueba se administró en dos momentos. Los resultados obtenidos fueron determinados a través del coeficiente de correlación de Pearson analizados con el programa estadístico de SPSS V:25.

Tabla 5***Correlación de la prueba piloto***

		Primer	Segundo
		Momento	Momento
Primer Momento	Correlación de Pearson	1	0,647**
	Sig. (bilateral)		0,000
	N	10	10
Segundo Momento	Correlación de Pearson	0,647**	1
	Sig. (bilateral)	0,000	
	N	10	10

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Como podemos observar, el valor del coeficiente de fiabilidad, calculado a partir de la expresión del método prueba-reprueba el coeficiente de fiabilidad de la prueba es igual a 0,647 nos indica que la correlación es alta, por lo tanto, el instrumento es confiable para el estudio en investigación y otras investigaciones

3.1.8. Técnicas de Procesamiento y análisis de datos.

Se utilizaron lo siguiente:

- **Documental:** ayudó en la elaboración de la matriz de operacionalización de variables, luego la elaboración de los instrumentos de investigación para luego determinar el criterio de validez y confiabilidad y su aplicación al grupo de investigación prevista para este estudio.
- **Codificación:** ayudó en la codificación de las unidades de análisis elegidos como muestra de estudio. Asimismo, la codificación de los ítems de los instrumentos de investigación para su análisis e interpretación correspondiente.

- **Tabulación:** ayudó en la selección, clasificación de los datos, las que se procedieron a tabularse para el análisis y obtención de los resultados de la aplicación de los instrumentos de investigación.

3.1.9. Tratamiento estadístico

Para el análisis de datos y obtener los resultados se aplicaron la estadística descriptiva con la ayuda del paquete estadístico SPSS V.21.0 en español, la misma que ayudó en el logro de los objetivos de la investigación.

Para la validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación se aplicaron: para la validez se realizó por juicio de expertos y para la confiabilidad se aplicó el estadístico Alfa de Cronbach con el apoyo del paquete estadístico SPSS V.21.0 en español.

Para determinar la prueba de hipótesis se realizó a través de la aplicación de la estadística inferencial, con un nivel de significación de 5,0 %, - prueba bilateral es decir ($\alpha = 0,05$ dos colas) por tratarse de una investigación social. Asimismo, se aplicó la prueba t-student para comprobar las hipótesis formuladas en la investigación.

Para la prueba de la hipótesis. Se utilizó la T de student.

Nivel de significancia: El nivel de significancia indica que los datos no son debidos al azar o casualidad, sino que lo resultados son debidos al experimento propiamente dicho. También existen términos como de valor alfa (nivel de significancia estadística) y valor beta (probabilidad de no detectar un valor real).

Nivel de $p \leq 0.05$ Los resultados son significativos por lo tanto pueden publicarse. Se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación.

Nivel de $p \geq 0.05$ Se dice que se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis de investigación. Usualmente no tiene valor de importancia en la investigación, generalmente no son publicables los resultados.

Nivel de $p \leq 0.01$ Se pueden publicar los resultados, es decir son extremadamente significativos.

Nivel de $p \leq 0.10$ Indica que los resultados no son confiables, se recomienda repetir la investigación.

3.1.10. Orientación ética

La tesis se realizó con la seriedad académica y respeto hacia el dato fáctico, se asumió un trabajo ético de cumplir desarrollar la investigación respetando los resultados que da el trabajo de campo y respetando las normas APA 7.0 y demás normativas que establece el reglamento de grados y títulos de la UNDAC

CAPITULO IV

4.1 Resultados y Discusión

4.1.1. Resultados y discusión de la investigación

En esta sección se presenta el análisis de los resultados de las tablas y gráficos obtenidos del proceso de investigación de las variables de estudio en los estudiantes del grupo de investigación del 5to grado de secundaria de la Institución Educativa San Francisco de Asís, distrito de San Ramón, provincia de Chanchamayo, región de Junín, donde se han considerado:

- a) Análisis e interpretación de los datos (Análisis exploratorio) donde se describirá detalladamente variable de estudio:
 - Descripción e interpretación de los resultados de la aplicación del pre y post prueba a los integrantes de la muestra de estudio.
- b) Prueba de Hipótesis: Donde utilizaremos la prueba t de Student por caracterizarse que los datos son cuantitativos menores a 30 unidades de medida.

4.1.2. Presentación de Resultados.

A. Resultados Pre test.

Los resultados de la investigación se organizaron desde el punto de vista cuantitativo obtenidas por los estudiantes seleccionados para dicha investigación, en primer término, se exponen los resultados desde una perspectiva descriptiva y en segundo momento se contrasta la hipótesis de investigación. Posteriormente, se discuten los hallazgos expuestos, para arribar a conclusiones de la investigación y sugerencias para fines de futuras investigaciones.

Tabla 6.

Distribución de frecuencia del pre test.

Puntaje	Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
8	1	5.9	5.9
9	1	5.9	11.8
10	2	11.8	23.5
11	5	29.4	52.9
12	5	29.4	82.4
13	2	11.8	94.1
14	1	5.9	100.0
Total	17	100.0	

Fuente. Pre test aplicado en el año 2015.

Interpretación: de la tabla anterior afirmamos que, existe un solo estudiante cuyo puntaje es de 8 que representa el 5,9% del 100%, el 52,9% de los estudiantes tienen menores e iguales puntajes a 11 puntos, y solo se tiene a un estudiante que obtuvo el puntaje de 14 y finalmente se tiene que cinco estudiantes tienen el puntaje de 12 de un total de 17 estudiantes.

Tabla 7.

Estadísticos descriptivos del pre test del grupo experimental

N	Válidos	17
Media		11.29
Mediana		11.00
Moda		11 ^a
Desviación típica		1.490
Varianza		2.221
Mínimo		8
Máximo		14
Suma		192

a. Existen varias modas. Se mostrará el menor de los valores.

De la tabla anterior podemos afirmar que, los estudiantes del grupo de investigación en promedio han obtenido el puntaje de 11.29 puntos en el pre test; el 50% de los estudiantes tienen como máximo de 11 puntos y el resto de los estudiantes tienen más de 11. Los estudiantes tienen con mayor frecuencia de 11 puntos en el pre test aplicado. Los puntajes de los estudiantes se dispersan en promedio 1,490 puntos alrededor del valor central de los datos; y finalmente el mínimo puntaje obtenido por los estudiantes es de 8 y el máximo es de 14 en el pre test.

B. Resultados Post test.

Tabla 8.

Distribución de frecuencia del post test.

Porcentaje acumulado	Puntaje	Frecuencia	Porcentaje
9	1	5.9	5.9
11	1	5.9	11.8
12	1	5.9	17.6
13	2	11.8	29.4
14	6	35.3	64.7
15	2	11.8	76.5
16	3	17.6	94.1
17	1	5.9	100.0
Total	17	100.0	

Fuente. Post test aplicado en el año 2015.

Interpretación: De la tabla anterior podemos afirmar que, existe un estudiante cuyo puntaje es de 9 que representa el 5.9% del 100%, el 64.7% de los estudiantes tienen menores e iguales a 14 puntos, así mismo se tiene a un estudiante que obtuvo el puntaje de 17 y finalmente se tiene que seis estudiantes tienen el puntaje de 14 de un total de 19 estudiantes durante el proceso de la aplicación del post test, finalmente podemos deducir que en promedio están aprobados.

Tabla 9.

Estadísticos descriptivos del post test.

N	Válidos	17
Media		13.94
Mediana		14
Moda		14
Desv. típ.		1.983
Varianza		3.934
Asimetría		-.889

Mínimo	9
Máximo	17

De la tabla podemos afirmar que, los estudiantes del grupo de investigación, en promedio han obtenido el puntaje de 13.94 puntos en el pre test; el 50% de los estudiantes tienen como máximo de 14 puntos y el resto de los estudiantes tienen más de 14. Los estudiantes con mayor frecuencia de 14 puntos en el post test aplicado. Los puntajes se dispersan en promedio 1,983 puntos alrededor del valor central de los datos; finalmente el mínimo puntaje obtenidos por los estudiantes es de 9 y el máximo es de 17 en el post test aplicado.

4.1.3. Contrastación de hipótesis

Prueba de Normalidad Shapiro- Wilk

La prueba de Shapiro-Wilk se aplica para analizar la normalidad de los datos obtenidos durante la investigación y calcula la distancia máxima entre la función de distribución empírica de la muestra seleccionada y la teoría, en este caso la normal. Esta prueba es aplicable sólo cuando el número de datos es menor que 50.

Para analizar la prueba de normalidad se ha tomado un nivel de confianza del 95%, si el p-valor es menor que el nivel de significancia ($p < \alpha$), entonces se rechaza la H_0 (Hipótesis nula) caso contrario aceptamos H_0 , para la cual se planteó las siguientes hipótesis:

H_0 : El conjunto de datos en estudio tiene una distribución normal.

H_1 : El conjunto de datos en estudio no tiene una distribución normal.

Calculando la prueba de normalidad de los datos del pre y post prueba aplicado al grupo experimental y control se calculó con SPSS.

Tabla 14***Prueba de la normalidad***

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Pre test	,186	17	,119	,954	17	,518
Post test	,218	17	,031	,927	17	,193

*. Este es un límite inferior de la significación verdadera. a. Corrección de la significación de

Lilliefors

Analizando los resultados en la tabla 14, en la columna de Shapiro-Wilk se observa que el *p-valor* es mayor que el nivel de significación ($p > \alpha$). Por lo tanto, se aceptamos la hipótesis nula; en conclusión, podemos decir que la distribución de la muestra de estudio es normal. Es por ello que se recomienda utilizar contrastes estadísticos paramétricos en el análisis de los datos de la investigación (Siegel y Castellan, 1995)

Prueba de hipótesis

Para probar las hipótesis planteado en la investigación de estudio se realizó con la prueba de *t* Student y se analizará a través de *p-valor* calculado.

Análisis hipótesis de estudio

Para el análisis de la hipótesis de estudio se realizó teniendo en cuenta el diseño de investigación planteado como es cuasi-experimental con pre y post test aplicado tanto al grupo experimental y control; así mismo se fijó un nivel de significación de 0,05 o 95% de confiabilidad ($\alpha = 0,05_{2colas}$) por tratarse de una investigación de carácter educativo. Pagano (2009; 293).

En primer lugar, analizamos los puntajes obtenidos en el pre test por los estudiantes del grupo experimental y control, luego se realizará la comparación entre los puntajes obtenidos en el pre y post por los estudiantes del grupo experimental después de haber aplicado la variable de estudio y finalmente se determinará la relación de los puntajes de la post prueba del grupo experimental y control.

Planteamos las hipótesis estadísticas:

H₀: No existe diferencias estadísticamente significativas entre los puntajes del antes y después de haber aplicado las infografías del santuario nacional pampa hermosa en el aprendizaje del desarrollo sostenible en estudiantes de la Institución Educativa San Francisco de Asís, distrito de San Ramón, provincia de Chanchamayo, región de Junín.

H₁: Existe diferencias estadísticamente significativas entre los puntajes del antes y después de haber aplicado las infografías del santuario nacional pampa hermosa en el aprendizaje del desarrollo sostenible en estudiantes de la Institución Educativa San Francisco de Asís, distrito de San Ramón, provincia de Chanchamayo, región de Junín.

Tabla 15.

Prueba de muestras independientes de los puntajes del pre y post test

Puntajes	Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
				Inferior	Superior			
Pos Test								
- Pre Test	2.647	2.262	.549	1.484	3.810	4.825	16	.000

Según de los resultados de la tabla anterior, el análisis de *t* Student para muestras relacionadas. El *p-valor* es menor que el nivel de significación ($0.000 < 0,05$). Por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna; se concluye que existe diferencias estadísticamente significativas entre los puntajes del antes y después de haber aplicado las infografías del santuario nacional pampa hermosa en el aprendizaje del desarrollo sostenible en estudiantes de la Institución Educativa San Francisco de Asís, distrito de San Ramón, provincia de Chanchamayo, región de Junín.

4.1.4. Discusión de resultados.

¿Qué tan efectivo es el uso de infografías interactivas para el enriquecimiento y desarrollo de las actividades de aprendizaje?

El diseño infográfico incluye dos aspectos inseparables: el aspecto informativo y el aspecto gráfico (texto, imagen y video). Esta concepción es una de las herramientas para la integración de la nueva tecnología en el proceso de instrucción / aprendizaje para reducir el fracaso académico y utilizar apoyos modernos dirigidos motivar a los estudiantes y desarrollar habilidades, la autonomía de aprendizaje en el hogar.

Los notables resultados de la experiencia educativa muestran que la infografía es una contribución considerable de las estrategias de aprendizaje. Con el apoyo de gráficos por computadora, es posible adaptar el contenido didáctico de acuerdo con las necesidades y motivaciones de los estudiantes mientras se dinamiza las clases.

Se observa que el uso tradicional de texto e imágenes sin interacción es cada vez más difícil en nuestras aulas.

Además, con la infografía el profesor simplificará el flujo de clases al permitir el desarrollo de recursos didácticos útiles que representen el conocimiento de una manera sorprendente y práctica. Este proceso captará mejor la atención de los estudiantes, estimulando su motivación y predisponiéndolos al aprendizaje. Los alumnos adquieren así la capacidad de asimilar y procesar la información con mayor rapidez.

CONCLUSIONES

1. Con relación a los problemas formulados en la investigación, podemos afirmar que la aplicación de las infografías del Santuario Nacional Pampa Hermosa ha influido significativamente en el aprendizaje para el desarrollo sostenible de los estudiantes de la Institución Educativa San Francisco de Asís, distrito de San Ramón, provincia de Chanchamayo, región de Junín, durante el año 2022, siendo los resultados de antes del proceso experimental de un 76,5% a después del proceso experimental a un 94,1% de estudiantes aprobados teniendo un avance significativo de 17,6%.
2. Respecto al objetivos de investigación podemos afirmar que la aplicación de Las infografías del Santuario Nacional Pampa Hermosa y el aprendizaje para el desarrollo sostenible de los estudiantes de la Institución Educativa San Francisco de Asís, distrito de San Ramón, provincia de Chanchamayo, región de Junín, durante el año
3. 2022, ha mejorado significativamente tal como muestra los resultados del pre test (prueba de rendimiento) la media de los puntajes es de 11,29 puntos y del post test (prueba de rendimiento) la media de los puntajes es de 13,94 puntos observando un avance de mejora significativa de 2,65 puntos en promedio.
4. Respecto a las hipótesis de investigación podemos afirmar que, con la aplicación de las infografías del santuario nacional de pampa hermosa ha mejorado significativamente el aprendizaje para el desarrollo sostenible en los estudiantes de la I.E. San Francisco de Asís, distrito de San Ramón, provincia de Chanchamayo, región de Junín, durante el año 2022, tal como muestra la prueba de hipótesis, del análisis de *t* Student para muestras relacionadas. El *p-valor* es menor que el nivel de significación ($0.000 < 0,05$). Por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna; se concluye que existe diferencias

estadísticamente significativas entre los puntajes del antes y después de haber aplicado las infografías del santuario nacional pampa hermosa en el aprendizaje para el desarrollo sostenible en estudiantes de la Institución Educativa San Francisco de Asís, distrito de San Ramón, provincia de Chanchamayo, región de Junín.

5. Infiriendo los propósitos de la investigación podemos afirmar que los problemas encontrados han mejorado significativamente el aprendizaje para el desarrollo sostenible en los estudiantes del grupo muestral objeto de estudio, siendo esta una herramienta tecnológica que sirve para mejorar y dinamizar el proceso de enseñanza
6. Aprendizaje en los estudiantes, y permite el desarrollo de las capacidades y habilidades para enfrentar los retos que exige en contexto actual.

RECOMENDACIONES

1. Impulsar investigaciones sobre aplicación de nuevas estrategias, técnicas y modelo de enseñanza – aprendizaje orientados a una educación para la sostenibilidad medio ambiental, a fin de validar si los mismos logran mejorar el nivel de concientización y una actitud conservadora del medio ambiente en los estudiantes de EBR de la institución educativa de la provincia y región Junín.
2. Promover la importancia del cuidado y conservación del medio ambiente donde habita a fin de priorizar y establecer como una cultura de no perder la identidad de los pueblos en especial en la Región Junín.
3. Impulsar la priorización de temas medio ambientales como una cultura de desarrollo en las instituciones educativas del ámbito de la región Junín, y considerarlos como parte del PEI, PEL Y PER.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aikman, S. (2003). *La educación indígena en Sudamérica: interculturalidad y bilingüismo en Madre de Dios*. Perú. Lima: IEP.
- Alea, A. (2006). Diagnóstico y potenciación de la educación ambiental en jóvenes universitarios. *Odiseo, Revista electrónica de Pedagogía*, 6, 1-29. Disponible en: <http://www.odiseo.com.mx/2006/01/print/alea-diagnostico.pdf>.
- Álvarez, P., & Vega, P. (2009). Actitudes ambientales y conductas sostenibles. Implicaciones para la educación ambiental. *Revista de psicodidáctica*, 14(2).
- Ander-Egg, e (1995). *Técnicas de investigación social*. Bs. As.: lumen.
- Andía, W. & Otro (2009) *Manual de gestión ambiental*. 2da Edición. Editorial El Saber. Lima- Perú. Pág. 230.
- Arnal, J. (2000). *Perspectivas contemporáneas en metodología de la investigación*. Madrid: narcea.
- Ary, D. Cheser, L. & Raza A. (2000). *Introducción a la investigación pedagógico*. México: editorial mcgraw-hill. B
- Ascanio, F. (2017). *Plan de manejo de residuos sólidos urbanos para el distrito de El Tambo según las recomendaciones de la Agenda 21*. (Tesis doctoral). Universidad Nacional del Centro del Perú. Perú: Huancayo. URI: <http://repositorio.uncp.edu.pe/handle/UNCP/4130>.
- Ballard, M. (2003) *Conocimientos básicos en educación ambiental*. 1ra Edición. Editorial Asociación Norteamericana de Educación Ambiental. EE.UU. Pág.178.
- Begon, M.; (1994); "Ecología"; Editorial Omega.
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación*. Colombia: Prentice Hall Pearson.

- Briones, M. (2009). **La metodología de Goertzen para el diseño de infografías**. Recuperado del sitio de internet de Society for News Design: <http://www.snd.org/2009/09/lametodologia-de-goertzen-para-el-diseno-de-infografias/>
- Bunge, M. (1969). *la investigación científica*. Madrid: Ariel.
- Cabildo, Maria del Pilar, Consuelo Escolástico León, Soledad Santos. (2008.). *Reciclado y tratamiento de residuos. Universidad Nacional de Educación a Distancia*. España, 2008. P. 21.
- Canales, F. (2005). *metodología de la investigación*. México: Limusa.
- Canteras, J.C.; (1985); "Ecología"; apuntes de clase, Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Santander, Universidad de Cantabria; no publicados.
- Carillo, F. (1996). *cómo hacer la tesis y el trabajo de investigación universitario*. Lima: Horizonte.
- Casassus, J. (2000). *Problemas de la gestión educativa en América Latina. La tensión entre los paradigmas de tipo A y el tipo B*. París: UNESCO.
- Curinambe Quispe, M., & Bances Ruíz, N. (2009). El reciclaje como estrategia didáctica y su influencia en la educación ambiental de niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 0089 del distrito de Rioja en el año 2008. Universidad Nacional de San Martín. <http://repositorio.unsm.edu.pe/handle/11458/1799>.
- Daroca, T. (2014). *Dimensión y características de los factores que inciden en la contaminación ambiental por residuos sólidos en el distrito de Carabayllo*. (Tesis de maestría). Universidad San Martín de Porres. Perú: Lima.
- Delgado, C. y Fung, T. (1999). *Ecología y Sociedad*. Estudios. La Habana: Ciencias Sociales, pág. 39. 1 Idem, pág. 27.

- Errea, J. (Ed.) (2012). **19 premios Internacionales de Infografía Malofiej**. SND-E. Universidad de Navarra.
- FERIS I. J. (2007). *Importancia del Manejo de los desechos sólidos*. Colombia.
- Festinger, L. (1980). *Los métodos de investigación en las ciencias sociales*. Buenos Aires: kapeluz.
- González, E. (1997) “La Práctica como Alternativa Pedagógica”. En: Memorias La Práctica una Forma de Proyección Social, seminario taller. Rionegro, Antioquia.
- González, M (1997). *Metodología de la investigación social*. Madrid: Aguaclara.
- González, M (1997). *Metodología de la investigación social*. Madrid: Aguaclara.
- Gutiérrez, J. (1995). *La educación ambiental. Fundamentos teóricos, propuestas de transversalidad y orientaciones extracurriculares*. Madrid: La Muralla.
- Hernández S., R. (2014) **Metodología de la investigación**. Sexta edición. México: Mc Graw Hill.
- Hernández, R. Fernández, C. & Baptista, P. (1991). *Metodología de la investigación* México: Mcgraw-Hill.
- Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, P. (2008). *Metodología de la Investigación*. 3ª México: McGraw-Hill.
- Huamán Mostacero, E. M. (2016). *Conciencia ambiental y los valores en los estudiantes de 6to grado de primaria en la Red educativa n° 17. Los olivos, 2016*. Universidad César Vallejo. <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/4945>.
- Inami, F. d. (2010). *Programa Piloto de Segregación en Origen y Recolección selectiva de Residuos Sólidos*. Universidad de Piura. (Tesis de maestría). Perú: Piura.
- Kerlinger, N. & Fred. H. (2001). *Investigación del comportamiento*. México: Mcgraw-Hill Interamericana.

Kerlinger, N. (2008). *Investigación del comportamiento*. México: McGraw-Hill /interamericana. p. 240.

Landolt, Gredna (2005) **El ojo que cuenta. Mitos y costumbres de la Amazonía indígena, ilustrados por su gente**. IKAM Asociación editorial. Lima.
<https://books.google.com.pe/books?id=UXwOwj2FLO4C&pg=PA106&lpg=PA106&dq=Eniseas+Enrique+Casanto+Shingari&source=bl&ots=ZrNjWkrRaA&sig=ACfU3U3A1iD3CI98zb4exOuVvITkGYXmJg&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwi-qIqAgr0AhWtIrkGHcuAAI0Q6AF6BAgMEAM#v=onepage&q=Eniseas%20Enrique%20Casanto%20Shingari&f=false>

Landolt, Gretna y Pablo Macera (2000) **El ojo verde. Cosmovisiones amazónicas**. Fundación Telefónica, Lima.

López Flórez, Carmen y Gisela Cuglievan (2012) **Asháninka: territorio, historia y cosmovisión**. Instituto de Investigación de Lingüística Aplicada (CILA) de la UNMSM, Lima.

Macera, Pablo (2011) **Las maravillas del bosque**. *El Dominical de El Comercio*, Lima, 20 de noviembre. <https://elcomercio.pe/eldominical/actualidad/pablo-macera-y-los-pueblos-amazonicos-noticia/?fbclid=IwAR3DvMb13L90kA4DsVJxoU5FyhNJjawqhzdlakFZGCIyxn cPhcdmtG-FeVg>

Macera, Pablo y Casanto Shingari, Eniseas Enrique (2009) **El poder libre Ashánika. Juan Santos Atahualpa y su hijo Josecito**. USMP, Lima.

Macera, Pablo y Casanto Shingari, Eniseas Enrique (2011) **La cocina mágica asháninka**. UNSM, Lima.

- Marcen, C., Huetto, A. y Fernández Manzanal, R. 2001. *¿Dónde está la basura que producimos?* Educación Primaria. Mancomunidad de la Comarca de Pamplona, Pamplona, España.
- Margalef, R.; (1991); "Ecología"; Editorial Omega; 951 págs; Barcelona; ISBN 84-282-0405-5. ODUM, E.P.; (1972); "Ecología"; México: Editorial Interamericana.
- Marín, Beatriz E. (2009). **La infografía digital, una nueva comunicación.** (Tesis doctoral, Facultad de Ciencias de la Comunicación de la Universidad Autónoma de Barcelona).<https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/48653/bemo1de1.pdf>
- Martínez A., J. (2015) **La alfabetización digital: Infografía impresa vs. infografía multimedia.** Revista Internacional de Tecnología, Conocimiento y Sociedad. Universidad Complutense de Madrid. MINAM. (2010). *La generación de residuos sólidos.* Lima. Perú.
- Morin, E. (2007). *La cabeza bien puesta* (Trad. Paula Mahler). Buenos Aires, Argentina: Ediciones Buena Visión.
- Nunja, J. (2018). *Educación ambiental para la recolección de residuos sólidos en la Institución Educativa Pública N° 20983 Hualmay 2016.* (Tesis de maestría) Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. Perú Huacho.
- Oliveira, S. (2014). *Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos de cuatro Comunidades de la zona de influencia del área de Conservación Regional Alto Nanaypintuyacu - Chambira, de la Cuenca Alta del Río Nanay, Loreto- Perú.* Universidad Nacional de la Amazonía Peruana. Perú: Iquitos. URI: <http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/handle/UNAP/3401>.

- Peralta, R. Vélez, J. (2011). *Residuos sólidos domésticos Municipales*. República Dominicana. (Tesis de grado de maestría). Universidad Autónoma de México. México.
- Puga, J., & García, J. (2007). Valores, actitudes y comportamiento ecológico modelados con una red bayesiana. *Medio ambiente y comportamiento humano*, 8(1).
- Pujay O. (2015) *Estadística e Investigación con aplicaciones de SPSS*, 2da edición, Editorial San Marcos, Lima – Perú.
- Ramos, L. (2009). *Gestión Ambiental Residuos Sólidos*. Tacna. Perú.
- Sánchez, H y Reyes, C. (2015). *Metodología y diseño en la investigación científica*, Perú: Editorial Mantaro.
- Sarabia, B. (1992). *El aprendizaje y la enseñanza de las actitudes*. Madrid: Santillana.
- UNESCO. (1980). *La educación ambiental. Las grandes orientaciones de la Conferencia de Tbilisi: UNESCO*. París.
- Valle, E. (2009). *Modelo de aprovechamiento sostenible de residuos sólidos para instituciones educativas*”. (Tesis de grado para optar el título de Especialista en la Especialización de Economía Ambiental y Desarrollo Sostenible). Universidad De San Buenaventura, Santiago de Cali. Colombia.
https://www.academia.edu/27043366/MODELO_DE_APROVECHAMIENTO_SOSTENIBLE_DE_RESIDUOS_SOLIDOS_PARA_INSTITUCIONES_EDUCATIVAS_ELKIN_DEL_VALLE_RENGIFO.
- Viché, M. (2007); *La animación cibercultural*; Ed. Certeza; Zaragoza.

ANEXOS

Infografía No. 01:
La flora del Santuario Nacional Pampa Hermosa



Posee un árbol de 600 años.

Entre sus espesa vegetación crecen imponentes árboles madereros como el cedro, el ishipingo o el tornillo.

Flora del Santuario Nacional Pampa Hermosa.

Infografía No. 02:
La fauna del Santuario Nacional Pampa Hermosa

Fauna del Santuario Nacional Pampa Hermosa.

La fauna silvestre del **Santuario Nacional Pampa Hermosa** está catalogada con **especies de mamíferos grandes, primates y aves**

También se ha reportado la presencia de **especies de anfibios y de reptiles** ; así como de diversas **especies de peces**.

Las aves son el grupo más diverso.

Entre los mamíferos destacan los primates y felinos; así como el **oso andino** (*Tremarctos ornatus*), la nutria de río (*Lontra longicaudis*), el **lobo de río** (*Pteronura brasiliensis*), el **tapir o sachavaca** (*Tapirus terrestris*), el **sajino** (*Tayassu tajacu*), la **huangana** (*Tayassu pecari*), el **venado rojo** (*Mazama americana*) y roedores grandes como el **majaz** (*Agouti paca*) y el **ronsoco**



Infografía No. 03:
La comunidad del Santuario Nacional Pampa Hermosa

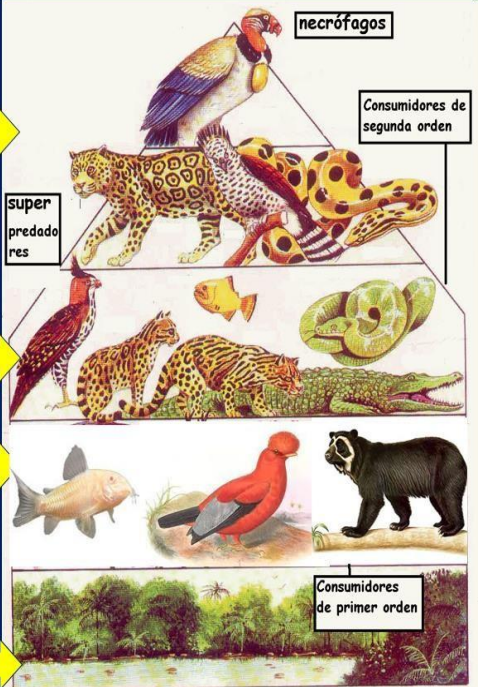
Comunidad del Santuario Nacional Pampa Hermosa

Población de Arboles madereros		Población de anfibios		Población de mamíferos	
Población de cedro	Población de Tonillos	Población de ranas		Población de oso anteojos	Población de jaguar
					
Población de mariposas		Población de abejas		Población de sachavaca	
					

Infografía No. 04:
La cadena trófica en el Santuario Nacional Pampa Hermosa

Cadena trófica

- **DESCOMPONEDORES.**-organismos heterótrofos que transforman la materia orgánica en inorgánica. Son hongos y bacterias.
- **CONSUMIDORES.**- son organismos heterótrofos que se alimentan de materia orgánica viva.
- Consumidores secundarios.**- se alimentan de los consumidores primarios. Son los carnívoros. En algunos ecosistemas puede haber **terciarios.**
- Consumidores primarios.**- se alimentan de los productores. Son los herbívoros.
- **PRODUCTORES.**- organismos autótrofos que fabrican su propia materia orgánica (su alimento), a partir de materia inorgánica. Son las algas, las plantas y las bacterias fotosintetizadoras.



The diagram illustrates a food chain with five levels. At the bottom is a pond with green plants labeled 'Consumidores de primer orden'. Above it are a fish, a red bird, and a bear labeled 'Consumidores de primer orden'. The next level up shows a bird of prey, a jaguar, a snake, and a crocodile labeled 'super predadores'. The top level features a vulture labeled 'necrófagos' and another bird labeled 'Consumidores de segunda orden'.

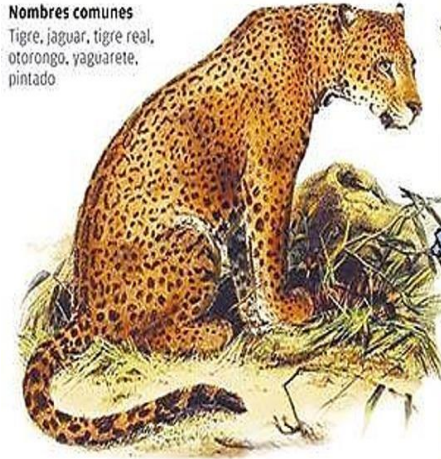
Infografía No. 05:
El Otorongo del Santuario Nacional Pampa Hermosa

El Otorongo es un consumidor secundario.- se alimenta de los consumidores primarios y de otros consumidores secundarios. Son los carnívoros. En algunos ecosistemas puede haber terciarios.

El jaguar, Panthera onca (nombre científico) o tigre

Nombres comunes

Tigre, jaguar, tigre real, otorongo, yaguarete, pintado



Se
y si
fisi



Mantiene la salud y el vigor de las poblaciones presa.

Se constituye en un factor regulador del incremento de estas poblaciones contribuyendo directamente en el mantenimiento de las condiciones ecológicas.



Infografía No. 06:
El Oso de Anteojos del Santuario Nacional Pampa Hermosa

El Oso de anteojos es un consumidor primario.- se alimenta de frutos, granos y hojas. Son herbívoros.

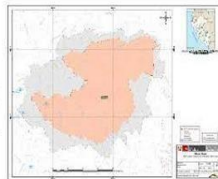


ÁREA DE ALIMENTACIÓN

Son nómadas, necesitan 3.000 hectáreas para cubrir sus necesidades de vida. Caminan a diario hasta 15 km para alimentarse; la misma distancia entre Plaza Venezuela y Terrazas del Ávila

OLFATO

Les permite identificar a otros individuos, evitar peligros y procurar alimentos



Usualmente negro, pero algunos individuos pueden tener tonalidades castañas

MARCAS

Deja señales en los árboles, como consecuencia de treparlos en busca de alimento o por marcarlos a su paso por los senderos

SONIDOS

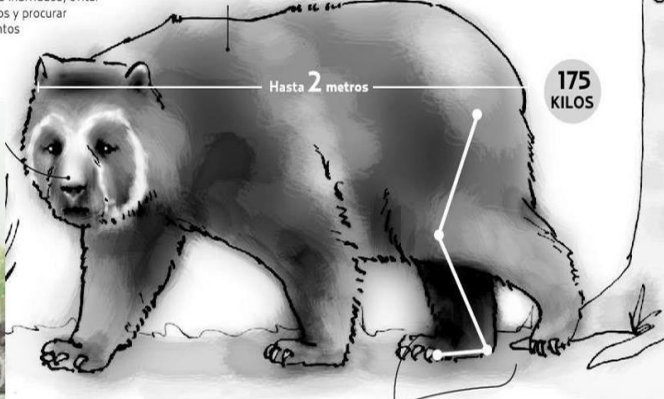
Emiten vocalizaciones al encontrarse a sus congéneres, también para indicar rango social y grados de agresión



Marcas entre 40 y 180 cm del suelo



También se restriegan contra los troncos dejando pelos adheridos a la corteza



Infografía No. 07:
El Gallito de las Rocas del Santuario Nacional Pampa Hermosa

Habitad

Habitad en zonas húmedas bosques de neblina de la Amazonia ubicada en la vertiente oriental de la cordillera de los Andes, desde Colombia pasando por Ecuador y al Perú hasta Bolivia e incluso Haití en el Norte de Chile.



Reproducción

- 1 Apareamiento entre el macho y la hembra.
- 2 La hembra se encarga de incubarlo y al nacer.



Alimentación

Se alimenta de insectos, frutos (chirimoya), frutos silvestres, y frutos silvestres.

Alimentación de insectos: 30%

Alimentación de frutos: 70%

El gallito de las rocas es un consumidor primario.- se alimenta de frutos, granos y hojas. Son herbívoros.



RESERVA PAMPA HERMOSA

Tamaño (huevo)



Nombre

Los nombres comunes con los cuales es conocido son: Gallito de las Rocas, Gallito de las Sierras, Gallito de la Peña Andina, Turco, gallito de monte, berrochón, chaparín. El nombre latino *Thryothorus palustris* significa "ave de las rocas parvula o del Perú".

Tamaño (ave)



Se le cría en amplias zonas de neblina y en las zonas más altas del bosque.

Habita en colinas húmedas de gran profundidad en las que los ríos forman cascadas y pocas empinadas.

Infografía No. 08:
Bienvenidos al Santuario Nacional Pampa Hermosa



PAMPA HERMOSA
"La Selva de los Gigantes"

Los bosques de neblina: posee características especiales y especies endémicas como el mono choro de cola amarilla, el gallito de las rocas y el oso de anteojos.

Guía para evaluar la infografía

El presente es un instrumento de evaluación de proceso, sirve para valorar de manera individual el trabajo institucional.

Escala de valoración:

Valoración	Puntaje
Muy de acuerdo	4
De acuerdo	3
Indeciso	2
En desacuerdo	1
Muy en desacuerdo	0

Dimensión	Característica	Indicador
Visualidad	Es la característica relacionada con la forma como se presenta la infografía al lector y se hace accesible a su conocimiento. No está dada solo por la ilustración sino por el conjunto de elementos de texto e imágenes. Exige cualidades que permitan su comprensión.	Se determina por la presencia de ilustraciones, fotografías, gráficos, mapas e infografías impresas o televisivas. Información como infografía digital individual
Utilidad	La información es útil en la medida que sea un servicio para los lectores.	Las infografías digitales deben servir para algo, tener trascendencia y ser prácticas. Su información debe documentar la información y ofrecer aspectos prácticos a los lectores.
Interactividad	La única posibilidad que el lector tiene de interactividad es participar en las cartas al director o en los últimos años en lo que se denomina los consejos de lectores. Sin embargo, a esto no accede ni siquiera el 1% de los lectores.	El concepto de hipertexto la exige, es decir, que el usuario no sea un elemento pasivo del proceso comunicativo. Este desde la navegación hasta las opciones de participación. Con esto se ha dado paso a lo que algunos denominan periodismo ciudadano y otros periodismos de usuario, porque propicia la participación de los lectores.
Hipertextualidad	No existe. La lectura es totalmente lineal y secuencial.	Es la base del cambio en la presentación y forma de lectura en red. Gracias a ella, los cibermedios tienen una tercera dimensión: profundidad que amplía la información.
Multimedialidad	A lo máximo encontramos un medio en la prensa y la radio. La televisión, gracias a sus características de audiovisual, puede incluir dos lenguajes que no son medios: el audio y el vídeo.	Los textos se unen con el sonido y la imagen estática y en movimiento potenciado con la ayuda del hipertexto. Es así como el periódico en <i>internet</i> tiene la rapidez de los medios audiovisuales, pero además puede ser leído.
Movimiento	No existe	Se refiere a la forma como se simulan secuencias del proceso o desarrollo de un acontecimiento, acción o cosa. Es uno de los grandes atractivos, pues permite simular la información.

Instantaneidad	No existe. A lo máximo el medio puede ofrecer unaperiodicidad de mínimo 12 horas que garantice una actualidad en la medida de sus posibilidades.	La actualidad, característica primordial de los audiovisualesclásicos, se ve superada en <i>internet</i> por la instantaneidad, que más parece pseudo simultaneidad
Estética	Se presenta en la propuesta de imágenes que se maneje, llámese fotografía, ilustración o, en el mejor de los casos, infografía impresa.	Es en la que más piensan algunos infógrafos, gracias a lasposibilidades del software y sus habilidades para manejarlo, propicia verdaderas obras de arte, pero es necesario tener cuidado en que impere la información periodística.
Personalización	El medio ofrece un producto único y masivo que llega a los lectores todos los días.	Se ofrece un producto masivo,pero que puede ser adaptable a las necesidades de cada usuario,lo que lo convierte en personalizado. Además, se puede actualizar de forma instantánea cada vez que hay nuevos datos u otros rumbos de la información
Universalidad	La información mientras más cercana geográficamente, másinteresante para los lectores; por eso ellos valoran las noticias locales más que las internacionales o transnacionales. Por otro lado, el medio impreso se agota y es perecedera su vigencia que, a lo máximo, dura 24 horas.	En <i>internet</i> todo está a gran velocidad de cualquier punto, por eso todo lo lejano y lo cercano están relativamente a la misma distancia. La infografía digital puede llegar a cualquier rincón del planeta donde puede establecerse una conexiónal medio. El cibermedio no se agota y la única barrera es el acceso a la <i>red</i> y el ancho de banda.

Examen – Desarrollo Sostenible

Apellidos y nombres:

Fecha: _____ grafo y sección: _____

1. **¿Qué es el desarrollo Sostenible?**
 - a) la forma de conseguir homogeneidad y coherencia entre el crecimiento económico de la población.
 - b) la forma de conseguir homogeneidad y coherencia entre el crecimiento económico de la población los recursos naturales y la sociedad**
 - c) la forma de conseguir mejores ganancias.
 - d) El impulso que da el estado para pagar todos impuesto y hacer más obras e) La forma en la que se emplea los recursos para generar más ganancias.

2. **¿Cuál de las siguientes afirmaciones no es un indicador de desarrollo sostenible?**
 - a) Un sistema político democrático en el que los ciudadanos puedan participar.
 - b) Una economía que pueda crear excedentes y conocimiento técnico de forma autónoma y constante.
 - c) Sistema de producción que respete y conserve el medioambiente y procure la sostenibilidad medioambiental, evitando la generación de residuos contaminantes.
 - d) Un sistema tecnológico que investigue y encuentre soluciones de manera constante,
respetando siempre la biodiversidad y el medioambiente.
 - e) Buscar el progreso individual de la persona.**

3. **¿Cuáles son los tipos de desarrollo Sostenible?**
 - a) Desarrollo sostenible social
 - b) Desarrollo sostenible económico:
 - c) Desarrollo sostenible medioambiental d) Solo A y B
 - e) A, B y C**

4. Para lograr los objetivos de los proyectos sostenibles deben emprender acciones destinadas a:
 - a) Mejorar el suministro de agua, la producción de agua, las viviendas, el transporte o los procesos industriales.
 - b) Sanear y manejar los desperdicios con responsabilidad medioambiental y limpiar zonas con residuos contaminantes.
 - c) Desarrollo energético y de los recursos naturales.
 - d) Reducir el impacto ambiental y social y la restauración del medioambiente (bosques, lagos, humedales, etc.)
 - e) Todas las anteriores**

5. **¿Qué busca el desarrollo sostenible?**
 - a) Aumentar la renta o el valor de bienes y servicios producidos por un país
 - b) Garantizar el equilibrio entre el crecimiento económico y el cuidado del medio ambiente**
 - c) Beneficiar la calidad de vida de las personas en una sociedad
 - d) Disminuir los niveles de emisión del CO2 y efecto invernadero e) N.A.

6. **¿En qué entorno se enfoca más el desarrollo sostenible?**
- a) **Entorno medioambiental**
 - b) Entorno socioeconómico
 - c) Entorno colaborativo
 - d) Entorno laboral
 - e) Entorno estatal
7. **La Sostenibilidad tiene 4 ámbitos principales, éstos son ...**
- a) **Medio Ambiente, Sociedad, Economía y Político.**
 - b) Economía, Sociedad, Cultura y Sanidad.
 - c) Sociedad, Naturaleza, Sanidad y Cultura.
 - d) Medio Ambiente, Humanidad, Dinero y Alfabetismo.
 - e) N.A.
8. **¿El modelo de desarrollo sostenible fue propuesto por primera vez en?**
- a) **1987**
 - b) 1984
 - c) 1975
 - d) 1982
 - e) 2000
9. **¿Cómo se llama el informe donde por primera vez se registra el concepto de DESARROLLO SOSTENIBLE y el año de su publicación?**
- a) El futuro que queremos
 - b) Nuestro futuro propio
 - c) El futuro que queremos
 - d) **Nuestro futuro común**
 - e) N.A
10. **¿Cuáles son las principales problemáticas ambientales?**
- a) Contaminación del aire, deforestación, economía circular y conservación.
 - b) Contaminación del agua, recursos ilimitados, deforestación y decrecimiento.
 - c) Abastecimiento, desarrollo económico, innovación y calentamiento global.
 - d) **Calentamiento Global, Sobrepoblación, Deforestación y Escasez del agua**
 - e) N.A
11. **En qué año se crearon los Objetivos del Desarrollo Sostenible**
- a) 2016
 - b) 2010
 - c) **2015**
 - d) 2020
 - e) 2012
12. **Es indispensable eliminar para generar desarrollo sostenible ¿Qué es?**
- a) La contaminación
 - b) **La pobreza**
 - c) La industria
 - d) Las leyes ambientales
 - e) La corrupción
13. **UNO DE LOS PRINCIPIOS DEL DESARROLLO SOSTENIBLE ES**
- a) **Equidad y justicia**
 - b) Salubridad
 - c) Respeto
 - d) Solidaridad
 - e) Justicia

14. El desarrollo sostenible busca:
- a) **Satisfacer las necesidades del presente sin comprometer las necesidades de las futuras generaciones**
 - b) Satisfacer las necesidades del presente sin importar las necesidades de las futuras generaciones
 - c) Satisfacer las necesidades ambientales del presente sin importar las económicas del futuro
 - d) Satisfacer las necesidades económicas del presente sin comprometer las necesidades de las futuras generaciones
 - e) POTENCIALIDAD
15. ¿Cuál es la amenaza actual que enfrenta América Latina que afecta la viabilidad de los Objetivos del Desarrollo Sostenible?
- a) El egoísmo por parte de los gobernantes y autoridades de los países. Esto ocasiona un daño social y desconfianza hacia las autoridades.
 - b) La baja económica por la pandemia. Las necesidades económicas tienden a generar una mayor necesidad de empleo.
 - c) **La corrupción de los gobernantes y autoridades del país. Un mayor grado de corrupción tiende a ir de la mano de una mayor desigualdad.**
 - d) La injusticia, porque no existe una equidad en empleos ni economía. Estos por parte de los gobernantes ocasionan problemas sociales.
 - e) N.A
16. No es una característica del desarrollo Sostenible:
- a) Promueve la autosuficiencia regional
 - b) Usa los recursos eficientemente.
 - c) Reconoce la importancia de la naturaleza para el bienestar humano
 - d) **Poner prioridad a energías no renovables**
 - e) Buscar mayores ingresos para los estados.
17. ¿Cuál de estas no es un Objetivo del Desarrollo Sostenible?
- a) Acabar con la pobreza
 - b) Brindar educación de calidad
 - c) Energía no contaminante
 - d) **Producir en masa**
 - e) Prever recursos para un futuro mejor
18. ¿Qué se necesita para lograr las metas o proyecciones propuestas mediante los Objetivos del Desarrollo Sostenible?
- a) **Se necesita de la educación y la comunicación con el fin de señalar la relevancia de las campañas de sensibilización.**
 - b) Se necesita reformas en los sistemas políticos con el fin una mejor organización de calidad para guiar las proyecciones.
 - c) Se necesita usar las redes sociales con el fin de que todos compartamos información.
 - d) Se necesita un mayor presupuesto con el fin de llevar a cabo costosos proyectos de mejora.
 - e) N.A
19. ¿Qué es un Objetivo de Desarrollo Sostenible?
- a) Fin al que se debe llegar mediante crecimiento sostenido

- b) **Meta lograda que busca el desarrollo económico y social**
- c) Objetivo ambicioso que se debe alcanzar cueste lo que cueste
- d) Todas las anteriores
- e) N.A

20. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible:

- a) Se espera que los gobiernos los establezcan como leyes nacionales
- b) **No son jurídicamente obligatorios**
- c) Son jurídicamente obligatorios
- d) Deben ser aprobados por los congresos de cada país
- e) N.A