

Educación Ambiental Para El Siglo Xxi

3º medio

Artes Visuales, Audiovisuales y Multimediales, Ciencias para la Ciudadanía, Historia, Geografía y Ciencias Sociales, Matemática

Autores: Angela Vega Zepeda

DESCRIPCION DEL PROYECTO

El proyecto de Andacollo sustentable es una iniciativa educativa de STEM en la que los estudiantes están involucrados en el diseño y construcción de una versión sustentable de la ciudad de Andacollo en el mundo virtual de Minecraft. El objetivo principal es abordar y resolver las problemáticas ambientales identificadas en la ciudad real, mientras se fomenta la conciencia ambiental en la comunidad. Los estudiantes realizan investigaciones exhaustivas sobre las problemáticas ambientales de Andacollo y adquieren conocimientos sobre el contexto y los antecedentes de la comuna. Utilizan esta información para tomar decisiones realistas en la creación de sus diseños sustentables en Minecraft, implementando soluciones como la integración de eficiencia energética con la utilización de paneles solares y estrategias para reducir y compensar la huella de carbono. Además, los estudiantes deben crear pósters científicos para comunicar y difundir sus hallazgos de investigación, destacando las soluciones sostenibles que han desarrollado. El póster también tiene la función de concientizar a la comunidad sobre la importancia del medio ambiente y la necesidad de reducir las acciones humanas que causan daño al entorno y contribuyen al cambio climático. La iniciativa culmina en una presentación pública en la Biblioteca del establecimiento educativo, donde se evalúan los aspectos de diseño y construcción de los proyectos de Minecraft. Además, se permite la comparación de las transformaciones realizadas en el sector de Andacollo en la vida real con la versión sustentable creada en el juego, lo que proporciona una valiosa perspectiva sobre el impacto de las soluciones propuestas por los estudiantes.

RELATO

¡Saludos a todos, apasionados estudiantes del cambio y la creatividad!

Imagina esta emocionante escena: el mundo se presenta como un gigantesco juego lleno de oportunidades, y nosotros tenemos la oportunidad de convertirnos en los jugadores más astutos para ganar. ¿Cómo? A través de la poderosa magia de la sostenibilidad y la planificación urbana.

Hoy, estamos convocando a todos ustedes, los futuros diseñadores del cambio, a tomar las riendas y convertirse en los arquitectos de un futuro sostenible. ¿Pueden visualizar cómo transformamos la comunidad de Andacollo en una ciudad sustentable? ¡Así es, leyeron correctamente, una ciudad virtual que ejemplifique la sostenibilidad!

El planeta nos ha presentado una petición especial: reducir el calentamiento global a menos de 1,5°C, siguiendo las recomendaciones científicas, y minimizar nuestra huella de carbono. Pero no se preocupen, porque tenemos la fórmula mágica a nuestro alcance: ideas audaces, tecnología verde y una buena dosis de creatividad. Hablamos de convertirnos en agentes de cambio, colaborar con nuestro planeta y abordar los desafíos ambientales.

Imaginen un lugar donde los techos son como pequeñas huertas que cultivan vegetales y capturan las gotas de lluvia, donde los edificios se construyen con materiales sostenibles y donde las sonrisas de las personas brillan tan intensamente como las luces de bajo consumo energético.

En el mundo virtual de Minecraft, nuestros estudiantes comenzaran a dar vida a sus visiones. Bloque a bloque, edificaran una ciudad que abraza la energía solar y eólica, que valoraba los espacios verdes tanto como los edificios y que prioriza los caminos para peatones y bicicletas por encima de los automóviles. Cada detalle es esencial, desde la elección de materiales de construcción hasta el diseño de parques y jardines.

A medida que avanzan, enfrentaran desafíos y tomaran decisiones cruciales. ¿Cómo lograr el equilibrio entre las necesidades de una población creciente y la preservación del entorno? ¿Cómo afrontar las embestidas de tormentas y condiciones climáticas extremas? Sin embargo, cada obstáculo se convirtió en una oportunidad para aplicar su conocimiento STEM y su capacidad creativa.

¿Están preparados para este desafío? ¡Esto es su boleto dorado para convertirse en héroes de la sostenibilidad! Van a diseñar, construir y crear un impacto real, todo mientras aprenden sobre la mitigación del cambio climático. Mediante la diversión y el juego, inspirarán a otros a unirse al equipo de la sostenibilidad y la planificación urbana.

"Les presentamos el emocionante desafío de diseñar y construir un 'Andacollo Sustentable', un juego que no solo divierte, sino que también aborda de manera

innovadora y sostenible los problemas ambientales que afectan a la ciudad de Andacollo. Queremos que este juego no solo sea entretenido, sino también educativo y realista, que les permita calcular la huella de carbono generada por las ciudades y cómo pueden compensarla, y con eficiencia energética práctica que pueda abastecer a su ciudad. Esta es una oportunidad para enseñar a la comunidad sobre el cambio climático y cómo podemos tomar medidas para adaptarnos y mitigar sus efectos. ¿Están listos para enfrentar este apasionante reto?"

¡La ciudad sustentable de sus sueños está al alcance de algunas ideas geniales!
¿Quiénes están listos para jugar y salvar el planeta al mismo tiempo? ¡Adelante, futuros líderes del cambio!

Objetivos de aprendizaje

OBJETIVO GENERAL

Diseñar y construir soluciones sustentables para la ciudad de Andacollo para mejorar las condiciones ambientales, calidad de vida de sus habitantes, recuperación de su medio ambiente y prepararlos para enfrentar el cambio climático.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Ciencias para la Ciudadanía

OAC-01

Diseñar proyectos tecnológicos que permitan resolver problemas personales y/o locales de diversos ámbitos de la vida (como vivienda y transporte, entre otros).

OAC-02

Diseñar proyectos locales, basados en evidencia científica, para la protección y utilización sostenible de recursos naturales de Chile, considerando eficiencia energética, reducción de emisiones, tratamiento de recursos hídricos, conservación de ecosistemas o gestión de residuos, entre otros.

Historia, Geografía y Ciencias Sociales

OAC-05

Evaluar, a partir de la investigación, el estado del medioambiente en Chile y América Latina, incluyendo efectos de distintas actividades humanas y acciones emprendidas por los Estados de la región para avanzar en sustentabilidad.

Matemática

OAC-01

Resolver problemas de adición, sustracción, multiplicación y división de números complejos C , en forma pictórica, simbólica y con uso de herramientas tecnológicas.

Artes Visuales, Audiovisuales y Multimediales

OA03

Diseñar y gestionar presentaciones a públicos específicos para comunicar propósitos, aspectos del proceso y resultados de obras y trabajos, empleando materiales, herramientas y tecnologías tradicionales y emergentes.

HABILIDADES SIGLO XXI

Creatividad

La creatividad es la capacidad de generar nuevas ideas o conceptos que habitualmente producen soluciones originales.

Innovación

Innovación es un proceso que introduce novedades y que se refiere a modificar elementos ya existentes con el fin de mejorarlos, aunque también es posible en la implementación de elementos totalmente nuevos.

Pensamiento crítico

El pensamiento crítico es el proceso de dudar de las afirmaciones que en la vida cotidiana suelen aceptarse como verdaderas.

Resolución de problemas

Es la capacidad para identificar un problema, tomar medidas lógicas para encontrar una solución deseada, y supervisar y evaluar la implementación de tal solución.

Comunicación

La comunicación es un proceso que consiste en la transmisión e intercambio de mensajes entre un emisor y un receptor.

Colaboración

La colaboración es el proceso de dos o más personas u organizaciones que trabajan juntas para completar una tarea o alcanzar una meta.

Pensamiento lógico

El pensamiento lógico es la capacidad que posee el ser humano para entender todo aquello que nos rodea y las relaciones o diferencias que existen entre las acciones, los objetos o los hechos observables a través del análisis, la comparación, la abstracción y la imaginación.

Autorregulación

se define como la capacidad de control y gestión tanto de los pensamientos, emociones, acciones como motivación mediante una serie de estrategias personales que permiten tanto la consecución de objetivos como la evitación de resultados no deseados.

Preguntas

PREGUNTA ESENCIAL

¿Cómo diseñar una ciudad de Andacollo más amigable con el medio ambiente?

Preguntas complementarias

- ¿Cómo podemos diseñar soluciones sustentables para las problemáticas ambientales de Andacollo? ¿Cómo mejoraría la calidad de vida de sus habitantes y su entorno local si fuera una ciudad sustentable?

Productos

★ 3.- Andacollo sustentable en Minecraft

Producto final.

Tipo: Modelo a pequeña escala.

Descripción: Los estudiantes se adentrarán en una apasionante exploración de conceptos fundamentales como la planificación urbana, la sostenibilidad y las Ciudades Inteligentes. Este viaje les brindará la oportunidad de esbozar los primeros trazos de su visión de Andacollo sustentable. A través de una valiosa retroalimentación grupal, se establecerán criterios y requisitos esenciales que orientarán el desafío de construcción que tienen por delante. Una vez completada esta etapa inicial, los estudiantes se sumergirán en un proceso en el cual recrearán y rediseñarán una zona específica de la ciudad. Su enfoque considerará las particularidades geográficas, sociales, demográficas y ambientales que emergieron de su investigación previa. Su objetivo principal será transformar este sector en una ciudad sostenible, guiados por la lógica detrás de sus decisiones de diseño. Estas elecciones estarán respaldadas por argumentos claros, racionales, científicos y reales. Adicionalmente, se les encomendará la tarea de calcular la huella de carbono generada por la construcción y el diseño de su ciudad, y de determinar cómo pueden compensar y capturar estas emisiones de CO₂. Para este fin, se les proporcionará una guía que facilitará la realización de estos cálculos. Los avances en los proyectos serán presentados gradualmente al grupo curso, lo que permitirá recibir comentarios tanto del profesor como de los compañeros. Este proceso de retroalimentación contribuirá a perfeccionar y enriquecer el diseño con el objetivo último de transformarlo en una propuesta genuinamente sustentable y efectiva desde perspectivas ambientales y urbanas. La exhibición tendrá lugar en la biblioteca del establecimiento, brindando a los estudiantes la oportunidad de presentar y explicar sus diseños a la comunidad. Durante este evento, se mostrarán las transformaciones logradas en los sectores de Andacollo que fueron rediseñados y adaptados al enfoque de sustentabilidad. Los asistentes podrán apreciar visualmente los cambios realizados y comprender el proceso de transformación del "antes" al "después" de la ciudad de Andacollo..

Preguntas relacionadas

- ¿Cómo diseñar una ciudad de Andacollo más amigable con el medio ambiente?
- ¿Cómo podemos diseñar soluciones sustentables para las problemáticas ambientales de Andacollo? ¿Cómo mejoraría la calidad de vida de sus habitantes y su entorno local si fuera una ciudad sustentable?

Habilidades relacionadas

- Creatividad
- Innovación
- Pensamiento crítico
- Resolución de problemas
- Comunicación
- Pensamiento lógico
- Autorregulación

Objetivos relacionados

- Ciencias para la Ciudadanía - OAC-01
- Ciencias para la Ciudadanía - OAC-02
- Matemática - OAC-01
- Artes Visuales, Audiovisuales y Multimediales - OA03

Descripcion de la evaluacion

Los estudiantes deberán realizar calculos sobre eficiencia energetica y cuanta energía podran generar en sus construcciones y cuantos gases de efectos invernadero se mitigaran. Además se adjunta la rubrica de exposición del proyecto de Andacollo Sustentable.

2.-Afiche problematicas ambientales de Andacollo

Tipo: Afiche.

Descripcion: Los estudiantes aplicarán la información recopilada para crear un afiche informativo. Este afiche servirá como una plataforma efectiva para comunicar las soluciones sustentables propuestas y los beneficios que estas conllevan tanto para la ciudad como para su entorno. El afiche tendrá un espacio destacado en la exposición que se llevará a cabo en la biblioteca del establecimiento. Esta exposición tiene como propósito compartir los hallazgos y las percepciones que la comunidad de Andacollo ha expresado acerca de las problemáticas ambientales que identifican y sienten en su entorno..

Preguntas relacionadas

- ¿Cómo diseñar una ciudad de Andacollo más amigable con el medio ambiente?

Habilidades relacionadas

- Creatividad
- Pensamiento crítico
- Comunicación

Objetivos relacionados

- Historia, Geografía y Ciencias Sociales - OAC-05
- Artes Visuales, Audiovisuales y Multimediales - OA03

Descripción de la evaluación

Los estudiantes tienen la tarea de diseñar y crear un póster científico que les permita resumir y comunicar los resultados de su investigación sobre las problemáticas ambientales en la ciudad de Andacollo. En este póster, deben destacar las soluciones sostenibles que han identificado y, al mismo tiempo, instar a la comunidad a tomar conciencia de su entorno y del medio ambiente circundante. Este llamado a la acción busca reducir las acciones humanas que causan daños al medio ambiente o contribuyen al cambio climático. Además, el póster servirá como una herramienta para comparar las transformaciones realizadas en el área de Andacollo en la vida real con las representadas en la versión sustentable de Andacollo en Minecraft

1.- Bitácora de investigación de Andacollo

Tipo: Portafolio o Bitácora.

Descripción: En este registro, los estudiantes deberán compilar información relevante sobre la ciudad de Andacollo, abordando aspectos históricos, geográficos, económicos, políticos, sociales y ambientales. Esta recopilación de antecedentes les permitirá tomar decisiones fundamentadas para el diseño y la construcción de la versión sustentable de Andacollo. En primer lugar, seleccionarán un área específica dentro de Andacollo y llevarán a cabo un análisis profundo para identificar las problemáticas ambientales existentes. A partir de esta identificación, se centrarán en la creación de soluciones innovadoras y sostenibles para abordar estas problemáticas. La investigación se extenderá a la comprensión de la huella de carbono emitida por las ciudades y, específicamente, cómo esta cuestión se refleja en el diseño propuesto para la ciudad de Andacollo en Minecraft. Paralelamente, los estudiantes utilizarán la información recopilada para confeccionar un afiche informativo. Este afiche será una plataforma para comunicar de manera efectiva las soluciones sostenibles propuestas y los beneficios que estas aportan a la ciudad y su entorno..

Preguntas relacionadas

- ¿Cómo podemos diseñar soluciones sustentables para las problemáticas ambientales de Andacollo? ¿Cómo mejoraría la calidad de vida de sus habitantes y su entorno local si fuera una ciudad sustentable?

Habilidades relacionadas

- Innovación
- Pensamiento crítico
- Resolución de problemas
- Comunicación
- Autorregulación

Objetivos relacionados

- Historia, Geografía y Ciencias Sociales - OAC-05

Descripción de la evaluación

Los estudiantes deben llevar a cabo una investigación exhaustiva sobre las problemáticas ambientales presentes en Andacollo. Esto implica adquirir un profundo entendimiento del contexto y los antecedentes de la comuna, con el propósito de fundamentar sus decisiones de manera realista y concreta al abordar el diseño de su versión sustentable de Andacollo en el mundo virtual de Minecraft.

PLAN DE EXHIBICIÓN

El proyecto final de Andacollo Sustentable en la plataforma de Minecraft Education se presentará junto con un póster científico en el que los estudiantes plasmarán los resultados de su investigación, identificando problemáticas y sus correspondientes soluciones sustentables. La exposición tendrá lugar en la biblioteca de la institución, donde los estudiantes dispondrán de computadores y una pantalla que les permitirá proyectar y explicar su visión de una Andacollo sustentable. Durante el evento, los asistentes podrán observar los cambios efectuados tanto en el Andacollo real, reflejado en los pósters, como las diversas transformaciones sustentables llevadas a cabo en la plataforma de Minecraft. Los estudiantes tendrán la oportunidad de explicar conceptos como la huella de carbono, detallando cómo calcularon dicha huella durante la construcción de su ciudad virtual, así como las estrategias que emplearon para mitigar o compensar sus emisiones. Esta exposición estará abierta a la comunidad educativa de la institución y se llevará a cabo a lo largo de tres días..

Plan de actividades

Semana 1:

CIENCIAS PARA LA CIUDADANÍA

ANTES DE EMPRENDER LA TAREA DE DISEÑAR Y CONSTRUIR UNA VERSIÓN SOSTENIBLE DE ANDACOLLO, ES IMPERATIVO LLEVAR A CABO UNA SESIÓN DE RETROALIMENTACIÓN GRUPAL Y REFLEXIÓN PROFUNDA SOBRE LAS PROBLEMÁTICAS AMBIENTALES IDENTIFICADAS, SUS SOLUCIONES SUSTENTABLES Y EL CONJUNTO DE ACCIONES QUE PODEMOS EMPRENDER PARA CONTRIBUIR AL BIENESTAR DEL PLANETA Y DE ANDACOLLO. ESTA SESIÓN DE RETROALIMENTACIÓN GRUPAL TIENE UN PROPÓSITO CLAVE: ESTABLECER DE MANERA COLABORATIVA LOS REQUISITOS, LIMITACIONES Y CRITERIOS QUE SERVIRÁN DE GUÍA PARA LOS DISEÑOS DE LAS DISTINTAS ZONAS URBANAS. ESTOS REQUISITOS ABARCAN ASPECTOS COMO LA INTEGRACIÓN DE CONSTRUCCIONES ECOAMIGABLES, LA OPTIMIZACIÓN DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA, LA REDUCCIÓN DE LA HUELLA DE CARBONO Y LA VIABILIDAD DE MEDIDAS DE COMPENSACIÓN AMBIENTAL. ASIMISMO, SE ESTABLECERÁN RESTRICCIONES, COMO DIMENSIONES MÁXIMAS EN METROS CUADRADOS O REQUERIMIENTOS DE CÁLCULOS ESPECÍFICOS. LOS CRITERIOS, POR SU PARTE, ABORDARÁN ELEMENTOS COMO LA APLICACIÓN EFECTIVA, EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO Y LA SELECCIÓN DE SECTORES, ENTRE OTROS. ESTE PROCESO DE PLANIFICACIÓN Y DEFINICIÓN SERÁ REALIZADO DE MANERA COLABORATIVA CON LA PARTICIPACIÓN ACTIVA DE LOS ESTUDIANTES. SU ROL SERÁ DE SUMA IMPORTANCIA AL CONTRIBUIR EN LA DELIMITACIÓN DE LAS DIRECTRICES PARA LAS FUTURAS EDIFICACIONES Y ESTRUCTURAS URBANAS EN EL MARCO DEL PROYECTO. ADEMÁS DE BRINDAR PERSPECTIVAS FRESCAS Y CREATIVAS, LOS ESTUDIANTES ASEGURARÁN QUE LAS SOLUCIONES PROPUESTAS SEAN PRÁCTICAS E IGUALES PARA TODOS LOS ESTUDIANTES.

Tipo de actividad: Retroalimentación.

Producto asociado: 3.- Andacollo sustentable en Minecraft

EL DESAFÍO CONSISTE EN CREAR UNA REPRESENTACIÓN SOSTENIBLE DE LA LOCALIDAD DE ANDACOLLO DENTRO DEL ENTORNO DE MINECRAFT. EN PRIMER LUGAR, DEBEN ESCOGER UNA ZONA DE ANDACOLLO, IDENTIFICAR SUS PROBLEMÁTICAS MEDIOAMBIENTALES Y PROPONER SOLUCIONES SOSTENIBLES PARA ABORDARLAS. PARA LOGRARLO, ES NECESARIO DESARROLLAR UN BOCETO DETALLADO O PLANOS DE LA ZONA SELECCIONADA Y LUEGO APLICAR LAS SOLUCIONES PROPUESTAS. POR ÚLTIMO, DEBERÁN PRESENTAR Y EXPLICAR SUS BOCETOS ANTE EL GRUPO CURSO.

Tipo de actividad: Entrega.

Producto asociado: 3.- Andacollo sustentable en Minecraft

HISTORIA, GEOGRAFÍA Y CIENCIAS SOCIALES

COMO INTRODUCCIÓN, SE REALIZA UNA LLUVIA DE IDEAS PARA AVERIGUAR QUE SABEN LOS ESTUDIANTES SOBRE LAS PROBLEMÁTICAS AMBIENTALES Y CAMBIO CLIMÁTICO. UNA VEZ FINALIZADA LA ACTIVIDAD SE PROPORCIONA A LOS ESTUDIANTES UNA COMPRENSIÓN FUNDAMENTAL DE CONCEPTOS AMBIENTALES CLAVE, COMO SUSTENTABILIDAD, EFICIENCIA ENERGÉTICA, PROBLEMÁTICAS AMBIENTALES Y SOLUCIONES SUSTENTABLES. SE SITÚA ESTE CONTEXTO EN LA PERSPECTIVA DEL CAMBIO CLIMÁTICO, SUBRAYANDO LA IMPORTANCIA DE LA ACCIÓN Y LA REFLEXIÓN PERSONAL EN CUANTO A NUESTRAS CONTRIBUCIONES. ADEMÁS, SE LES INSTA A REALIZAR UNA EXPERIENCIA EDUCATIVA EN MINECRAFT, EN LA QUE PUEDEN EXPLORAR EJEMPLOS DE CIUDADES SUSTENTABLES Y SUS CARACTERÍSTICAS DESTACADAS. ESTA LECCIÓN EN MINECRAFT PRETENDE NO SOLO ENRIQUECER LA REFLEXIÓN, SINO TAMBIÉN FOMENTAR UN ENTENDIMIENTO MÁS PROFUNDO DEL TEMA PRESENTADO.

Tipo de actividad: Actividad estructurada.

Producto asociado: 1.- Bitácora de investigación de Andacollo

Semana 2:

CIENCIAS PARA LA CIUDADANÍA

UNA VEZ PRESENTADOS LOS BOCETOS DEL DISEÑO DE ANDACOLLO SUSTENTABLE LOS ALUMNOS RECIBEN RETROALIMENTACIÓN DEL PROFESOR PARA MEJORAR EL DISEÑO PROPUESTO. ADEMÁS SE GENERA UNA INSTANCIA EN DONDE LOS EQUIPOS DEBERAN RETROALIMENTAR A SUS COMPAÑEROS EN SUS DISEÑOS O COMO PODER HACER EL DISEÑO EN MINECRAFT.

Tipo de actividad: Retroalimentación.

Producto asociado: 3.- Andacollo sustentable en Minecraft

LOS EQUIPOS DEBERÁN PRESENTAR SU DISEÑO A ESCALA DE LA ZONA DE ANDACOLLO QUE HAYAN SELECCIONADO. PARA LOGRARLO, UTILIZARÁN LA HERRAMIENTA DE GOOGLE EARTH PARA ESTABLECER LA ESCALA ADECUADA. ADEMÁS, SE ESPERA QUE PROPONGAN EL DISEÑO DEL SECTOR DESDE DIFERENTES PERSPECTIVAS, IDENTIFICANDO CADA ELEMENTO QUE LO CONFORMA Y PROPORCIONANDO JUSTIFICACIONES PARA LAS SOLUCIONES SOSTENIBLES QUE APLICARÁN EN SU DISEÑO.

Tipo de actividad: Desarrollo.

Producto asociado: 3.- Andacollo sustentable en Minecraft

LOS EQUIPOS DEBERÁN PRESENTAR SU DISEÑO A ESCALA DE LA ZONA DE ANDACOLLO QUE HAYAN SELECCIONADO. PARA LOGRARLO, UTILIZARÁN LA HERRAMIENTA DE GOOGLE EARTH PARA ESTABLECER LA ESCALA ADECUADA. ADEMÁS, SE ESPERA QUE PROPONGAN EL DISEÑO DEL SECTOR DESDE DIFERENTES PERSPECTIVAS, IDENTIFICANDO CADA ELEMENTO QUE LO CONFORMA Y PROPORCIONANDO JUSTIFICACIONES PARA LAS SOLUCIONES SOSTENIBLES QUE APLICARÁN EN SU DISEÑO.

Tipo de actividad: Desarrollo.

Producto asociado: 3.- Andacollo sustentable en Minecraft

HISTORIA, GEOGRAFÍA Y CIENCIAS SOCIALES

UNA VEZ CONCLUIDA LA EXPERIENCIA EDUCATIVA EN EL MUNDO DE MINECRAFT, QUE ABORDÓ LAS CIUDADES SUSTENTABLES, SE INAUGURA EL PROYECTO "ANDACOLLO SUSTENTABLE". EN ESTA ETAPA, SE PROCEDA A INTRODUCIR A LOS ESTUDIANTES LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO, LAS METAS QUE SE ESPERAN ALCANZAR Y EL CONTEXTO EN EL QUE SE INSCRIBE SU TRABAJO. EL PUNTO DE PARTIDA SE ESTABLECE A TRAVÉS DE UNA PREGUNTA DESAFIANTE: "¿CÓMO PODEMOS DISEÑAR UNA VERSIÓN DE ANDACOLLO MÁS RESPETUOSA CON EL MEDIO AMBIENTE?". SE REFUERZAN LOS CONCEPTOS PREVIAMENTE ABORDADOS Y SE FOMENTA LA REFLEXIÓN ACERCA DE LA EXPERIENCIA EN MINECRAFT, EXPLORANDO SUS OPINIONES SOBRE ESTA NUEVA MODALIDAD DE CONSTRUCCIÓN Y POR QUÉ CONSIDERAN QUE TALES ENFOQUES SON IMPERATIVOS Y SIGNIFICATIVOS PARA EL FUTURO. SE PROCEDA A EXPLICAR LOS DETALLES DE LA PRIMERA ETAPA DE LA BITÁCORA DE INVESTIGACIÓN, RESOLVIENDO CUALQUIER DUDA QUE LOS ESTUDIANTES PUEDAN TENER ACERCA DEL TRABAJO.

Tipo de actividad: Actividad estructurada.

Producto asociado: 1.- Bitácora de investigación de Andacollo

EL PROPÓSITO FUNDAMENTAL DE ESTE TRABAJO CONSISTE EN LLEVAR A CABO UNA INVESTIGACIÓN METICULOSA ACERCA DE LA CIUDAD DE ANDACOLLO Y LAS PROBLEMÁTICAS AMBIENTALES QUE LA AQUEJAN EN LA ACTUALIDAD. NUESTRA INTENCIÓN ES RECONOCER LOS OBSTÁCULOS PRIMORDIALES QUE INFLUYEN EN LA CALIDAD DE VIDA DE SUS RESIDENTES, ADEMÁS DE IDENTIFICAR LOS EFECTOS ADVERSOS QUE REPERCUTEN EN LA BIODIVERSIDAD LOCAL. CON BASE EN ESTOS DESCUBRIMIENTOS, NUESTRA META ES PROPONER SOLUCIONES SOSTENIBLES QUE CONTRIBUYAN A LA MEJORA DE LAS CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES Y FOMENTEN UNA COEXISTENCIA EQUITATIVA ENTRE LA COMUNIDAD, LA NATURALEZA Y EL ENTORNO URBANO. EN LA PRIMERA FASE DE LA INVESTIGACIÓN, PROPORCIONAMOS A LOS ESTUDIANTES LAS DESTREZAS NECESARIAS PARA IDENTIFICAR FUENTES DE INFORMACIÓN CONFIABLES EN LÍNEA, ASÍ COMO PARA COMPRENDER LOS CRITERIOS QUE SE DEBEN APLICAR AL EVALUAR LA UTILIDAD DE DICHA INFORMACIÓN. LES INSTRUIAMOS EN LA SELECCIÓN DE ENFOQUES QUE RESULTEN APROPIADOS PARA SU INVESTIGACIÓN. POSTERIORMENTE, LOS ALENTAMOS A PLANIFICAR SU LABOR MEDIANTE UNA CARTA GANTT QUE LISTE LAS DIVERSAS ACTIVIDADES O TAREAS QUE HABRÁN DE REALIZAR. ADICIONALMENTE, SE ESTABLECE LA DISTRIBUCIÓN DE ROLES DENTRO DEL EQUIPO. COMO PARTE DEL PROCESO INVESTIGATIVO, LOS ESTUDIANTES SE DEDICAN A EXPLORAR LA HISTORIA DE LA CIUDAD DE ANDACOLLO, ANALIZANDO SUS TRANSFORMACIONES A LO LARGO DEL TIEMPO, ASÍ COMO

INVESTIGANDO LOS ANTECEDENTES SOCIALES, POLÍTICOS, ECONÓMICOS, GEOGRÁFICOS Y DEMOGRÁFICOS DEL LUGAR. POR ÚLTIMO, INVESTIGARÁN LA FLORA Y FAUNA AUTÓCTONA DE LA COMUNA.

Tipo de actividad: Investigación.

Producto asociado: 1.- Bitácora de investigación de Andacollo

Semana 3:

HISTORIA, GEOGRAFÍA Y CIENCIAS SOCIALES

CONTINUACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN - IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS AMBIENTALES EN ESTA ETAPA DE LA INVESTIGACIÓN, NOS EMBARCAMOS EN LA TAREA DE IDENTIFICAR Y COMPRENDER LOS PROBLEMAS AMBIENTALES QUE AFECTAN A LA CIUDAD DE ANDACOLLO. SIGUIENDO LAS DIRECTRICES, HEMOS INICIADO EL ANÁLISIS DE NOTICIAS PERTINENTES, UTILIZANDO PREGUNTAS ESTRATÉGICAS COMO GUÍA PARA ORIENTAR NUESTRA EVALUACIÓN. ADEMÁS, ESTAMOS PREPARÁNDONOS PARA REALIZAR UNA VISITA DE CAMPO A LA CIUDAD, CON EL PROPÓSITO DE IDENTIFICAR INDICADORES AMBIENTALES CLAVE, TALES COMO LA CALIDAD DEL AIRE, LAS FUENTES DE CONTAMINACIÓN, LA DEFORESTACIÓN, LA EROSIÓN DEL SUELO Y LA PRESENCIA DE RESIDUOS SÓLIDOS. PARA GARANTIZAR UN REGISTRO VISUAL PRECISO, TOMAREMOS FOTOGRAFÍAS DETALLADAS DE LOS SECTORES QUE VISITAREMOS DURANTE NUESTRA EXPLORACIÓN. ASIMISMO, CON EL OBJETIVO DE CREAR UNA REPRESENTACIÓN CARTOGRÁFICA PRECISA DE NUESTRO RECORRIDO, REALIZAREMOS UN MAPA QUE ILUSTRE LAS UBICACIONES Y LAS RUTAS QUE RECORRIMOS EN NUESTRA VISITA DE CAMPO. ADEMÁS, ESTAMOS EN EL PROCESO DE DISEÑAR ENCUESTAS QUE SERÁN APLICADAS A LA COMUNIDAD LOCAL. ESTAS ENCUESTAS NOS PERMITIRÁN RECOPIRAR DATOS VALIOSOS Y OBTENER INFORMACIÓN DIRECTA ACERCA DE LAS PERCEPCIONES Y PREOCUPACIONES AMBIENTALES DE LOS RESIDENTES DE ANDACOLLO. CONSIDERAREMOS CUIDADOSAMENTE LAS PREGUNTAS PARA ASEGURARNOS DE ABORDAR TODOS LOS ASPECTOS RELEVANTES Y ASÍ OBTENER UNA VISIÓN COMPLETA DE LA SITUACIÓN AMBIENTAL DESDE LA PERSPECTIVA DE LA COMUNIDAD. NUESTRO OBJETIVO ES OBTENER UNA COMPRESIÓN HOLÍSTICA DE LOS DESAFÍOS AMBIENTALES QUE ENFRENTA LA CIUDAD, TANTO DESDE UNA PERSPECTIVA OBJETIVA COMO SUBJETIVA, A TRAVÉS DE DATOS CIENTÍFICOS Y EL APORTE DE LOS HABITANTES LOCALES. ESTA COMBINACIÓN DE ENFOQUES NOS PERMITIRÁ ABORDAR LOS PROBLEMAS CON EFICACIA Y BUSCAR SOLUCIONES SOSTENIBLES PARA MEJORAR LA CALIDAD AMBIENTAL EN ANDACOLLO.

Tipo de actividad: Desarrollo.

Producto asociado: 1.- Bitácora de investigación de Andacollo

DURANTE ESTA ETAPA, SE SOLICITA A LOS EQUIPOS QUE PRESENTEN SUS AVANCES EN LA BITÁCORA, EXPONGAN EL SECTOR DE ANDACOLLO QUE HAN SELECCIONADO Y COMPARTAN SUS OBSERVACIONES PRELIMINARES SOBRE LAS PROBLEMÁTICAS AMBIENTALES IDENTIFICADAS HASTA EL MOMENTO. ASIMISMO, SE LES PLANTEA PREGUNTAS SOBRE LA PERCEPCIÓN QUE TIENEN DE CÓMO HA EVOLUCIONADO LA CIUDAD DE ANDACOLLO DESDE SUS ORÍGENES, SUS REFLEXIONES EN RELACIÓN A

LA FLORA Y FAUNA LOCAL (YA SEA SI HAN TENIDO OPORTUNIDAD DE OBSERVARLA DIRECTAMENTE O SI SOLO HAN TENIDO ACCESO A IMÁGENES EN LÍNEA), Y SI HAN TENIDO LA OPORTUNIDAD DE PRESENCIAR EN LA REALIDAD LOS SECTORES QUE ESTÁN ESTUDIANDO. UNA VEZ COMPLETADAS ESTAS EXPOSICIONES, SE LES PROPORCIONA LAS ORIENTACIONES ESENCIALES PARA CONTINUAR CON SU INVESTIGACIÓN, DESTACANDO SUS PUNTOS FUERTES Y BRINDANDO SUGERENCIAS PARA ABORDAR SUS DEBILIDADES Y ÁREAS DE MEJORA. EL OBJETIVO ÚLTIMO ES APOYARLOS EN LA CONCRECIÓN DE SOLUCIONES SUSTENTABLES, AYUDÁNDOLOS A VISUALIZAR CÓMO PODRÍAN IMPLEMENTARLAS EFECTIVAMENTE EN LA REALIDAD VIRTUAL QUE PROPORCIONA LA PLATAFORMA DE MINECRAFT.

Tipo de actividad: Retroalimentación.

Producto asociado: 1.- Bitácora de investigación de Andacollo

MATEMÁTICA

UNA VEZ QUE HAYAN FINALIZADO EL DISEÑO DE SU ANDACOLLO SUSTENTABLE, DEBERÁN REALIZAR UN CÁLCULO DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE SUS PANELES SOLARES PARA DETERMINAR CUÁNTOS PANELES SERÁN NECESARIOS EN LA ZONA DE ANDACOLLO QUE ESTÁN REDISEÑANDO. TAMBIÉN DEBERÁN CALCULAR LA HUELLA DE CARBONO RESULTANTE DE LA CONSTRUCCIÓN DE SU CIUDAD Y EL USO DE LOS MATERIALES SELECCIONADOS. ESTE ANÁLISIS LES PERMITIRÁ TOMAR MEDIDAS COMPENSATORIAS PARA MITIGAR LAS EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO. PARA LLEVAR A CABO ESTOS CÁLCULOS, SE LES PROPORCIONARÁ UNA GUÍA QUE INCLUYE LAS FÓRMULAS NECESARIAS PARA PRESENTAR SUS RESPUESTAS DE MANERA PRECISA

Tipo de actividad: Entrega.

Producto asociado: 3.- Andacollo sustentable en Minecraft

Semana 4:

HISTORIA, GEOGRAFÍA Y CIENCIAS SOCIALES

FINALIZACIÓN DE LA BITÁCORA DE INVESTIGACIÓN DESPUÉS DE UNA EXHAUSTIVA INVESTIGACIÓN QUE INVOLUCRÓ ANÁLISIS DE DATOS, OBSERVACIÓN EN CAMPO, ENCUESTAS Y ENTREVISTAS CON LA COMUNIDAD LOCAL, HEMOS LLEGADO A UNA ETAPA CRUCIAL EN NUESTRO ESTUDIO. EN ESTA FASE, NOS CENTRAMOS EN EL ANÁLISIS Y LA PRIORIZACIÓN DE LAS PROBLEMÁTICAS AMBIENTALES IDENTIFICADAS Y EN LA BÚSQUEDA DE SOLUCIONES SUSTENTABLES. LA MINUCIOSA EVALUACIÓN DE LOS DATOS RECOPIADOS NOS HA PERMITIDO DISCERNIR PATRONES, TENDENCIAS Y RELACIONES ENTRE LOS DIVERSOS ELEMENTOS AMBIENTALES Y LAS PREOCUPACIONES EXPRESADAS POR LA COMUNIDAD. LA IDENTIFICACIÓN DE ESTAS INTERCONEXIONES NOS HA BRINDADO UNA COMPRENSIÓN MÁS PROFUNDA DE LA COMPLEJIDAD DE LOS DESAFÍOS AMBIENTALES EN ANDACOLLO. A TRAVÉS DE UN PROCESO RIGUROSO, HEMOS PRIORIZADO LAS PROBLEMÁTICAS EN FUNCIÓN DE SU IMPACTO Y RELEVANCIA TANTO PARA LA COMUNIDAD COMO PARA EL ECOSISTEMA EN SU CONJUNTO. COMO RESULTADO, HEMOS GENERADO UNA LISTA DE LAS CINCO PROBLEMÁTICAS MÁS APREMIANTES Y SIGNIFICATIVAS QUE REQUIEREN ATENCIÓN INMEDIATA Y ACCIÓN. CADA UNA DE ESTAS PROBLEMÁTICAS HA SIDO ANALIZADA PARA IDENTIFICAR SUS CAUSAS Y LAS POSIBLES CONSECUENCIAS TANTO PARA LA COMUNIDAD COMO PARA EL MEDIO AMBIENTE. EN EL SIGUIENTE PASO, NOS ENFOCAREMOS EN BUSCAR SOLUCIONES SUSTENTABLES PARA ABORDAR ESTAS PROBLEMÁTICAS. A TRAVÉS DE LA COMBINACIÓN DE ENFOQUES CIENTÍFICOS, TECNOLÓGICOS Y PARTICIPATIVOS, ASPIRAMOS A PROPONER ESTRATEGIAS QUE NO SOLO MITIGUEN LOS EFECTOS NEGATIVOS, SINO QUE TAMBIÉN PROMUEVAN UN EQUILIBRIO AMBIENTAL A LARGO PLAZO EN ANDACOLLO. PARA CERRAR ESTA INVESTIGACIÓN DE MANERA IMPACTANTE Y DIDÁCTICA, DISEÑAREMOS UN POSTER CIENTÍFICO. ESTE PÓSTER CONTENDRÁ UNA EXPOSICIÓN CLARA Y CONCISA DE LAS PROBLEMÁTICAS IDENTIFICADAS, SUS CAUSAS Y CONSECUENCIAS, ASÍ COMO LAS SOLUCIONES PROPUESTAS. ADEMÁS, PRESENTAREMOS UN EMOCIONANTE PROYECTO EN EL QUE REDISEÑAREMOS UN SECTOR ESPECÍFICO DE ANDACOLLO UTILIZANDO LA PLATAFORMA DE MINECRAFT. ESTE PROYECTO PERMITIRÁ VISUALIZAR CÓMO PODRÍAN IMPLEMENTARSE LAS SOLUCIONES PROPUESTAS Y CÓMO PODRÍAN TRANSFORMARSE LOS ENTORNOS AFECTADOS POR LAS PROBLEMÁTICAS.

Tipo de actividad: Entrega.

Producto asociado: 1.- Bitácora de investigación de Andacollo

EN ESTA ACTIVIDAD, SE LLEVARÁ A CABO UNA REVISIÓN EXHAUSTIVA DE LOS DESCUBRIMIENTOS DERIVADOS DE LA INVESTIGACIÓN, ASÍ COMO DE

LAS SOLUCIONES SUSTENTABLES PROPUESTAS POR LOS ESTUDIANTES. POSTERIORMENTE, SE PROPORCIONARÁ UNA RETROALIMENTACIÓN INDIVIDUAL A CADA EQUIPO, CON EL PROPÓSITO DE ORIENTARLOS EN LA DEFINICIÓN DE LOS LINEAMIENTOS Y EN LA BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN PRECISA Y EFECTIVA. EL OBJETIVO ES QUE ESTA INFORMACIÓN SEA CONCRETA Y VIABLE. TODO ESTO TIENE COMO OBJETIVO FINAL FACILITAR LA CONSTRUCCIÓN Y EL DISEÑO DE SU PÓSTER QUE INTEGRARÁ DE MANERA INTEGRAL LAS CONCLUSIONES DEFINITIVAS DE LA INVESTIGACIÓN.

Tipo de actividad: Retroalimentación.

Producto asociado: 2.- Afiche problemáticas ambientales de Andacollo

TRANSVERSAL

LOS ESTUDIANTES DEBERÁN APLICAR LOS HALLAZGOS DE SU INVESTIGACIÓN, EN LA CUAL IDENTIFICARON LAS PROBLEMÁTICAS AMBIENTALES Y BUSCARON SOLUCIONES SUSTENTABLES PARA LA ZONA DE ANDACOLLO QUE ELIGIERON. DEBERÁN LLEVAR A CABO LA CONSTRUCCIÓN SEGÚN EL BOCETO PREVIAMENTE DISEÑADO Y LOS CÁLCULOS REALIZADOS SOBRE EFICIENCIA ENERGÉTICA Y HUELLA DE CARBONO. ESTO LES PERMITIRÁ INCORPORAR LOS CONCEPTOS DE PLANIFICACIÓN URBANA Y ARQUITECTURA DE MANERA EFECTIVA EN LA TRANSFORMACIÓN DE LA ZONA.

Tipo de actividad: Desarrollo.

Producto asociado: 3.- Andacollo sustentable en Minecraft

Semana 5:

HISTORIA, GEOGRAFÍA Y CIENCIAS SOCIALES

PÓSTER CIENTÍFICO: PROBLEMÁTICAS AMBIENTALES Y SOLUCIONES SUSTENTABLES EN LA CIUDAD DE ANDACOLLO EVALUACIÓN Y EXPOSICIÓN DEL PÓSTER DEFINITIVO LOS ESTUDIANTES PRESENTAN EL PÓSTER CIENTÍFICO QUE SINTETIZA LAS CONCLUSIONES CRUCIALES DERIVADAS DE LA BITÁCORA DE INVESTIGACIÓN SOBRE LAS PROBLEMÁTICAS AMBIENTALES EN LA CIUDAD DE ANDACOLLO. A TRAVÉS DE ESTE PÓSTER, COMPARTIRÁN LOS DESCUBRIMIENTOS Y LAS SOLUCIONES INNOVADORAS QUE PROPONEN PARA FACILITAR UNA RECONFIGURACIÓN SUSTENTABLE DE ESTA COMUNIDAD. CON EL FIN DE PROPONER UN PROYECTO DE REDISEÑO EN MINECRAFT DE UN SECTOR DE ANDACOLLO. MOSTRANDO CÓMO PODRÍAN PONER EN PRÁCTICA LAS SOLUCIONES PROPUESTAS PARA CREAR UN ENTORNO URBANO EQUILIBRADO Y ECOLÓGICO. ESTE PROYECTO NO SOLO PLASMA LAS TRANSFORMACIONES FÍSICAS, SINO QUE TAMBIÉN REFLEJA CÓMO LAS SOLUCIONES PUEDEN ELEVAR LA CALIDAD DE VIDA DE LOS HABITANTES Y REVITALIZAR EL ECOSISTEMA. DESTACA LA NECESIDAD DE ABORDAR LOS DESAFÍOS AMBIENTALES A TRAVÉS DE LA CONVERGENCIA DE DATOS CIENTÍFICOS, INVOLUCRAMIENTO COMUNITARIO Y RESPUESTAS INNOVADORAS. LAS PROPUESTAS DEBEN SER VIABLES, REALES E INNOVADORAS.

Tipo de actividad: Entrega.

Producto asociado: 2.- Afiche problemáticas ambientales de Andacollo

TRANSVERSAL

LOS ESTUDIANTES DEBERÁN PRESENTAR LOS AVANCES DE SUS DISEÑOS Y CONSTRUCCIONES ANTE EL RESTO DEL GRUPO Y EL PROFESOR, CON EL OBJETIVO DE EVALUAR EL PROGRESO Y EL TRABAJO REALIZADO DURANTE LAS CLASES. ADEMÁS, ESTA PRESENTACIÓN SERVIRÁ PARA RECIBIR RETROALIMENTACIÓN TANTO DE SUS COMPAÑEROS DE CURSO COMO DEL PROFESOR EN UN CONTEXTO GRUPAL.

Tipo de actividad: Retroalimentación.

Producto asociado: 3.- Andacollo sustentable en Minecraft

Semana 6:

TRANSVERSAL

LOS ESTUDIANTES ESTÁN REQUERIDOS A PRESENTAR LOS PROGRESOS DE SUS DISEÑOS Y CONSTRUCCIONES, ASÍ COMO DEMOSTRAR LA APLICACIÓN DE SUS CÁLCULOS RELACIONADOS CON LA EFICIENCIA ENERGÉTICA Y LA INTEGRACIÓN DE PANELES SOLARES. ESTO IMPLICA DEFINIR CLARAMENTE LA UTILIDAD Y LOS DIVERSOS USOS DE ESTAS TECNOLOGÍAS EN SU ENTORNO URBANO. ADEMÁS, SE ESPERA QUE EXPLIQUEN CÓMO ESTÁN CONTRIBUYENDO A MITIGAR LA HUELLA DE CARBONO Y LA COMPENSACIÓN DE SUS CONSTRUCCIONES EN LA MISMA CIUDAD

Tipo de actividad: Desarrollo; Retroalimentación.

Producto asociado: 3.- Andacollo sustentable en Minecraft

Semana 7:

ARTES VISUALES, AUDIOVISUALES Y MULTIMEDIALES

LOS ESTUDIANTES DEBERÁN PRESENTAR SUS DISEÑOS Y CONSTRUCCIONES SUSTENTABLES EN EL ENTORNO VIRTUAL DE ANDACOLLO EN MINECRAFT. DURANTE ESTA PRESENTACIÓN, DEBERÁN EXPLICAR LAS PROBLEMÁTICAS AMBIENTALES QUE IDENTIFICARON Y CÓMO LAS ABORDARON EN LA CREACIÓN DE SUS VERSIONES SOSTENIBLES DE ANDACOLLO EN EL JUEGO. DEBERÁN DETALLAR LOS CÁLCULOS REALIZADOS, LA CANTIDAD DE PANELES SOLARES IMPLEMENTADOS Y SU PROPÓSITO, ASÍ COMO LA HUELLA DE CARBONO GENERADA Y LAS MEDIDAS TOMADAS PARA COMPENSARLA. ADEMÁS, SE LES SOLICITARÁ MOSTRAR SUS PÓSTERS CIENTÍFICOS EN LA UBICACIÓN CORRESPONDIENTE EN ANDACOLLO DEL MUNDO REAL, PERMITIENDO ASÍ LA COMPARACIÓN DE LOS CAMBIOS REALIZADOS EN LA PLATAFORMA VIRTUAL CON LA REALIDAD. ESTA ACTIVIDAD SE LLEVARÁ A CABO EN LA BIBLIOTECA DEL ESTABLECIMIENTO Y ESTARÁ ABIERTA A TODA LA COMUNIDAD, CON UNA EVALUACIÓN CENTRADA EN LOS ASPECTOS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LOS PROYECTOS

Tipo de actividad: Compartir.

Producto asociado: 3.- Andacollo sustentable en Minecraft

TRANSVERSAL

LOS ESTUDIANTES DEBEN CONCLUIR LA CONSTRUCCIÓN DE SU CIUDAD, TENIENDO EN CUENTA LAS DISTINTAS RETROALIMENTACIONES PROPORCIONADAS POR EL PROFESOR Y EL GRUPO DE CURSO. ESTO IMPLICA LA FINALIZACIÓN DE LOS DISEÑOS ARQUITECTÓNICOS Y LA RESOLUCIÓN DE LOS DESAFÍOS AMBIENTALES, MANTENIENDO LA COHERENCIA EN CUANTO A ESCALA, DISEÑO CONCEPTUAL Y LA APLICACIÓN DE SOLUCIONES SOSTENIBLES.

Tipo de actividad: Entrega.

Producto asociado: 3.- Andacollo sustentable en Minecraft