

Propuesta uso y apropiación TIC

El siguiente es un documento para explicar el uso y la apropiación de la tecnología y las Tic en la institución Educativa Edmundo Velásquez de Otaré.

Diagnostico Institucional

Empiezo presentando una matriz DOFA para mostrar un diagnostico institucional para el uso educativo de las Tic en la parte académica.

DEBILIDAD

En la institución Educativa el servicio de Internet es intermitente, de muy poca velocidad y muchas veces no existe

OPORTUNIDAD

El rendimiento académico de los estudiantes es muy bajo. Se deben utilizar las clases de tecnología para mostrar otras perspectivas.

FORTALEZA

Los estudiantes pertenecen a la zona rural, eso les da una oportunidad unica para presentar una serie de trabajos que sería muy difícil presentar en zonas urbanas

AMENAZA

No tienen PC en casa, esto imposibilita practicar lo aprendido en casa.

Las redes sociales han creado adicción

Plan de acción para la implementación de las TIC

El plan de acción que tenemos en la institución basado en los 4 ejes articuladores, es desarrollar unas clases que hemos llamado clases diferentes y que recopilamos en este documento con el fin de mostrar como implementamos en las clases la tecnología.

1. ENERGÍA ELÉCTRICA GENERADA DEL CALOR SOLAR Videos planeta de energía

Grado. Física 11.

Tema. Calor

Pregunta. ¿Cómo utilizar la energía solar por los estudiantes de 11 grado del colegio Edmundo Velásquez para aprovechar la energía solar?

Problema. Energía eléctrica en zona rural de algunas escuelas

Explicación.- Extraer energía eléctrica de la radiación solar

Subtemas.- Radiación, Superficie, Volumen, Caudal, Convección, Ventilador, Generador, LED.

Pasos en la clase.-Explico trabajo y lecturas.

Trabajo 1. Conseguimos, ventilador, Led.

Trabajo 2. Hacer cono y probar con ventilador, vela, ventilador eléctrico

Trabajo 3. Conocer potencia de led, generador, radiación por área.

Trabajo 4. Aumentar tamaño al prototipo

Trabajo 5. Reiniciar el proceso pero con cocinas solares

Tiempo aproximado. 5 jornadas

Competencias. Construir pequeños modelos y conseguir información

Estrategia. Explico a Donde queremos llegar, leemos y empezamos a construir y volvemos a leer.

Motivación. Hacer algo que todavía no se ha fabricado.

Conocimientos. Área, radiación, volumen, convección, potencia, generador, ventilador, led, equivalente mecánico del calor.

Evaluación.-tarea 1 primera lectura

Tarea 2 conseguir ventiladores,

Tarea 3 Video probando cono con ventilador, velas, ventilador eléctrico. Viento

Tarea 4 .potencia necesaria

Tarea 5 construir prototipo

2. Bolitas de barro

Grado. Todos

Tema. Ecología

Pregunta. ¿Cómo es el desarrollo de las plantitas que salen de las bolitas comparada con arbolitos que se siembran en bolsa

Problema. Deforestación en la vereda, desconocimiento en el desarrollo de arboles nativos

Explicación. Cada alumno siembra 10 plántulas de una semilla nativa por el método de Nendo Dango y al lado 5 arbolitos en bolsa, cuando los de la bolsa estén de trasplantar se intercalan en una cerca por ejemplo, o en un nacimiento para comparar el desarrollo de los 2 métodos.(gráfica de barras)

Subtemas. Germinación, reforestación

Pasos en la clase. Se consiguen los materiales, se hacen las bolitas y se llevan al sitio, se siembran las otras semillas en bolsa.

Tiempo aproximado. 2 horas

Competencias. Persistencia, trabajo en grupo, medición, observación, descripción

Estrategia. Conseguimos materiales y explico

Motivación. Hacer una investigación que no se ha hecho

Conocimientos. Siembra de especies nativas, graficas de crecimiento vs tiempo

Evaluación.

Fotografías de siembra

Descripción de procesos y experiencia

Fotografías de procesos

Medición cada mes

Graficas comparativas.

Ventajas y desventajas del Nendo Dango

Cuando recojo las diferentes semillas nativas

Latencia y condiciones de semillas, tiempo de germinación, crecimiento de la plántula

Comparación con plántula de viveros

Que sucede si coloco químico

Otras preguntas

Compare el crecimiento de un cuidado y un nendo dango

3. Describiendo y descubriendo

Utilizo editores de texto y gráficos para elaborar mis trabajos.

Grado. Todos los de bachillerato

Tema. Página web, power point, Cuadernia, Photoscape

Pregunta. ¿Cómo son los árboles nativos de nuestra región?

Problema. No conocemos nuestros árboles nativos

Explicación. Buscamos un árbol nativo, averiguamos algunos nombres del árbol, describimos el sitio donde lo encontramos, lo describimos y nos ayudamos con fotografías, describimos también sus partes ayudándonos con fotografías, contamos su historia, para que nos sirva y cuando produce semillas, características de la germinación.

Componente natural.

Sobre la especie a manera de descripción

Describe la forma de la hoja, el ápice, el borde, la base de la hoja, la posición en el tallo, su composición, forma del peciolo

Describe la forma de la copa del árbol, como son las espinas si tiene,

Describe la flor

Describe la fruta y la semilla

Cuando florece y fructifica

Como es la plántula (latencia y crecimiento)

Partes en la descripción de un árbol

Hojas

Figura 4. Tipos de ápices

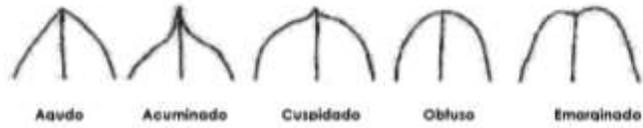
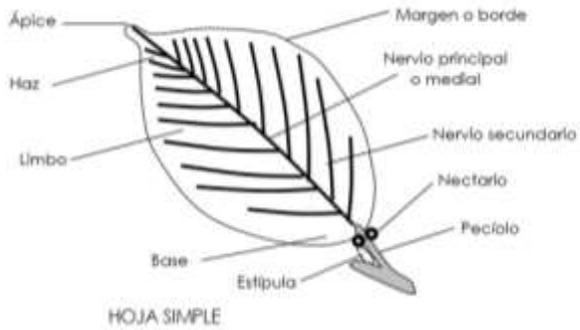


Figura 5. Partes de la hoja



LAMINAS FOLIARES. A continuación se presentan modelos esquematizados de diferentes clases de láminas foliares que podemos encontrar:

Figura 1. Formas de hojas

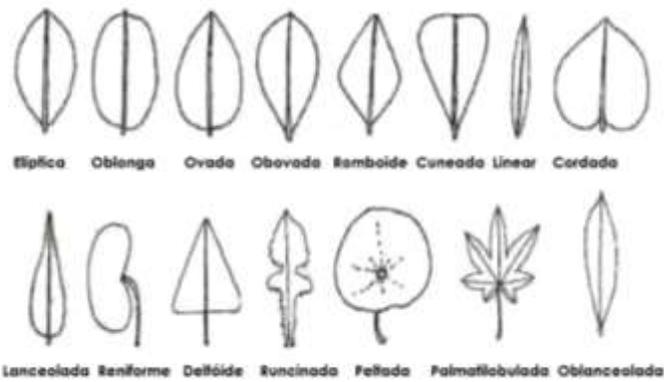


Figura 2. Bordes de hojas

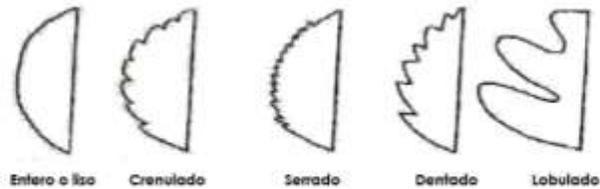


Figura 3. Tipos de bases

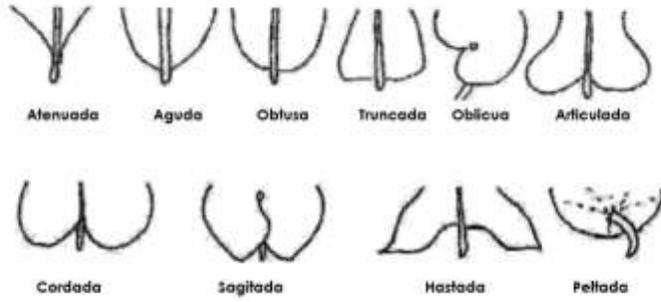


Figura 4. Tipos de ápices



Figura 6. Filotaxia

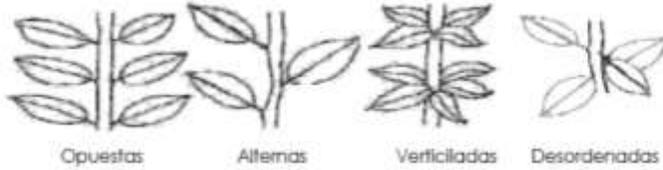


Figura 7. Clasificación de las hojas según su composición

• SIMPLES



• COMPUESTAS



Palmatocompuestas



Recompuestas

Pinnatocompuestas



Bifoliada
Paripinnada



Trifoliada
Imparipinnada

Figura 8. Formas de copa de árboles

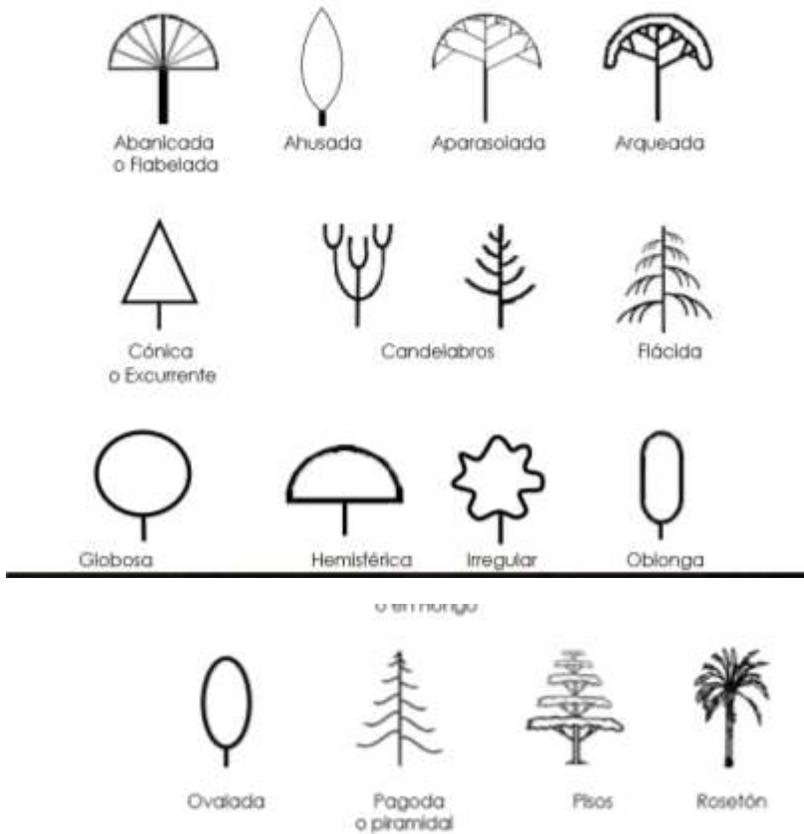


Figura 9. Formas de agujones y espinas



Figura 10. Clases de estípulas



Figura 10. Clases de estípulas



Figura 11. Formas de peciolo y raquis



Figura 12. Localización de los nectarios

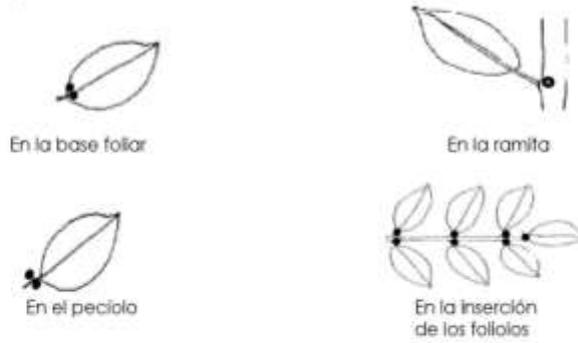
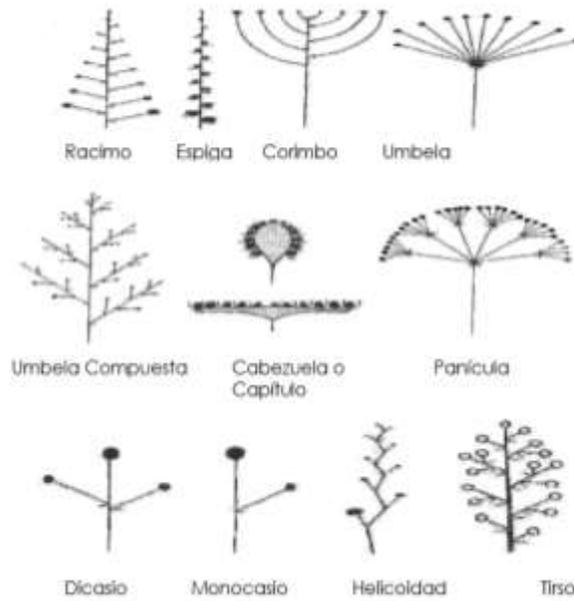


Figura 13. Tipos de inflorescencias



Describo su Componente natural. Sobre el lugar

¿En qué lugar se encuentra?

¿Por qué se encuentra en ese lugar?

¿Qué características tiene ese lugar, para que viva allí?

¿Qué características ha desarrollado para poder vivir en ese lugar?

¿Qué ha encontrado en ese lugar que le permite haberse adaptado ahí?

¿Qué otros viven en ese mismo lugar?

¿Cómo se relaciona con esos otros?

¿Cuál es su función en el ecosistema y en general en el territorio?

Sobre su vida

¿Cuántos años de vida tiene?

¿Qué cambios presenta en su desarrollo, desde que nace hasta que muere?

¿Cambia la alimentación en la medida que crece y se desarrolla o mantiene la misma alimentación?

¿De qué depende para su desarrollo?

¿Por qué causas puede morir?

¿Qué mecanismos de relación tiene con otros?

¿Cómo se puede evidenciar la presencia de la dinámica de la naturaleza?

Componente cultural

¿Había oído hablar de esta especie en la escuela, en la casa en la televisión en la calle?

¿Cómo la imaginaba?

¿Esta especie se utiliza como símbolo de alguna actividad, un símbolo social específico, una comunidad, una comunidad, un departamento...

¿Qué mitos o creencias conoces sobre esta especie?

¿Conocen algunas prácticas que realizan los grupos humanos para aproximarse a la especie y llevarla a sus actividades cotidianas?

¿Cómo se puede evidenciarla presencia de la especie en la vida cultural?

Componente social

¿Qué relaciones establece el hombre con la especie?

¿A través de que actividades de su vida cotidiana?

¿Qué comportamiento ha relacionado la especie en su relación con el hombre?

¿Qué evidencias tenemos de las relaciones que se han establecido históricamente entre el hombre y la especie? (Conflictos y dilemas)

¿Existen en la región organizaciones sociales que se relacionen con la especie?. ¿Cuáles? Y ¿Cómo se relacionan?

¿conoce algún espacio donde se promueva el conocimiento de esta especie?

¿Cómo se puede evidenciarla presencia de la especie en la vida social?

Anexo 2

Formule un cambio en la dinámica del contexto.

Consecuencias de los cambios para la especie y para otras que conviven con ella.

Conflictos que provocan estos cambios

Que posibles soluciones se podrían dar a esta situación problemática

Quienes deben participar en las alternativas de solución y porque

¿Ud que haría?

¿Con quien lo haría?

¿Cómo lo haría?

Subtemas. Página web, fotografía, clasificación botánica

Pasos en la clase. Explico y evaluó trabajos

Tiempo aproximado. 4 horas

Competencias. Persistencia, trabajo en grupo, medición, observación, descripción

Estrategia. Observamos, fotografiamos, describimos, contestamos cuestionario, montamos el borrador de la página, hacemos la página.

Motivación. Hacer una investigación que no se ha hecho.

Conocimientos. Clasificación de árboles, descripción, Investigación de temporada de semilla y germinación

Evaluación. Bosquejo inicial, fotografías, cuestionario, entrega de página.

4. Consecuencias de actividades antrópicas (1)

Grado. Sexto

Tema. Paint

Pregunta. ¿Qué daños le ocasionamos a la vereda en que vivo?

Problema. Falta de conciencia ambiental

Explicación. Dividimos la pantalla de paint en dos, en un lado dibujamos un paisaje correctamente intervenido y en el otro lado un paisaje maltratado por la acción del hombre. Luego descríbelo, ¿Que puede haber de intervención incorrecta? ¿Cómo te sentirías ahí? ¿Ventajas y desventajas? (Creando un dilema entre producción y conservación? ¿Sería posible corregir esta paisaje? ¿Qué te gusta de un paisaje bello? ¿Qué sientes al estar en un paisaje bello? ¿Cómo un lugar feo se puede mejorar. Escoja 5 paisajes bonitos de Colombia y descríbalos

Subtemas. Manejo de paint, cambia de nombre, guarda en un sitio, crea carpeta, busca archivo.

Pasos en la clase. Explico trabajo en paint y sus carpetas y luego el trabajo escrito para producir la reflexión preguntando:

Tiempo aproximado. 2 horas

Competencias. Manejo de paint y archivos, descripción textual, reflexión ecológica.

Estrategia. Explico trabajo en paint y muestro pasos para la reflexión y la producción de textos.

Motivación. Uso del computador

Conocimientos. Manejo de paint, manejo de archivos, producción textual

Evaluación. Carpeta de paint, exposición del texto,

5. El PRAE para los niños

Grado. Decimo

Tema. PRAE

Pregunta. ¿Qué hacemos para que los niños conozcan el PRAE del Cole?

Problema. La contaminación callejera debido a los plásticos que tiran los niños

Explicación. Doy las preguntas o temas, las ayudo a contestar

- ¿Para que se dicta la conferencia?
- ¿Para que es el PRAE del colegio?
- ¿Qué actividades se realizan?
- ¿Describe la actividad, que ventaja nos da hacerla, que sucede si no se hacen?
- Últimos consejos
- Repasen con una evaluación lúdica

Pasos en la clase. Entrego lineamientos y se revisa la exposición.

Tiempo aproximado. 3 preparación y 1 exposición

Competencias. Manejo de multimedia y comunicación oral

Estrategia. Se dan lineamientos y se revisa la exposición

Motivación. Aprender a exponer y liderazgo

Conocimientos. PRAE, comunicación oral, multimedia

Evaluación. La exposición

6. Aseo en las calles por once

Grado. Once

Tema. Aseo en las calles

Pregunta. ¿Qué hacemos para que los niños de la escuela no tiren plásticos de la comida a la calle? ¿Qué hacemos para limpiar lo que ya ensuciaron?

Problema. La contaminación callejera debido a los plásticos que tiran los niños

Explicación. Se muestran las preguntas, se invita a innovar

Pasos en la clase. Grupos de a 5, se reúnen a proponer, muestran la propuesta, se revisa la propuesta, se expone, se hace actividad de limpieza

Tiempo aproximado. 3 preparando, 1 exponiendo, 1 limpiando.

Competencias. Liderazgo, comunicación oral, multimedia, autonomía, innovación, videos, power point, Publisher, audios, trabajo en grupo

Estrategia. Dejarlos solos, revisar

Motivación. Invitarlos a liderar

Conocimientos. Multimedia, ecología

Evaluación. La exposición

7. Consecuencias de actividades antrópicas (2)

Grado. Séptimo

Tema. Word

Pregunta. ¿Hay árboles inútiles?

Problema. No se entiende la importancia de todos los arboles

Explicación. Empiezo hablando de las ventajas de los árboles frutales, luego hablo de los maderables, y pregunto si hay árboles que no sirven para nada.

Después explico que los arboles dan abono, oxigeno, refugio, belleza agua, etc.

Luego pido que inventen un cuento para que los escriban en Word donde los árboles del bosque humillan al árbol que no da fruta, ni madera y luego el árbol les refuta mostrando todo lo que el hace por el ambiente. Por ultimo pido un título para el cuento bien original.

Subtemas. Insertar imagen, redacción de textos en Word, sombra de agua,

Pasos en la clase. Explico el trabajo, leemos algunos cuentos y pido la reflexión.

Tiempo aproximado. 2 horas

Competencias. Redacción de textos, exposición oral .manejo de Word

Estrategia. Explico trabajo y ayudo en la reflexión

Motivación. Escribir el cuento

Conocimientos. Manejo de Word, producción textual

Evaluación. Manejo de Word, exposición del texto,

8. Consecuencias de actividades antrópicas (3)

Grado. Séptimo

Tema. Word

Pregunta. ¿Ha cambiado el paisaje?

Problema. Todos hacemos daño al ambiente y eso se evidencia

Explicación. Escribir un cuento o discurso que contenga

1. Como era el paisaje hace tiempo
2. Como es ahora
3. Como será después o que hago para recuperarlo

Subtemas. Insertar imagen, redacción de textos en Word, sombra de agua,

Pasos en la clase. Explico el trabajo, leemos algunos cuentos y pido la reflexión.

Tiempo aproximado. 2 horas

Competencias. Redacción de textos, exposición oral, manejo de Word

Estrategia. Explico trabajo y ayudo en la reflexión

Motivación. Escribir el cuento

Conocimientos. Manejo de Word, producción textual

Evaluación. Manejo de Word, exposición del texto,

9. Consecuencias de actividades antrópicas (4)

Grado. Séptimo

Tema. Word

Pregunta. Enumera las actividades con las que le hacemos mal al ambiente

Problema. Estamos acabando nuestra región

Explicación. Escribir un cuento donde la tierra regaña al hombre por todo lo que le esta haciendo

Subtemas. Insertar imagen, redacción de textos en Word, sombra de agua,

Pasos en la clase. Explico el trabajo, leemos algunos cuentos y pido la reflexión.

Tiempo aproximado. 2 horas

Competencias. Redacción de textos, exposición oral, manejo de Word

Estrategia. Explico trabajo y ayudo en la reflexión

Motivación. Escribir el cuento

Conocimientos. Manejo de Word, producción textual

Evaluación. Manejo de Word, exposición del texto,

10. Medición de caudales

Grado. Decimo

Tema. Fluidos

Pregunta. ¿Qué agua llega a mi casa por la manguera? O ¿Qué agua lleva la quebradita?

Problema. No conozco la cantidad de agua disponible

Explicación. A) En la quebrada dejo bajar una hoja y mido el tiempo en que recorre una distancia, para así hallar la velocidad del agua. B) Mido el ancho y la profundidad de varias partes de la quebrada, para así hallar el área, C) Hallo el Caudal = Velocidad por área.

D) Mido la altura de la manguera horizontal, así hallo el tiempo, E) mido el alcance horizontal. Así hallo la $Vx = \text{alcance}/\text{tiempo}$, F) mido el área interna de la manguera G) hallo el caudal. Caudal = Velocidad por área.

H) mido el caudal midiendo el tiempo que tarda en llenarse un balde anteriormente calibrado

I) tomar una fotografía al chorro y aplicar las $Q = \frac{\pi d^2 x}{4} \sqrt{\frac{g}{2y}}$

Subtemas. Caudal, áreas, velocidad, integrales, Geogebra

Pasos en la clase. Explico el trabajo, espero que empiecen, aclaro dudas

Tiempo aproximado. 1 horas

Competencias. Mediciones y manejo de Geogebra

Estrategia. Explico trabajo y reviso

Motivación. Conocer su territorio

Conocimientos. Caudal, áreas, velocidad

Evaluación. Videos, fotos, cálculos

11. Conversiones

Grado. Decimo

Tema. Conversiones de medidas

Pregunta. Qué agua consumen todas las familias del colegio en un año

Problema. No conocemos la cantidad de agua que consumimos

Explicación. Apoyándonos en la ruta del agua



Medimos la cantidad de agua que gastamos en las diferentes actividades cada día, luego calculamos el gasto de una familia de 4 personas, al día, luego el mes de 30 días y el año de 12 meses. Cuando consumen 150 familias. Luego calculamos el volumen de una piscina de 50x20x 2m. y finalmente decimos cuántas piscinas consumen todas las familias del cole en el año. Finalmente una pequeña reflexión sobre el alto consumo de agua.

Subtemas. Conversiones, sistema métrico, volúmenes

Pasos en la clase. Explico el trabajo, aclaro dudas

Tiempo aproximado. 1 hora

Competencias. Conversiones

Estrategia. Explico trabajo y reviso

Motivación. Conocer el consumo total de agua en el año

Conocimientos. Conversiones, volumen

Evaluación. Cálculo

12. Manejo de Residuos Sólidos

Utilizo editores de texto y gráficos para elaborar mis trabajos.

Grado. 7

Tema. Word

Pregunta. ¿Cómo debe ser el manejo con los residuos sólidos?

Problema. La contaminación en las calles con plásticos

Explicación. Entrego las preguntas en Word sobre composta y separación

.Subtemas. Residuos solidos

Pasos en la clase. Entrego preguntas, la contestan en Word y plenaria

Residuos solidos

¿Cuál será el mejor método para evitar los plásticos en las calles?

¿Cuánto plástico genera una familia en Otaré al mes?

Enumera que puedes hacer para disminuir la contaminación de plásticos

¿Si seguimos consumiendo de esta manera hasta cuando alcanzaran nuestros recursos?

¿Qué puedo hacer yo para disminuir el gasto de materias primas?

¿Cuál es la principal diferencia entre una tierra productiva en agricultura y una que no lo es?

¿Qué cantidad de basura orgánica sale en mi casa?

¿Cuál es el producto orgánico mas abundante que sale de la cocina?

¿Cuánto demora en descomponerse?

¿Qué tipo de animalitos salen y que puedo hacer con ellos?

¿Qué valor se debe tener para triunfar en este trabajo de compostaje?

¿Si el químico al final produce malos resultados, como hacemos para abonar nuestra tierra?

¿Cuáles son las circunstancias mas beneficiosas para producir lombrices?

¿Qué problemas tuviste durante la producción?

¿Qué consejos darías para triunfar con un cultivo de lombrices

Tiempo aproximado. 2 Horas

Competencias. Word, Residuos solidos

Estrategia. Entrego preguntas, la contestan en Word y plenaria

Motivación. Mejorar el entorno

Conocimientos. Word, Residuos solidos

Evaluación. Texto en Word.

13.Figuras geométricas en la naturaleza (1)

Grado. Noveno

Tema. Geogebra

Pregunta. ¿Qué figuras geométricas encuentro en la naturaleza y como las dibujo?

Problema. Aprender a hacer graficas con Geogebra. Desconocimiento del entorno vivo del colegio EV

Explicación. Se explica con el Video Beam y simultáneamente se va haciendo en los computadores.

.Subtemas Figuras geométricas, áreas, perímetros, paralelas, perpendiculares, ángulos opuestos, ángulos alternos, triángulos, cuadrados, pentágonos, hexágono, octágono, serie de Fibonacci, flores de 2, 3, 4, etc. pétalos, distribución de hojas en el sol, número áureo, Angulo áureo, fractales.

Pasos en la clase. Se trata de escoger un vegetal, describirlo y ver la figura geométrica que hay en ella y explicarla. Se inserta la imagen y al lado se construye la figura, como un anexo hallamos área y perímetro.

Explico el trabajo mostrando donde vamos a llegar, salimos de la flor y llegamos al área de polígonos. Utilizamos cámara, pc, Word, geogebra, cuaderia y Macromedia o videos, 2 tareas y 5 jornadas de clase

Tiempo aproximado. 4 horas

Competencias. Geogebra,

Manejo de cámara y pc

Observación, captura foto, características

Describe

Analiza figuras geométricas

Memoriza formulas geométricas

Arte, manejo y presentación de informes.

Estrategia. Explico, acompaño y reviso

Explicación Del trabajo y algunos videos clase 1 hora

Foto de flor, flor con estudiante, descripción del vegetal Tarea 1

La descripción se revisa y se lleva a Word clase1hr

Figura geométrica en geogebra 1 hr

Análisis de la figura Tarea 2

Pasar a Word 1 hora Tiempo aprox 5 horas

Exposición

Opcional. Pasar a Macromedia y cuadernia

.Motivación. Ver la geometría de otra forma. Aprender a observar es la primera característica del científico, describir y explicar son importantes características comunicativas y los manejos de los diferentes software

Conocimientos. Botánica, geometría, Word, geogebra, cuadernia y Macromedia y videos

Evaluación. Proceso y trabajo terminado

Mínimo 2 fotos a tiempo Tarea 1

Descripción de vegetal, en papel Tarea 2

Pasar a Word trabajo 1

Ubicación de flor y figura geométrica trabajo 2

Análisis de la figura geométrica con ejemplos Tarea 3

Pasar a Word el análisis trabajo 3

Exponer

Pasar todo a cuadernia

14. Figuras geométricas en la naturaleza (2)

Grado. Noveno
Tema. Geogebra

Pregunta. ¿Porque las avispas construyen en hexágono los avisperos?

Problema. Aprender a hacer graficas y usar Geogebra.

Explicación. Se explica con el Video Beam y simultáneamente se va haciendo en los computadores.

Subtemas Figuras geométricas, áreas, perímetros,

Pasos en la clase. Se dibuja un triangulo inscrito en una circunferencia de radio 10, se halla el área y el perímetro, Se halla la relación Área / Perímetro, Se repite el proceso para cuadrado, pentágono, hexágono y circunferencia. Se hace una tabla donde aparezcan estas relaciones, se mira cual es la relcion mayor, osea donde se guarda mas miel con menor gasto de material para hacer la celda

Tiempo aproximado. 4 horas

Competencias. Geogebra,

Analiza figuras geométricas

Memoriza formulas geométricas

Arte, manejo y presentación de informes.

Estrategia. Explico, acompaño y reviso

Explicación del trabajo y algunos videos clase 1 hora

Figuras geométricas en Geogebra

Hallo área y perímetro con ayuda de Geogebra

Costruyo la grafica

conclusiones

.Motivación. Ver la geometría de otra forma. Sacar conclusiones

Conocimientos. geometría, Geogebra,

Evaluación. Proceso y trabajo terminado

15. Consecuencias de actividades antrópicas (5)

Grado. Séptimo

Tema. Word

Pregunta. A donde van las quebradas que nacen en Otaré

Problema. Desconocimiento del territorio

Explicación. Escribir un cuento que describa el viaje de 2 gólicas de agua hasta que llegan al caer en una lluvia en el parque de Otaré y ahí tristemente se separan, una va para el Magdalena y otra para el Catatumbo.

Subtemas. Geografía de Otaré, redacción textual y oral

Pasos en la clase. Explico el trabajo

Tiempo aproximado. 2 horas

Competencias. Redacción de textos, exposición oral, manejo de Word

Estrategia. Explico trabajo y ayudo en la reflexión

Motivación. Escribir el cuento

Conocimientos. Manejo de Word, producción textual

Evaluación. Manejo de Word, exposición del texto,

16. Consecuencias de actividades antrópicas (6)

Grado. Octavo

Tema. Tablas en Excel

Pregunta. ¿Qué le sucede al bosque cuando cogemos los pajaritos como mascotas?

Problema. Uso de especie como mascotas

Explicación. Nos imaginamos una parejita de pajros que se reproducen siguiendo la serie de Fibonacci, suponemos que estas aves se comen y esparcen 10 semillas al día, Luego nos preguntamos cuantos arboles dejan de nacer si cogemos dos pajaritos como mascotas.

Subtemas. Numero de Fibonacci, redacción textual

Pasos en la clase. Explico el trabajo

Tiempo aproximado. 2 horas

Competencias. Redacción de textos, exposición oral, manejo de Excel

Estrategia. Explico trabajo y ayudo en la reflexión

Motivación. Contestar una pregunta diferente

Conocimientos. Manejo de Word, producción textual, manejo de Excel

Evaluación., Exposición

17. Numero de Fibonacci

Grado. Octavo

Tema. Power Point

Pregunta. ¿Existe el número de Fibonacci en las flores?

Problema. Desconocimiento de la flora nativa

Explicación. Se fotografían flores cuyo número de pétalos coinciden con el número de Fibonacci, se explica el número y se describen las flores

Subtemas. Numero de Fibonacci, redacción textual

Pasos en la clase. Explico el trabajo, reviso y evaluo

Tiempo aproximado. 2 horas

Competencias. Redacción de textos, exposición oral, manejo de power point, fotografías, observación.

Estrategia. Explico trabajo.

Motivación. Conocer las flores de las plantas de nuestra región

Conocimientos. Manejo de Power Point, producción textual.

Evaluación., Trabajo y exposición.

18. Carta del jefe Seattle

Grado. Séptimo

Tema. Word

Pregunta. Que escritos hay sobre ecología?

Problema. No conocemos escritos de ecología que nos ayuden a reflexionar

Explicación. En el video beam se coloca la carta del jefe Seattle, y los niños la copian en Word en sus pc

Subtemas. Tecnicas de word

Pasos en la clase. Explico el trabajo, reviso y evaluó

Tiempo aproximado. 2 horas

Competencias. Manejo de Word.

Estrategia. Explico trabajo.

Motivación. Conocer textos ecológicos para reflexionar y cambiar de actitud

Conocimientos. Manejo de Word

Evaluación., Trabajo

19. Riesgos Naturales

Grado. Séptimo y Octavo

Tema. Word y Power point

Pregunta. ¿Qué riesgos naturales existan en nuestra vereda?

Problema. Sino conocemos laso riegos naturales no podemos prevenirlos

Explicación. Se muestra un video haciendo un cine foro. En clase anterior se pide a los estudiantes traer fotografías de la vereda donde haya riesgos de desastres naturales. Cambio climático Súbete BID

Subtemas. Uso de memoria, insertar imagen redacción de textos, manejo de Word y power point, exposición

Pasos en la clase. Explico el trabajo, reviso y evaluó

Tiempo aproximado. 2 horas

Competencias. Manejo de Word. Power point, redacción de textos

Estrategia. Explico trabajo así:

- Buscar en el periódico una noticia de un desastre ambiental, leerla y explicar cómo se hubiera evitado
- Fotografía de zona de la vereda donde pueda existir riesgos naturales.
- Describir el riesgo

- Que hace que ese riesgo se aumente
- Como minimizo el riesgo
- Que otros riesgos de desastres naturales pueden aparecer
- Como ves a Colombia en cuanto a prevención de desastres
- A qué crees que se debe las tragedias de Mocoa y Manizales
- Porque razón se siguen construyendo en zonas de alto riesgo
- Como responden los colombianos a los desastres
- Como le parece el desempeño de los medios masivos en las tragedias
- Que hacer para evitar tantos muertos en desastres
- Identificas los riesgos en tu zona y que haces al respecto

Motivación. Hacer algo real por la vereda

Conocimientos. Manejo de Word y power point

Evaluación., Trabajo

20. Cambio climático

Grado. Noveno y decimo

Tema. Cuadernia

Pregunta. ¿En mi vereda se evidencia el cambio climático?

Problema. Sino conocemos el cambio climático no nos preparamos.

Explicación. Se muestra un video haciendo un cine foro. En compañía de la familia se contestaran las siguientes preguntas y es deseable reforzar la respuesta con fotos.

Subtemas. Dialogo familiar y argumentación

Pasos en la clase. Explico el trabajo, reviso y evaluó

Tiempo aproximado. 2 horas

Competencias. Manejo de Cuadernia, redacción de textos

Estrategia. El trabajo se realizara contestando las siguientes preguntas:

- Leer un agujero en el cielo y la maldición de Casandra en miles de millones de Sagan
- Buscar en el periódico una noticia de un desastre ambiental, leerla y explicar cómo se hubiera evitado
- ¿Como se ha evidenciado el cambio climático en su casa?

- ¿Cómo ha cambiado el clima?
- ¿Las plantas y los cultivos son los mismos?
- ¿Llueve más o llueve menos?
- ¿Qué se puede hacer en casa para que el cambio climático no nos golpee tanto?
- Como se relacionan los desastres con el cambio climático

Motivación. Hacer algo real por la vereda

Conocimientos. Manejo de Cuadernia u otra aplicación

Evaluación. Trabajo

21. Compostaje

Grado. Todos los grados

Tema. Compostaje

Pregunta ¿Cómo aprovecho los residuos sólidos para producir mejores cosechas en casa?

Problema. Por mi vereda no pasa el carro recogedor de residuos

Explicación. Se explica la importancia de abonar, como convertimos los residuos orgánicos en abono, que minerales necesita el suelo y vamos a investigar que animalitos viven en el compostaje que sirven como comida a las gallinas. (Tomamos fotos con ayuda del microscopio)

Subtemas. Dialogo y unión familiar, descomposición de la materia, minerales necesarios para el cultivo, persistencia y continuidad en el trabajo

Pasos en la clase. Explicación y cada mes evaluar el trabajo y su continuidad

Tiempo aproximado. 20 min

Competencias. Persistencia,

Estrategia. Explicación y evaluación con la presentación de fotos.

Motivación. Evitar malos olores, plagas, ratas, aprovechar el abono para los cultivos.

Conocimientos. Minerales necesarios en agricultura, compostaje, biota del compostaje

Evaluación, Se evaluara el inicio y cada mes para verificar la continuidad del trabajo. Al final del primer mes se puede preguntar:

- Descripción del proceso
- Ventajas del proceso
- Que sucede sino realizo este proceso en mi vereda

A final de año se presenta el siguiente cuestionario:

¿Cuál es la principal diferencia entre una tierra productiva en agricultura y una que no lo es?

¿Qué cantidad de basura orgánica sale en mi casa?

¿Cuál es el producto orgánico mas abundante que sale de la cocina?

¿Cuánto demora en descomponerse?

¿Qué tipo de animalitos salen y que puedo hacer con ellos?

Investiga los daños que se le hacen a la tierra con los abonos químicos y calentanós

Averigua como se produce los abonos químicos

¿Qué valor se debe tener para triunfar en este trabajo de compostaje?

¿Hacer un inventario de casas que realizan compostaje?

¿Si el químico al final produce malos resultados, como hacemos para abonar nuestra tierra?

¿Cuáles son las circunstancias mas beneficiosas para producir lombrices?

¿Qué problemas tuviste durante la producción?

¿Cuál es la rata de crecimiento de la lombriz?

Investiga las ventajas del lombricomposteo

¿Qué consejos darías para triunfar con un cultivo de lombrices?

22. Ecoladrillos

Grado. Todos los grados

Tema. Contaminación por mal uso de plásticos

Pregunta ¿Que podemos hacer para disminuir la contaminación por plásticos?

Problema. Contaminación por plásticos

Explicación. Vemos videos de Océanos de plásticos, hacemos un cine foro, Nos hacemos la pregunta de la clase, ¿Que podemos hacer para disminuir la contaminación por plásticos? Vemos casa de reciclaje, explico el Ecoladrillos

Subtemas. Dialogo y unión familiar, ladrillos tradicionales, reducción del consumo

Pasos en la clase. Video, cine foro, reflexión, Ecoladrillos

Tiempo aproximado. 3 horas

Competencias. Persistencia, argumentación

Estrategia. Motivo, explico y evaluó

Motivación. Minimizar la contaminación y hacer pequeñas construcciones

Evaluación, Se evaluara el inicio y cada mes para verificar la continuidad del trabajo. Al final del primer mes se puede preguntar:

- Descripción del proceso
- Ventajas del proceso
- Que sucede sino realizo este proceso en mi vereda

A final de año se presenta el siguiente cuestionario:

¿Qué haremos para tener unas calles mas limpias?

¿Donde existen calles mas limpias?

Describe su actividad de asear calles, aciertos, dificultades y fracasos, anécdotas y consejos

¿Por qué es importante que nuestras calles estén limpias?

¿Qué valores hemos desarrollado limpiando nuestras calles?

¿Busca imágenes de calles limpias y calles sucias y di que sientes al ver las imágenes?

¿Cómo debería ser el parque para que sea un sitio bonito de reunión?

Busca en Internet imágenes de parques, plazas y parques naturales

¿Cómo debe ser nuestro comportamiento en el parque?

¿Cual será el mejor método para evitar los plásticos en las calles?

Investiga el proceso de manejos de residuos sólidos en Ocaña.

Que cantidad de orgánica va en la basura para Ocaña

Investiga el proceso de manejo de residuos sólidos en otros países

¿Cuánto plástico genera una familia en Otaré al mes?

Enumera que puedes hacer para disminuir la contaminación de plásticos

¿Cómo construimos cosas baratas para nuestra casa?

¿Investiga los procesos para conseguir materias primas?

¿Qué materias primas produce nuestra región, y nuestro país?

¿Si seguimos consumiendo de esta manera hasta cuando alcanzaran nuestros recursos?

¿Qué puedo hacer yo para disminuir el gasto de materias primas?

23. Siembra de arbolitos

Grado. Todos los grados

Tema. Los arboles

Pregunta Que podemos hacer para restaurar en parte nuestros bosques

Problema. En nuestra vereda existe deforestación

Explicación. Explico la importancia de los árboles y como se siembra un arbolito

Subtemas. Reforestación, gráficos, árboles nativos

Pasos en la clase. Explico como sembrar un arbolito, explico como hacer un gráfico de barras

Tiempo aproximado. Media hora

Competencias. Autonomía, interpretación de graficas, persistencia

Estrategia. Hacer algo bueno por la casa

Motivación. Adornar la casa, cuidar la fuente de agua, valorizar las cercas

Conocimientos. Como sembrar y cuidar un árbol

Evaluación, siembra, cuidado y gráficos, el primer mes se preguntara:

- Descripción del proceso
- Ventajas del proceso
- Que sucede sino realizo este proceso en mi vereda

A final de año se presenta el siguiente cuestionario:

¿Cuál es la importancia (ecológica, social y cultural) de los arboles?

¿Qué plantas medicinales existen en nuestra región?

¿Cuál es la base económica de mi región?

¿Qué arboles existen en mi región?

Utilidad, características (flores, semillas, frutos, madera, crecimiento en semillero) de los arboles Ciencias, español

Nombre común según regiones

Distribución geográfica

Descripción

Descripción de partes

Foto de partes

Historia

Utilidad

Contestar pregunta inicial con ayuda de internet

Hace unos años en donde existían bosques

Ha cambiado el clima

Que puedo hacer para mejorar los bosques

Como es mi comportamiento con los árboles y como debería ser ciencias,

NOTA como trabajo social se puede hacer un vivero y repartir los arbolitos

24. Recolección de potes de veneno

Grado. Todos los grados

Tema. Contaminación debida a venenos

Pregunta ¿Qué haremos para no contaminar nuestra vereda con los potes de veneno usado?

Problema. La contaminación que producen los potes de veneno usado

Explicación. Se aprovecha la documentación de Bioentorno y se pone como tarea empezar a guardar los potes usados. Se ubican puntos de recolección con celular de un campesino de la vereda se levanta un mapa.

Subtemas. Peligros a la salud por pesticidas,

Pasos en la clase. Video y diapositivas de Bioentorno

Tiempo aproximado. Media hora

Competencias. Trabajo en equipo, interpretación de mapas, responsabilidad social

Estrategia. Explicación y recordar las fechas de recolección.

Motivación. Empezar a hacer algo real por el bien de nuestra vereda

Conocimientos. Agro tóxicos y como alternativa, compuestos, insectos y hongos benéficos

Evaluación, fotografías

Describe el proceso

Cuánto dura un plástico en el ambiente

Peligros del veneno

Como podríamos remplazar al veneno

25. Como cuido el ambiente y prácticas saludables

Grado. Todos los grados

Tema. Expresión oral con ayuda de un mapa conceptual creado en Cmap

Pregunta ¿Yo quiero al entorno y me quiero?

Problema. No interiorizamos nuestros conocimientos de ecología y comportamiento saludable

Explicación. Se da un cuestionario y con el elaborar un texto escrito

Subtemas. Ambiente y prácticas saludables.

Pasos en la clase. Se motiva, se entrega cuestionario, se espera la redacción del texto, se elabora un mapa conceptual en Cmap para exponer

Tiempo aproximado. 2 horas

Competencias. Redacción escrita, elaboración de mapa conceptual, manejo de la herramienta Cmap, exposición

Estrategia. Vamos a conocernos

Motivación. Mejorar nuestro entorno y nuestra salud

Conocimientos. Ecología y salud

Evaluación, Exposición

Al final preguntamos:

Estoy cuidando el planeta

¿Cómo aprovecho la luz del sol?

¿Ahorro agua?

¿Siembro arboles?

¿Prefiero caminar o usar el carro o la moto?

¿Soy consciente que cambiando mis hábitos ayudo al planeta?

Como puedo cuidar al planeta

Reciclando

Utilizando bolsas de papel o tela

Desconectando los electrodomésticos que no están en uso

Cerrando la llave del agua mientras no se necesita

Evitando el uso de productos desechables

Como me cuido

Como utilizaría las 3 R en mi cuerpo

Ejercitándome

Protegiéndome del sol

Descansando lo necesario

Comiendo frutas y verduras

Aceptándome y queriéndome tal como soy

26. Algunas graficas en Excel

Grado. Noveno

Tema. Porcentaje de basura orgánica en mi casa

Pregunta ¿Cómo es la basura que sale en mi casa?

Problema. No separamos y enviamos mucha basura para Ocaña

Explicación. Un mes antes de la clase se empieza a separar y clasificar la basura, se compara por volumen o peso se hace una tabla comparando, se hace la gráfica en Excel, se calcula el costo que se rebajaría si se deja de llevar la orgánica a Ocaña en un año.

Subtemas. Residuos orgánicos, tablas, graficas en Excel, porcentajes, costos de transporte.

Pasos en la clase. Se explica y se revisa

Tiempo aproximado. 2 horas

Competencias. Compromiso social, persistencia manejo de Excel y matemáticas

Estrategia. Bajar costos de transporte a ESPO

Motivación. El pueblo puede recibir una retribución económica

Conocimientos.

Evaluación, Fotografías y graficas

27. Lectura y argumentación

Grado. Once

Tema. Encíclica del papa

Pregunta ¿Por qué no cuidamos el entorno y no nos cuidamos?

Problema. Ya conocemos toda la teoría de Ecología y sin embargo no cuidamos el ambiente

Explicación. Empezamos viendo los videos de La codicia de la DW, Cineforo y luego leemos "Laudato si" para hacer un resumen, finalmente escribimos un ensayo para mostrar que debemos cambiar en nuestra psiquis para que el cuidado del medio se real

Subtemas. Malos hábitos y pecados capitales

Pasos en la clase. Videos, cineforos, lecturas, resumen, trabajo en grupo para ensayo

Tiempo aproximado. 2 horas

Competencias. Lectura crítica, trabajo en grupo, argumentación

Estrategia. Explicación y ayuda

Motivación. La importancia de la lectura crítica y el cambio de hábitos

Conocimientos. Psicología de la mente, pecados capitales, pasos para cambiar un hábito

Evaluación, Ensayo

28. Excel graficas (crecimiento de arbolitos y nendo dango)

Grado. Todos los grados o un grupo de trabajo social

Tema. Crecimiento del Nendo Dango comparado con siembra tradicional

Pregunta ¿Cómo es el crecimiento de arbolitos con el método del Nendo Dango?

Problema. En nuestra vereda existe deforestación, manejo de graficas

Explicación. Explico la importancia de los bosques, su siembra, manejo y crecimiento.

Subtemas. Reforestación, gráficos.

Pasos en la clase. Explico el método del Nendo Dango, toma de medidas de crecimiento, explico cómo hacer un gráfico de barras y curvas comparativas a mano y en Excel.

Tiempo aproximado. 2 horas, pero de clase, las medidas se realizaran durante mucho tiempo

Competencias. Autonomía, interpretación de gráficas, persistencia

Estrategia. Hacer algo bueno por la vereda

Motivación. Cuidar la fuente de agua.

Conocimientos. Como sembrar y cuidar.

Evaluación, siembra, cuidado y gráficas, el primer mes se preguntara:

- Descripción del proceso
- Ventajas del proceso
- Que sucede sino realizo este proceso en mi vereda
- Compare este método con el tradicional de siembra

29. Vivero de Guadua

Grado. Todos los grados o un grupo de proyecto productivo

Tema. La guadua

Pregunta Que podemos hacer para restaurar en parte nuestros bosques

Problema. En nuestra vereda existe deforestación

Explicación. Explico la importancia de los bosques y con la ayuda de Corponor sembramos las primeras guaduas en bolsa

Subtemas. Reforestación, gráficos, Lectura de la guadua

Pasos en la clase. Con la ayuda de Corponor explico como sembrar un arbolito, explico cómo hacer un gráfico de barras

Tiempo aproximado. 2 horas

Competencias. Autonomía, interpretación de gráficas, persistencia

Estrategia. Hacer algo bueno por la vereda

Motivación. Cuidar la fuente de agua.

Conocimientos. Como sembrar y cuidar un vivero y luego la planta

Evaluación, siembra, cuidado y gráficas, el primer mes se preguntara:

- Descripción del proceso
- Ventajas del proceso
- Que sucede sino realizo este proceso en mi vereda

30. Escritura y descripción

Grado. 6 y 7

Tema. Paint y Word

Pregunta Conocemos el sitio mas importante de la vereda o como llega el agua a mi casa

Problema. No conocemos bien nuestro territorio

Explicación. Se le pide a los chicos que describan el nacimiento de agua con un texto y con un dibujo

Subtemas. Importancia del agua, cuidados del bosque

Pasos en la clase. Explicación, ejecución y plenaria

Tiempo aproximado. 2 horas

Competencias. Descripción

Estrategia. Explicación y ayuda

Motivación. La importancia conocer su territorio para quererlo y cuidarlo

Conocimientos. Cuidados del bosque, Word y paint

Evaluación, trabajo

Luego se pregunta:

¿Porque es importante el nacimiento?

¿Qué sucedería si se seca?

¿Qué puedo hacer para cuidarlo?

¿Cuál es el sitio mas importante de tu finca?

31. Diferentes métodos para hallar la altura de un árbol

Grado. 10

Tema. Método de Thales

Pregunta Que altura tienen los árboles de mi región

Problema. No conocemos bien los árboles nativos

Explicación. Se les pide a los chicos que escojan un árbol y hallen su altura por los métodos de:

Foto con patrón

Método de tangente

Primer método de thales

Espejo

Segundo método de thales

Subtemas. Escalas, funciones trigonométricas

Pasos en la clase. Explicación, ejecución y corrección de errores

Tiempo aproximado. 5 horas

Competencias. Manejo de triángulos, manejo de funciones trigonométricas

Estrategia. Explicación y ayuda

Motivación. La importancia de aplicar las matemáticas en algo real y propio

Conocimientos. Triángulos y funciones trigonométricas

Evaluación, trabajo

32. Hallar la distancia al cerro

Grado. 10

Tema. Ley del seno

Pregunta ¿Conozco las distancias en mi región?

Problema. No conocemos bien nuestro territorio

Explicación. Se les pide a los chicos midan ciertos ángulos y una distancia para aplicar la ley del seno

Subtemas. Medición de ángulos

Pasos en la clase. Explicación, ejecución y ayuda

Tiempo aproximado. 2 horas

Competencias Medidas de ángulos, trabajo en equipo y procesos matemáticos

Estrategia. Explicación y ayuda

Motivación. La importancia de aplicar las matemáticas en algo real y propio

Conocimientos. Triángulos y funciones trigonométricas

Evaluación, trabajo

33. abono de mulo

Grado. 9,10 11

Tema. Abono

Pregunta ¿Sirve para fertilizar el abono de mulo?

Problema. El excremento de mula lo se usa como fertilizante pues lo campesinos no creen en el

Explicación. Se les pide a los chicos que siembren una parcela con abono vacuno y otra con abono de mula y comparen los resultados

Subtemas. Observación, medición y comparación

Pasos en la clase. Explicación, ejecución y revisión

Tiempo aproximado. 1 hora

Competencias Observación, medición y presentación de informes

Estrategia. Explicación y ayuda

Motivación. La importancia cambiar costumbres equivocadas que hacen daño al medio ambiente y poder usar un fertilizante barato

Conocimientos. Fertilizantes y cultivos

Evaluación, informe

34. Separador de aceite de agua

Grado. 9, 10,11

Tema. El agua

Pregunta ¿Qué podemos hacer para limpiar el agua que se contamina con aceite antes de volverla a tirar a la quebrada?

Problema El agua contaminada vuelve a la quebrada

Explicación. Se explica los diferentes métodos de separación (ver recorte de Subete)

Subtemas. Separación de mezclas, maquetas

Pasos en la clase. Explicación, ejecución y revisión

Tiempo aproximado. 1 hr.

Competencias Trabajo en equipo, construcción de maquetas

Estrategia. Uso de imágenes de Cnice, videos de youtube

Motivación. No contaminar nuestra finca

Conocimientos agua, separación de mezclas,

Evaluación, Trabajo

35. Riesgos Naturales

Grado. 10

Tema. Coeficiente de fricción en diferentes materiales

Pregunta ¿A qué se deben los deslizamientos naturales y posibles métodos para evitarlos?

Problema Entender porque se presenta este fenómeno natural

Explicación. Se explica la fórmula de $\mu = \tan\alpha$ y se procede a hacer dos conos de materiales diferentes

Subtemas. Otros riesgos en la vereda

Pasos en la clase. Explicación, ejecución y revisión

Tiempo aproximado. 2 hr.

Competencias Trabajo en equipo,

Estrategia. Explico y entrego preguntas

Motivación. Participar en decisiones de la vereda

Conocimientos fricción, tangente y pendiente

Evaluación, fotos y respuestas

Ejes articuladores

En los 35 ejemplos de clases que describimos anteriormente están implícitos los 4 ejes articuladores de la tecnología que son:

- Naturaleza y evolución de la tecnología.
- Apropiación y uso de la tecnología.
- Solución de problemas con tecnología.
- Tecnología y sociedad.

Seguimiento, evaluación y mejora

El seguimiento a este plan institucional se evidencia revisando los planes de aula de cada año. y para mejorarlo se están planeando otras clases con temas como los que enumeramos a continuación:

- Todas las preguntas
- puente
- Ver PRAE
- videos del BID
- arte árabe en algodoo
- torre de Hanói,
- puzle,
- 6 en línea
- Tangram
- carrito

- Subir arenas Como podemos trabajar mas cómodamente sin dañar el ambiente
- Prensa hidráulica
- Ariete y riego por goteo
- Bombas y mini bombas
- Hacer túnel de Samos sobre una mesa
- Universidad máquina de cortar plásticos (1)
- Universidad energía solar
- Agua del cielo
- Con ruta del agua se puede hacer grafica de barras por diferentes consumos
- Dilema 1 plásticos
- Dilema 2 leña gas, dilema 3 bosques potreros

Conformación del Equipo de Gestión para el uso educativo de las TIC

El equipo lo forma el señor rector, el jefe del área de informática y los profesores de las diferentes sedes.