PROCESO GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO

FORMATO INFORME MENSUAL EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Ciudad y fecha: Quibdo Octubre de 2020

Señora
MARIA ISABEL PALOMEQUE PALACIOS
SUPERVISOR(A) CONTRATO No. COD.80111600
Cargo del supervisor :CoordinacionAcademica
Dependencia: Formación
Ciudad

Asunto: Informe mensual de ejecución contractual mes Octubre del año 2020.

Referencia: No.COD.80111600 del año 2020.

JHONNY SMITH ROSERO PARRA identificada con la cédula de ciudadanía No.1077421782,de Quibdó, en mi calidad de Contratista del SENA, dependencia En programa de Titulada, en cumplimiento del Contrato de Prestación de Servicios de la referencia, No COD.80111600a continuación presento el Informe de actividades realizadas en el mes de octubre.

Valor y forma de Pago: : El valor total del presente contrato asciende a la suma de $30.542.933. COP incluido IVA. (De conformidad con el régimen tributario a que pertenezca el futuro contratista). Esta suma será pagada por el SENA al contratista de la siguiente manera:

a) Un primer pago correspondiente a los días del mes de Marzo del 2020, por valor de $1.538.133
b) Ocho pagos iguales (8), Pagos Iguales correspondientes a los meses de Abril, a Noviembre de 2020 por el valor de $3296.000,cada uno
c) Un último pago correspondiente a doce (12) días del mes de Diciembre de 2020, por valor de $1.757.867

Plazo: Será hasta el 12 de dICIEMBREdel 2020.

OBJETO: Prestación de servicios de un (1) Instructor para atender procesos de Formación en la modalidad de titulada y/o complementaria en el programa Competencias Básicas en ciencias naturales en el centro de Recursos Naturales Industria y Biodiversidad.

CLAUSULA CUARTA:

.

No	Obligaciones	Acciones realizadas	Evidencias
A	Seleccionar estrategias de enseñanza-aprendizaje-evaluación según programa de formación profesional y el enfoque metodológico adoptado.	En el mes de octubre, se lleva a cabo el proceso de formacion bajo la modalidad virtual debido al aislamiento preventivo por el virus covid 19. Se realiza Guía de Aprendizaje de acuerdo a los contenidos temáticos del programa de formación complementario, Desarrollo de Habilidades Cognitivas en Biologia. Este proceso se complementa con videos formativos e instructivos por parte del instructor, sobre los contenidos de cada programa de formación, diapositivas de socialización con los ejes temáticos de cada área y guia de apoyo para el proceso de formación de los mismos.	Guías de Aprendizaje Guia de apoyo a la formación. . Diapositivas Videos formativos (interacción con aprendices)
B	Seleccionar ambientes de aprendizaje con base en resultados propuestos y en las características y requerimientos de los aprendices.	las actividades curriculares con relación al programa de formacion, Se están desarrollando a través, de encuentros virtuales por la plataforma Google meet y teams; siguiendo los lineamientos de calidad en el tema educativo establecidos por el sena. Este proceso se esta realizando de este modo de manera concertda con los aprendices, siguiendo las medidas establecidas de aislamiento preventivo por virus covid 19.	Virtual A través, de plataforma virtual meet y Teams

C	Orientar los procesos de aprendizaje según las necesidades detectadas en los procesos de evaluación, metodologías de aprendizaje y programas curriculares vigentes.	Se realiza la presentación del grupo y se orienta sobre la guia de aprendizaje, socializando su contenido De forma magistral se da a conocer a los aprendices cada aspecto relacionado en la guia, se explica elorden en el que deben ir desarrollando cada punto . La actividad inicial de reflexion consistió, en responder unos cuestionamientos en ralacion a la observación de unas imágenes en las que cada aprendiz dio su punto de vista a cerca del impacto ambiental y al final se realizo una conclusión final por medio de un conversatorio. Para la identificación de conocimientos necesarios por parte del aprendiz, se observo un video sobre desarrollo sostenible y cada aprendiz, realizaba un ensayo con las reflexiones frente al mismo; además , se identificaron conocimiento por medio de la bservacion deirecta de una imagen sobre desarrollo sostenible sobre el cual se realizo un informe escrito con los aspectos mas relevantes sobre el tema expuesto con anterioridada. En las actividades del saber, cada aprendiz de acuerdo a conocimientos obtenidos, realiza una sopa de letras sobre términos básicos de la formacion. En pro de resaltar la conservación de nuestro entorno natural, se realiza la consulta de la temáticas las 3R	Guia de Aprendizaje Pantallazos socialización aprendices a traves de plataformas Copia ensayo (desarrollo sostenible) Copia ensayo (las 3R de la ecologia)

		de la ecologia y se complementa con dibujos de acuerdo a cada aspecto que lo conforma. En los mismo equipos de trabajos conformados con anterioridad, se realiza reflexión frente a la observación de una imagen con relación al proceso de contaminación que esta sufriendo el planeta; para contribuir al proceso de preservación del ambiente, a través, de un conversatorio se concluye la actividad. En cuanto a las actividades de apropiación de conocimientos, el aprendiz elaboro un glosario de términos básicos de la formacion; con socialización magistral y atraves de videos formativos, la instructora expone los diferentes contenidos del saber de la competencia que se esta desarrollando. -Que son las ciencias naturales y como aplicarla a cada programa de formación. -Conocimiento Científico - Residuos Sólidos: tipos, características, clasificación. - Impacto ambiental -desarrollo a gran escala - practicas urbanas - recursos renovables y no renovables - desarrollo sostenible - normatividad ambiental - utilización de tecnologías mas limpias	Copia (consulta de términos básicos))

D	Programar las actividades de enseñanza-aprendizaje-evaluación de conformidad con los módulos de formación y el calendario institucional y el manual de procedimiento para la ejecución de acciones de formación profesional	Primeramente se realiza la socialización con los aprendices sobre la guía de aprendizaje y actividades que se desarrollaran durante todo el mes. Se socializaron los diferentes contenidos modulares a tratar durante el proceso de formacion teniendo en cuentas el diseño curricular del programa de formacion y a su vez se resalto la importancia que traen estos para el proceso de formación profesional.	Actividades Tecnicas de Aprendizaje Plan de trabajo concetrado
E	Llevar los registros de evidencias de las actividades de enseñanza-aprendizaje en el portafolio personal para cuando sea requerido	Las necesarias registradas a través del Drive. Esta competencia esta basada en la conservación y preservación del medio ambiente y complementa las acciones realizadas por el titular de la formación.	Driwe Pantallazos interacion con aprendices
F	Reportar información académica y administrativa según las responsabilidades institucionales asignadas.	Se envía todo el material recopilado en el desarrollo de las actividades, de acuerdo a los criterios de evaluación relacionados con el resultado de aprendizaje: asumir responsablemente los criterios de preservación y conservación del medio ambiente y de desarrollo sostenible, en el ejercicio de su desempeño laboral y social, este reporte se envia a todas las instancias correspondientes para su trámite en la plataforma de Sofía plus y demás entes.	Informe del mes de octubre conforme a las actividades desarrolladas durante el mismo.
G	Apoyar con charlas informativas con especificaciones de el programas siempre y cuando los aprendices lo requieran.	Se dio la debida induccion a los aprendices en aspectos relacionados a la importancia que tiene la implementacion de las ciencias Naturales en su Programa de formacion.	Pantallazos interacion
H	Evaluar la formación de los aprendices durante el proceso educativo de	Estoy evaluando la destreza del aprendiz, , la asistencia, la	Copia de taller (desarrollo a gran escala)

	acuerdo con el manual de evaluación vigente.	participación en clase, talleres y su desempeño actitudinal. Evaluación de los conocimientos del saber visto en el mes. Socialización y acuerdos que se deben establecer para un mejor conocimiento y desempeño.	Sopa de letras
I	Reportar 160 horas mes de labores en la formación de Competencias básicas en ciencias naturales.	En el proceso de desarrollo, de la formación complementaria, **Desarrollo de Habilidades Cognitivas en Biologia**; estoy cumpliendo con el tiempo requerido en la ejecución de la formación.	Reporte tiempo horas sofia plus

Para el trámite de la cuenta me permito adjuntar: Documentos enunciados como evidencias del cumplimiento de las obligaciones contractuales y los desplazamientos realizados y el No **4355513864** de la planilla, expedido por mi planilla SOI aisitida aportes en línea correspondientes al mes de septiembre del año 2020, Decreto 1273 de 2018. (Decreto Ley 2106 de 2019 – " *Decreto Ley Antitrámites"*)

Evidencias en ( ) folios.

Cordialmente,

JHONNY SMITH ROSERO PARRA Contratista
C.C No.1077421782, de Quibdo

Recibí a satisfacción:

MARIA ISABEL PALOMEQUE PALACIOS
Supervisora Cotrato No COD.80111600

#QuedateEnC... 8:20

Sandra Patricia

AYER

Los mensajes y las llamadas están cifrados de extremo a extremo. Nadie fuera de este chat, ni siquiera WhatsApp, puede leerlos ni escucharlos. Toca para obtener más información.

seño jhonny , envio taller sobre desarrollo a gran escala. 8:57 p. m.

desarrollo a gran escala- van...

4 páginas • DOCX 8:58 p. m.

quedo pendiente a correcciones 8:58 p. m.

Seño Patricia buenas noches, reviso y le informo. 8:59 p. m.

Ok seño, feliz noche 9:00 p. m.

Escribe un mensaje

#QuedateEnC... 8:20

Yilmar

14 DE OCTUBRE DE 2020

Los mensajes y las llamadas están cifrados de extremo a extremo. Nadie fuera de este chat, ni siquiera WhatsApp, puede leerlos ni escucharlos. Toca para obtener más información.

AYER

Seño Jhonny envió ensayo de desarrollo Sostenible 9:17 p. m.

ensayo desarrollo sosteniblI...

5 páginas • DOCX 9:17 p. m.

HOY

Ok yilmar, recibido 6:32 a. m.

Escribe un mensaje

#QuedateEnC... 6:32

Stiwar

5 DE OCTUBRE DE 2020

Los mensajes y las llamadas están cifrados de extremo a extremo. Nadie fuera de este chat, ni siquiera WhatsApp, puede leerlos ni escucharlos. Toca para obtener más información.



🙏🙏 gracias 1:02 p. m.

AYER

taller estiuwar.docx

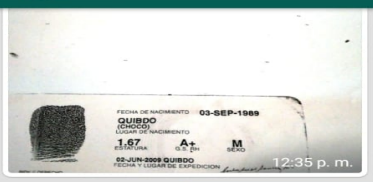
4 páginas • DOCX 8:38 p. m.

Buenas noches seño jhonny envío el

Escribe un mensaje

#QuedateEnC... 6:32

Stiwar



🙏🙏 gracias 1:02 p. m.

AYER

taller estiuwar.docx

4 páginas • DOCX 8:38 p. m.

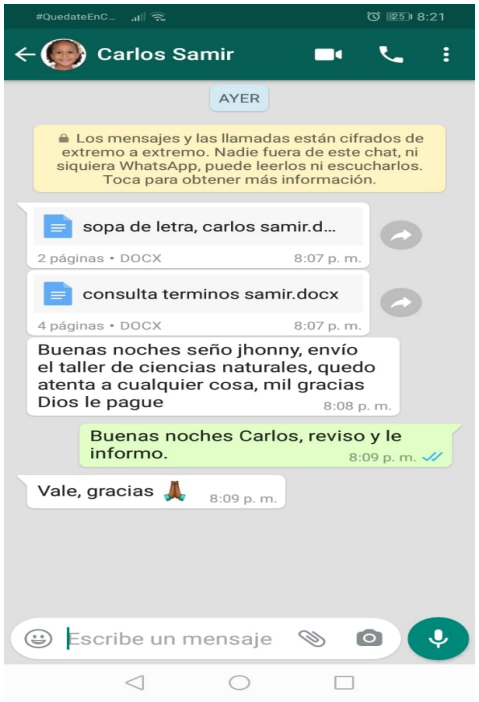
Buenas noches seño jhonny envío el taller de competencias básicas en ciencias naturales..... Quedo atento a cualquier observacion 8:39 p. m.

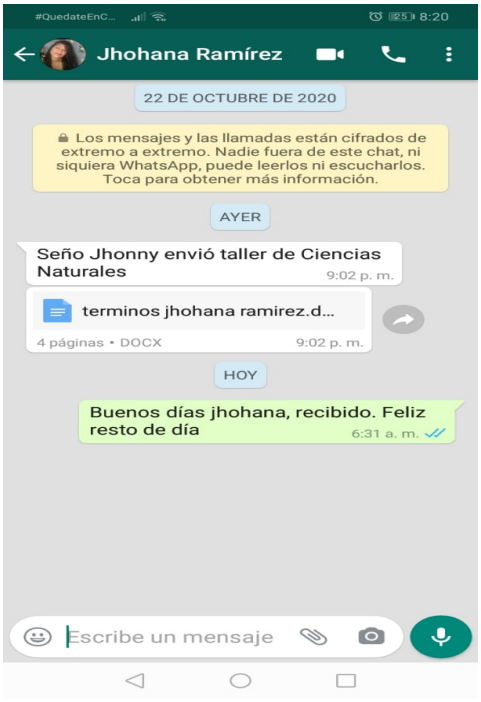
Buenas noches estiuwar, reviso y le comento cualquier observación 8:42 p. m.

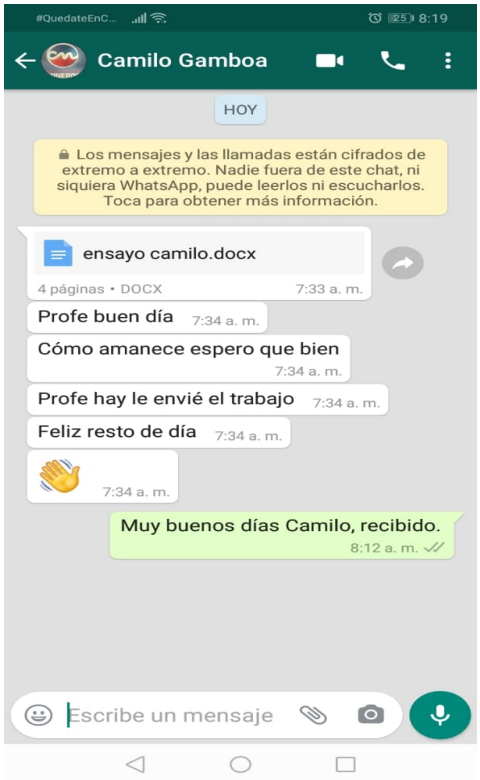
Feliz noche 8:43 p. m.

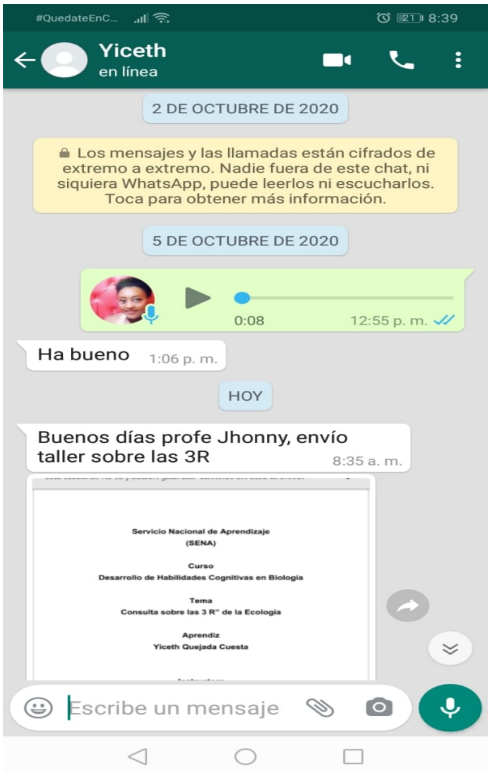
👌👌👌 Feliz noche 8:47 p. m.

Escribe un mensaje

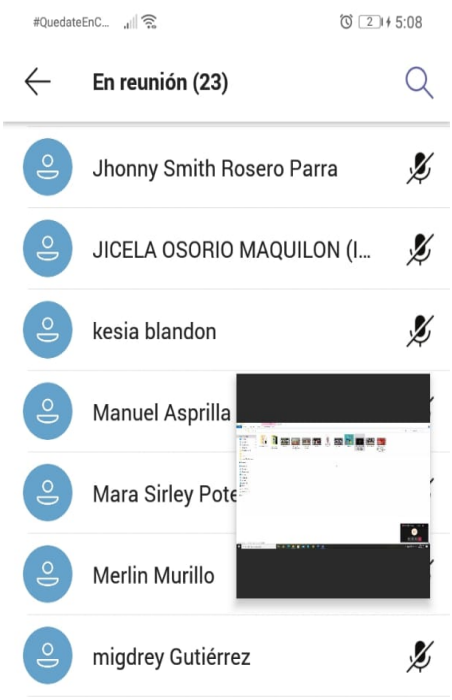

Carlos Samir
AYER
Los mensajes y las llamadas están cifrados de extremo a extremo. Nadie fuera de este chat, ni siquiera WhatsApp, puede leerlos ni escucharlos. Toca para obtener más información.
sopa de letra, carlos samir.d...
2 páginas • DOCX 8:07 p. m.
consulta terminos samir.docx
4 páginas • DOCX 8:07 p. m.
Buenas noches seño jhonny, envío el taller de ciencias naturales, quedo atenta a cualquier cosa, mil gracias Dios le pague 8:08 p. m.
Buenas noches Carlos, reviso y le informo. 8:09 p. m.
Vale, gracias 8:09 p. m.
Escribe un mensaje


Jhohana Ramírez
22 DE OCTUBRE DE 2020
Los mensajes y las llamadas están cifrados de extremo a extremo. Nadie fuera de este chat, ni siquiera WhatsApp, puede leerlos ni escucharlos. Toca para obtener más información.
AYER
Seño Jhonny envió taller de Ciencias Naturales 9:02 p. m.
terminos jhohana ramirez.d...
4 páginas • DOCX 9:02 p. m.
HOY
Buenos días jhohana, recibido. Feliz resto de día 6:31 a. m.
Escribe un mensaje

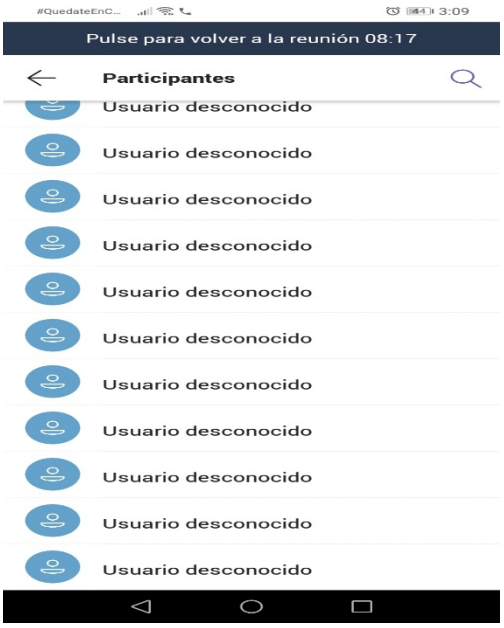

Camilo Gamboa
HOY
Los mensajes y las llamadas están cifrados de extremo a extremo. Nadie fuera de este chat, ni siquiera WhatsApp, puede leerlos ni escucharlos. Toca para obtener más información.
ensayo camilo.docx
4 páginas • DOCX 7:33 a. m.
Profe buen día 7:34 a. m.
Cómo amanece espero que bien 7:34 a. m.
Profe hay le envié el trabajo 7:34 a. m.
Feliz resto de día 7:34 a. m.
7:34 a. m.
Muy buenos días Camilo, recibido. 8:12 a. m.
Escribe un mensaje

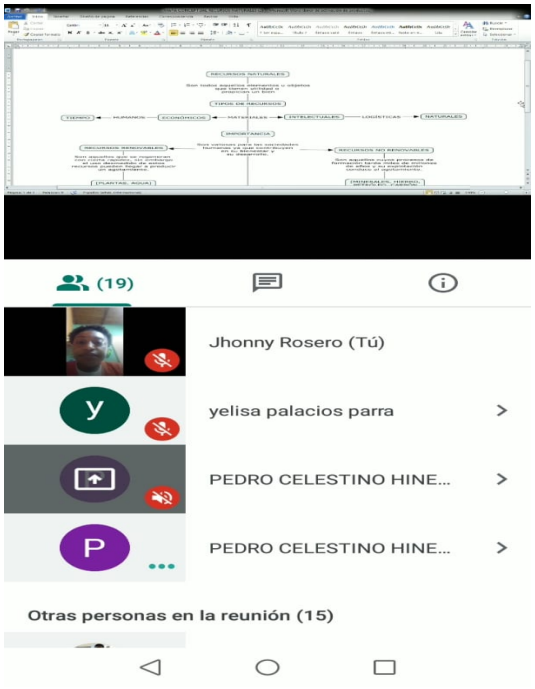

Yiceth
en línea
2 DE OCTUBRE DE 2020
Los mensajes y las llamadas están cifrados de extremo a extremo. Nadie fuera de este chat, ni siquiera WhatsApp, puede leerlos ni escucharlos. Toca para obtener más información.
5 DE OCTUBRE DE 2020
0:08 12:55 p. m.
Ha bueno 1:06 p. m.
HOY
Buenos días profe Jhonny, envío taller sobre las 3R 8:35 a. m.
Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA)
Curso
Desarrollo de Habilidades Cognitivas en Biologia
Tema
Consulta sobre las 3 R" de la Ecologia
Aprendiz
Yiceth Quejada Cuesta
Escribe un mensaje

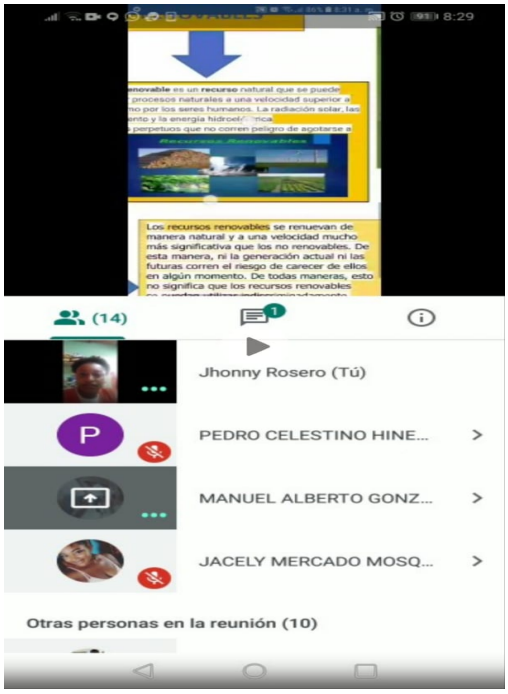

#QuedateEnC...
8:39
Yiceth
en línea
8:33 a. m.
8:33 a. m.
Buenos días yiceth, recibi
8:37 a. m.
Escribe un mensaje

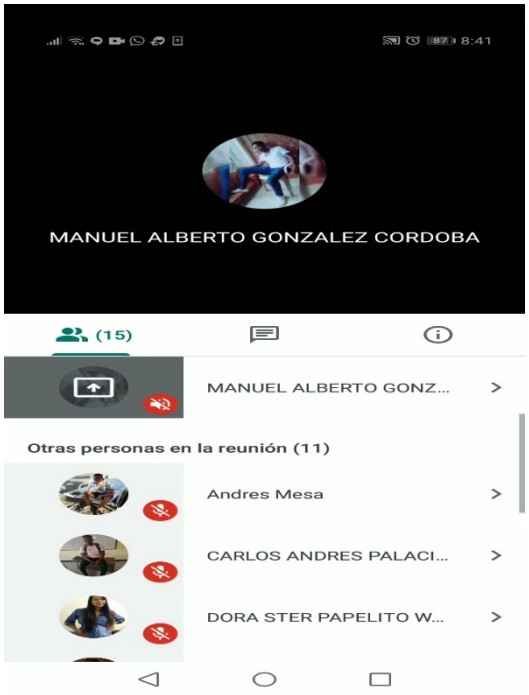

#QuedateEnC...
5:08
En reunión (23)
Jhonny Smith Rosero Parra
JICELA OSORIO MAQUILON (I...
kesia blandon
Manuel Asprilla
Mara Sirley Pote
Merlin Murillo
migdrey Gutiérrez

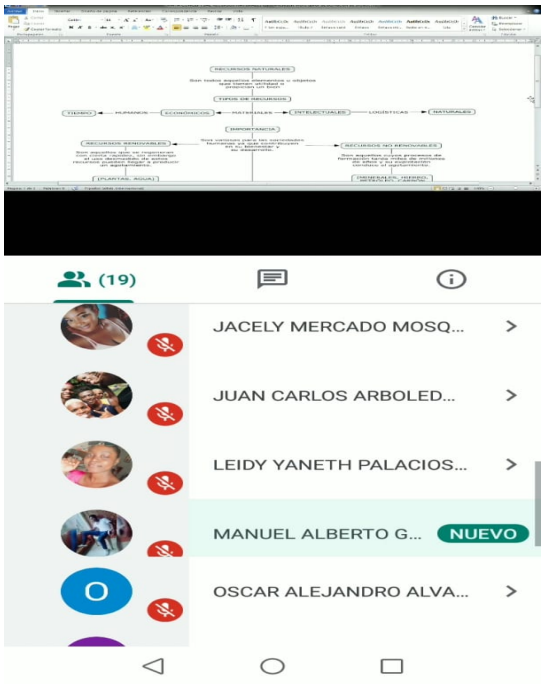

#QuedateEnC...
3:09
Pulse para volver a la reunión 08:20
Participantes
Jhonny Smith Rosero Parra
Usuario desconocido
Usuario desconocido
Usuario desconocido
Usuario desconocido
Usuario desconocido
Usuario desconocido
Usuario desconocido
Usuario desconocido
Usuario desconocido
Usuario desconocido

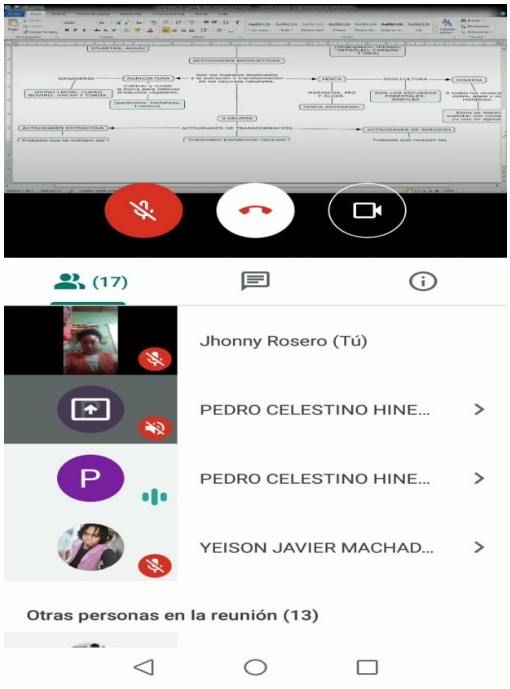

#QuedateEnC...
3:09
Pulse para volver a la reunión 08:17
Participantes
Usuario desconocido
Usuario desconocido
Usuario desconocido
Usuario desconocido
Usuario desconocido
Usuario desconocido
Usuario desconocido
Usuario desconocido
Usuario desconocido
Usuario desconocido
Usuario desconocido

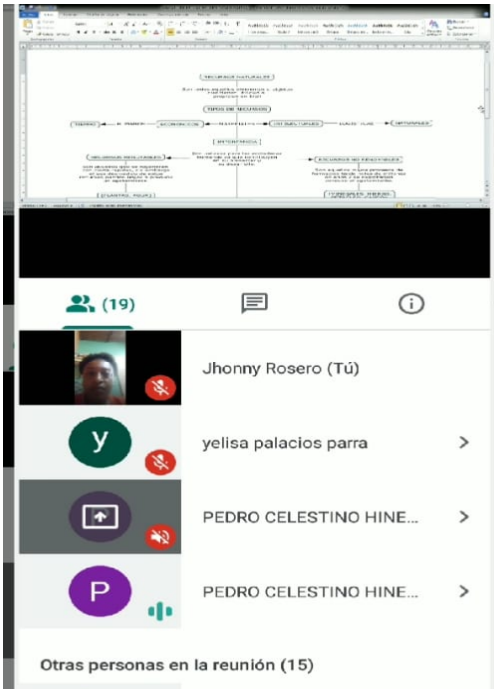

(19)
Jhonny Rosero (Tú)
yelisa palacios parra
PEDRO CELESTINO HINE...
PEDRO CELESTINO HINE...
Otras personas en la reunión (15)

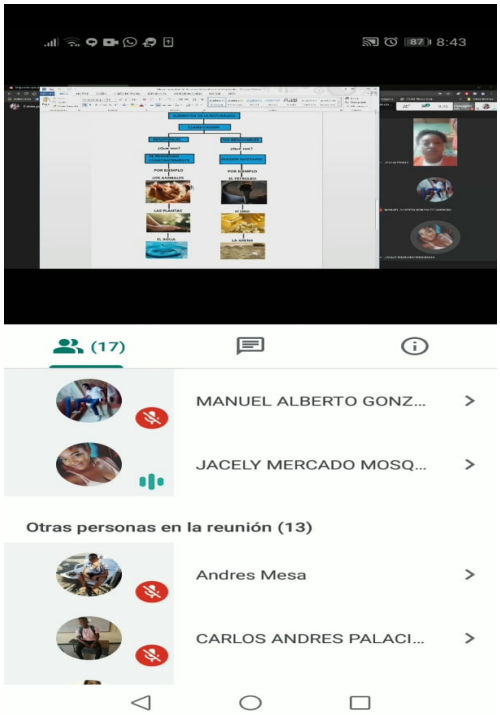

8:29
(14)
Jhonny Rosero (Tú)
PEDRO CELESTINO HINE...
MANUEL ALBERTO GONZ...
JACELY MERCADO MOSQ...
Otras personas en la reunión (10)

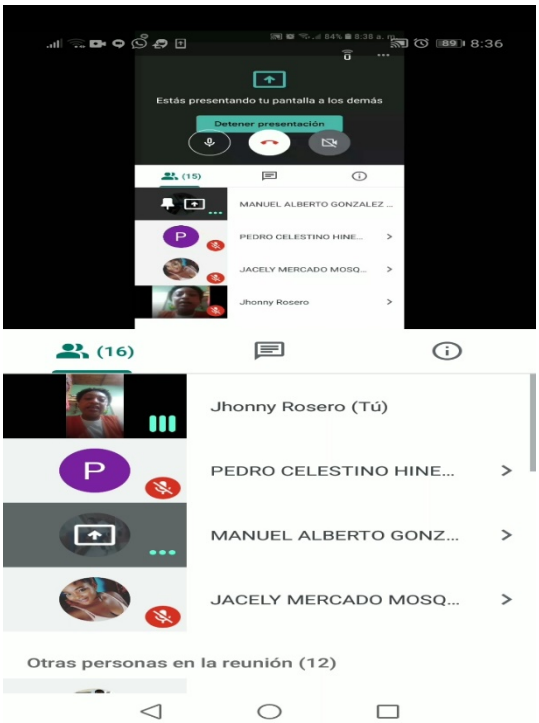

8:41
MANUEL ALBERTO GONZALEZ CORDOBA
(15)
MANUEL ALBERTO GONZ...
Otras personas en la reunión (11)
Andres Mesa
CARLOS ANDRES PALACI...
DORA STER PAPELITO W...


(19)
JACELY MERCADO MOSQ...
JUAN CARLOS ARBOLED...
LEIDY YANETH PALACIOS...
MANUEL ALBERTO G...
NUEVO
OSCAR ALEJANDRO ALVA...


(17)
Jhonny Rosero (Tú)
PEDRO CELESTINO HINE...
PEDRO CELESTINO HINE...
YEISON JAVIER MACHAD...
Otras personas en la reunión (13)


(19)
Jhonny Rosero (Tú)
yelisa palacios parra
PEDRO CELESTINO HINE...
PEDRO CELESTINO HINE...
Otras personas en la reunión (15)


8:43
(17)
MANUEL ALBERTO GONZ...
JACELY MERCADO MOSQ...
Otras personas en la reunión (13)
Andres Mesa
CARLOS ANDRES PALACI...


8:36
Estás presentando tu pantalla a los demás
Detener presentación
(15)
MANUEL ALBERTO GONZALEZ ...
PEDRO CELESTINO HINE...
JACELY MERCADO MOSQ...
Jhonny Rosero
(16)
Jhonny Rosero (Tú)
PEDRO CELESTINO HINE...
MANUEL ALBERTO GONZ...
JACELY MERCADO MOSQ...
Otras personas en la reunión (12)

PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- **denominación del programa de formación complementario**: desarrollo de habilidades cognitivas en biología.

- **Código del Programa de Formación**: 02000045

competencia : Promover la interacción idónea consigo mismo, con los demás y con la naturaleza en los contextos laboral y social.

Resultados de aprendizaje alcanzar: asumir responsablemente los criterios de preservación y conservación del medio ambiente y de desarrollo sostenible, en el ejercicio de su desempeño laboral y social.

Duración de la Guía 80 horas

2. Introducción

Estimado(a) aprendiz:

Bienvenido(a) al programa de formación complementaria del Sena: desarrollo de habilidades cognitivas en biología.

Esta guía pretende proponer el desarrollo de actividades que beneficiaen al ambientey a la humanidad, creando e incentivando valores y buenas costumbres para lograr el equilibrio entre la naturaleza y el ser humano.

Por medio de la presente guía usted será participe de actividades de aprendizaje simuladas y reales en las que podrá reconocer la aplicabilidad de algunos conocimientos básicos de las Ciencias Naturales, los cuales son esenciales para el desarrollo o afianzamiento de competencias técnicas y sociales, y para su adaptación continua en el programa de formación ,aplicandolo asi en los contexto sociales y laboral . Para garantizar unbuen proceso de aprendizaje, es importante que use fuentes bibliográficas, material complementario encaso que sea necesario(físico o virtual); al terminar el estudio de esta guía, usted estará en capacidad de reconocer la contaminación como un problema al cual se le deben buscar alternativas de solución desde nuestro entorno cercano (casa, oficina, barrio), así mismo, promover la cultura ecológica para iniciar estrategias tendientes a reciclar, reutilizar y dar buen uso a los residuos domiciliarios s a nivel local y regional, buscando equilibrio entre los seres humanos y su ambiente

Por lo tanto, el propósito de esta Guía es que los aprendices logren el objetivo principal, el cual se basa en que los aprendices asuman responsablemente los criterios de preservación y conservación del medio ambiente y de desarrollo sostenible, en el ejercicio de su desempeño laboral y social.

3. Actividades de Reflexión inicial.

Las actividades de reflexión tienen como propósito que usted como aprendiz, reconozca la aplicabilidad dede las ciencias naturales en la comprensión de lo que nos rodea en la vida cotidiana.

Contesta:

1-¿Cuál es tu visión del medio ambiente y los problemas ambientales de la actualidad?

2-Eres consciente de las problemáticas ambiental que existen en tu departamento (chocó)?

3-¿Qué alternativas de solución aplicas en tu vida diaria, para los problemas ambientales existentes en tu depto?

• A continuación se le invita a reflexionar sobre los siguientes cuestionamientos y a socializar sus respuestas a través de una lluvia de ideas, al terminar, en mesa redonda participa y aporta sus respuestas; la duración de la actividad es de 2 hora.

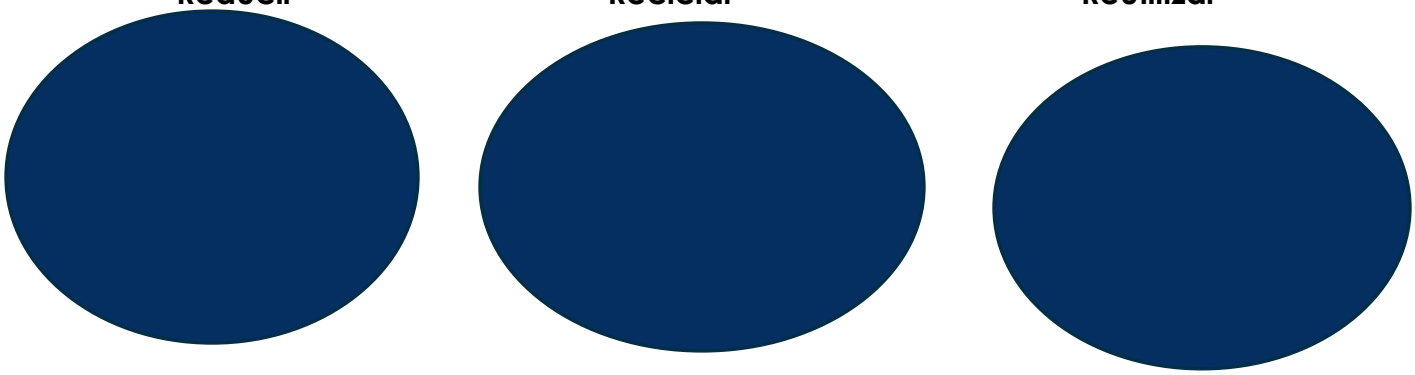
4. ESTRUCTURACION DIDACTICA DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE2.

4 .1.Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje.

Cada aprendiz investiga sobre las tres (3) R´s de la ecología y realizara las siguientes actividades:

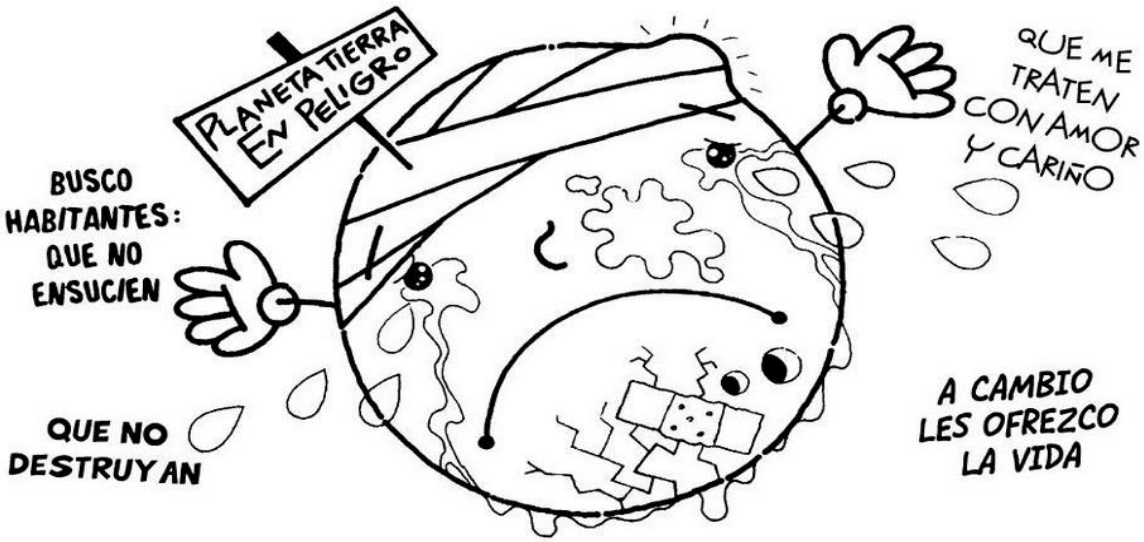
- Defina los 3 conceptos.
- En cada elipse dibuje el símbolo corresponiente.

Reducir **Reciclar** **Reutilizar**



De manera individual realice las siguientes actividades de acuerdo a sus conocimientos previos y envia un informe escrito a la instructora para despues socializarlo a través del grupo con los compañeros.

4.2 En equipos de trabajo, (4 aprendices) observen y reflexionen frente a la siguiente imagen:



Atraves de un ensayo, describa sobre algunos situaciones y fenómenos de la vida cotidiana en los que es esencial la aplicación de algunos conocimientos básicos de las ciencias naturales para su compresión y confrontación, en mesa redonda se realizará un conversatorio acerca de la actividad desarrollada.

5. Actividades de apropiación del conocimiento (Conceptualización y Teorización).

Consulte las siguientes temáticas, elaborar un glosario de los términos anteriores.

1. Residuos Sólidos: tipos, características, clasificación.
2. Impacto ambiental
3. Desarrollo sostenible
4. Normatividad ambiental

5. Utilización de tecnologías mas limpias
6. Practicas urbanas
7. Desarrollo a gran escala
8. Recursos renovables y no renovables
9. Conocimiento científico
10. Concepto: ecología, medio ambiente

Estas actividades se socializaran en cada sesión de clase y serán complementadas y orientadas por el instructor para que así se afiance el conocimiento adquirido.

5.1 -Ingrea al siguiente link , observa el video
https://www.youtube.com/watch?v=5lnjoxMzY1c&pbjreload=101
realiza el análisis del video y compáralo con la realidad actual de nuestra ciudad (Quibdó). En el ambiente de formacion, se debatera sobre los diferentes comentarios.

Consulte el material proporcionado por su instructora relacionado con anterioridad, de igual forma la instructora realizara envio de videos formativos con las temáticas a tratar en cada sección y las complementa con envio de piezas infográficas e intervenciones directas dentro de el ambiente de formación.

6. Actividades de Transferencia de conocimiento

En esta sección la instructora realizará explicación magistral sobre los siguientes ejes temáticos correspondientes a la competencia en estudio y realizara el envio de un video formativo (laboratorio) sobre el impacto ambiental generado al ambiente a raíz de diferentes fuentes contaminantes. Aproveche para aclarar con su instructora posibles dudas relacionadas con las temáticas en mención.

7. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento El aprendiz deberá entregar un documento sobre la puesta en marcha de las tres R de la ecologia con dibujos relacionados con la misma. Ensayo reflexivo , a través, de la observación de una imagen sobre impaccto ambiental. **Evidencias de Desempeño:** El aprendiz entregara un informe , sobre consulta de términos desconocidos. Cada aprendiz realiza el envio de un video explicando diferentes causas de contaminación. La instructora , realizara el envio de un viseo (laboratorio)sobre impacto ambiental. **Evidencias de Producto: Evidencias de Producto:** Las evidencias de informes y cuestionarios se realizarán por medio virtual a través del correo electrónico o WhatsApp.	• identifica y aplica los pasos fundamentales del método científico a los fenómenos del entorno natural. • Identifica condiciones de cambio y de equilibrio en los seres vivos y en los ecosistemas. • Define claramente que son los residuos sólidos, como los clasifica, y las formas de aprovecharlos según el tipo de material, conoce el impacto ambiental que el manejo inadecuado de los mismos genera. • Clasifica los diferentes residuos sólidos encontrados de acuerdo a normas técnicas, Selecciona las técnicas de aprovechamiento según el tipo de residuo.	Informe y dibujo sobre las tres "R" de la ecologia Ensayo sobre impacto ambiental. Consulta de términos básicos de la formacion. Video explicativo. L aboratorio impacto ambiental Quiz sobre contaminacion FORMULACION DE PREGUNTAS. INSTRUMENTO: Cuestionario y hoja de respuestas.

8. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Residuos solidos: un residuo es un material que se desecha después de que se haya realizado un trabajo o cumplido con su misión. Se trata , por lo tanto, de algo inservible que se convierte en basura y que para el común de la gente, no tiene valor económico.

Impacto ambiental: *El* impacto ambiental *es un* cambio *o una alteración en el* medio ambiente*, siendo una causa o un efecto debido a la* actividad *y a la* intervención humana.

Método científico: es un conjunto de pasos ordenados que se emplean para adquirir nuevos conocimientos. Para poder ser calificado como científico debe basarse en el empirismo, la medición y estar sujeto a la razón.

Ecología: estudia las relaciones de los seres vivos entre sí y con el medio en el que viven. La ecología analiza también la distribución y la cantidad de organismos vivos como resultado de la citada relación.

Desarrollo sostenible: se llama desarrollo sostenible, aquel desarrollo que es capaz de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer los recursos y posibilidades de futuras generaciones.

Contaminación: la introducción o presencia de un contaminante en los alimentos o en el medio ambiente alimentario.

Materia: En física, la materia es todo aquello que se extiende en cierta región del espacio-tiempo, que posee energía y está sujeto a cambios en el tiempo y a interacciones con aparatos de medida. Se considera que es lo que forma la parte sensible de los objetos perceptibles o detectables por medios físicos.

9. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

https://www.grn.cl/impacto-ambiental.html

http://biblioteca.sena.edu.co/

http://www.sena.edu.co

https://es.wikipedia.org/wiki/%C3%81tomo

http://bdigital.unal.edu.co/12760/1/7815009.2013.pdf

https://es.wikipedia.org/wiki/Ciencias_naturales

https://concepto.de/ciencias-naturales/

https://es.wikipedia.org/wiki/M%C3%A9todo_cient%C3%ADfico

https://www.abc.es/ciencia/abci-metodo-cientifico-estos-cinco-pasos-201902170129_noticia.html

https://www.investigacionyciencia.es/revistas/investigacion-y-ciencia/la-cara-oculta-delcosmos647/origen-de-la-vida-13463

https://www.youtube.com/watch?v=KOrzx91z7LA&t=305s

10. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	JHONNY SMITH ROSERO PARRA	INSTRUCTORA	COORDINACIÓN ACADEMICA	OCTUBRE 1/2020

PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENIZAJE

- **Denominación del Programa de Formación**: Desarrollo de Habilidades Cognitivas en Biología.
- **Código del Programa de Formación**: 02000045
- **Competencia:** promover la interacción idónea consigo mismo, con los demás y con la naturaleza en los contextos laboral y social.
- **Resultados de aprendizaje:** asumir responsablemente los criterios de preservación y conservación del medio ambiente y de desarrollo sostenible, en el ejercicio de su desempeño laboral y social.

- Duración de la Guía: 80 horas

2. PRESENTACION

Las ciencias naturales, como su nombre lo indica, es un área que estudia todo lo concerniente a la naturaleza, excluyendo la parte humana y aunque utilizan el conocimiento, se fundamentan tanto en la investigación empírica como en las magnitudes, por lo tanto, para su estudio se ha fundamentado en hipótesis que mediante un proceso de estudio se han convertido en tesis que en la mayoría de las ocasiones descartan la casualidad o el azar. Que deberán ser alcanzados en todo el proceso formativo.

Para lograrlo se requiere de:

- Trabajo colaborativo
- Comunicación permanente entre instructores y aprendices
- Uso de tecnología de información y comunicación

3. FORMULACION DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

ACTIVIDAD INICAL:

1. Observa la siguiente imagen y reflexiona a cerca de:



- Conservación del medio ambiente
- Responsabilidad ambiental
- Cuidado y conservación del agua

4. ESTRUCTURACION DIDACTICA DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE2.

4 .1 Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje.

Después de observar el siguiente video https://www.youtube.com/watch?v=gQBJfYlDOvA , construir ensayo sobre desarrollo sostenible.

A través de una lluvia de ideas, se socializarán en el grupo los diferentes puntos de vista acerca del tema anterior, para tomar las conclusiones sobre la misma.

4.2 Mediante el trabajo colaborativo, conformar equipos de trabajo (4 integrantes) donde cada equipo va a elaborar un informe sobre desarrollo a escala humana, Una vez finalizada esta actividad, un integrante de cada equipo socializa el trabajo realizado y se realiza una conclusión de la temática con los diferentes aportes de los grupos.

5.Actividades de apropiación del conocimiento (Conceptualización y Teorización).

Consulte las siguientes temáticas, elaborar un glosario de los términos anteriores.

- Conocimiento Científico
- Recurso renovables y no renovables
- Conceptos: Ecología, Medio Ambiente.
- Desarrollo Sostenible
- Normatividad Ambiental
- Utilización de Tecnologías más Limpias
- Problemáticas Urbanas
- Desarrollo a Escala Humana
- Residuos solidos
- Contaminación ambiental

Estas actividades se socializarán en cada sesión de clase y serán complementadas y orientadas por el instructor para que así, se afiance el conocimiento adquirido.

5.1 Construir en equipo de trabajo de dos aprendices una sopa de letras con los siguientes términos:

1. Fenómeno natural; 2. Ciencia; 3. conocimiento; 4. residuo;
5. Contaminación; 6. ambiental; 7. Desarrollo sostenible 8. Recurso;
9. ecología; 10. normatividad; 11. Medio ambiente; 12. Método; 13. Desarrollo;
14. Técnica; 15. naturales.

Esta actividad se enviará a la instructora a través, de un informe para su posterior revisión y socialización.

6. Actividades de Transferencia de conocimiento

En esta sección, la instructora realizará explicación magistral sobre los ejes temáticos correspondientes a la competencia en estudio, se socializa a los aprendices sobre la importancia que tienen las ciencias naturales en el proceso de formación; explicándoles que esta propicia una formación Básica en procesos Biológicos, Químicos y Físicos a través de la pregunta, el debate, el análisis teórico científico, el trabajo practico en laboratorio y las salidas pedagógicas que les permitirá tener acceso a los procedimientos e ideas de la ciencia y tomar una posición crítica y analítica.

Aproveche para aclarar con su instructora posibles dudas relacionadas con las temáticas en mención.

7. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento: El aprendiz deberá entregar un ensayo sobre desarrollo sostenible. **Evidencias de Desempeño:** El taller debe ser socializado en presencia del instructor y compañeros por medio virtual. El aprendiz deberá entregar un informe sobre consulta de términos básicos de la formación. **Evidencias de Producto:** Las evidencias de informes y cuestionarios se realizarán por medio virtual a través del correo electrónico o WhatsApp.	• Identifica técnicas de clasificación de los residuos. • Clasifica los residuos sólidos De su entorno productivo, local Y regional a nivel social basados En su aprovechamiento posterior Y conservación de recursos naturales. • Reconoce estrategias de reducción de la contaminación En el ámbito laboral y social. • Ejecuta los procedimientos y normas Para la presentación De informes	**Técnica: ensayo** **Técnica: taller desarrollo a escala humana** **Técnica: consulta de conceptos básicos** **Técnica: evaluación sobre los contenidos temáticos**

5. GLOSARIO DE TERMINOS

Método científico: es un conjunto de pasos ordenados que se emplean para adquirir nuevos conocimientos.
Para poder ser calificado como científico debe basarse en el empirismo, la medición y estar sujeto a la razón.

Hábitat: conjunto de factores físicos y geográficos que inciden en el desarrollo de un individuo, una población, una especie o un grupo de especies determinadas.

Ecología: estudia las relaciones de los seres vivos entre sí y con el medio en el que viven. La ecología analiza también la distribución y la cantidad de organismos vivos como resultado de la citada relación.

Desarrollo sostenible: se llama desarrollo sostenible, aquel desarrollo que es capaz de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer los recursos y posibilidades de futuras generaciones.

Contaminación: Se puede definir como la presencia o el exceso de determinadas sustancias en el medio con consecuencias nocivas de tal manera que se produce el deterioro del mismo. Según la naturaleza del contaminante; La contaminación puede ser: biológica, física **o** química.

Conservación: probabilidad de que una especie continúe existiendo en el presente o en el futuro cercano. Conservación de la naturaleza, los esfuerzos por proteger y preservar, para el futuro, la naturaleza, el medio ambiente o, específicamente, alguna de sus partes.
Reciclaje: El reciclaje es un proceso fisicoquímico o mecánico o trabajo que consiste en someter a una materia o un producto ya utilizado (basura)a un ciclo de tratamiento total o parcial para obtener una materia prima o un nuevo producto.

Impacto ambiental: cualquier cambio en el medio ambiente, ya sea adverso o beneficioso, resultante total o parcialmente de los aspectos ambientales de una organización.

Medio ambiente: entorno en el cual una organización opera, incluidos el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones. El entorno en este contexto se extiende desde el interior de una organización hasta el sistema global

6. REFERENTES BILBIOGRAFICOS

- **https://youtu.be/uUNDMzBQhog**
- **http://bdigital.unal.edu.co/11593/1/42827924.2014.pdf**
- http://bdigital.unal.edu.co/12760/1/7815009.2013.pdf
- https://es.wikipedia.org/wiki/Ciencias_naturales
- https://concepto.de/ciencias-naturales/
- https://es.wikipedia.org/wiki/M%C3%A9todo_cient%C3%ADfico
- https://www.abc.es/ciencia/abci-metodo-cientifico-estos-cinco-pasos-201902170129_noticia.html
- https://www.investigacionyciencia.es/revistas/investigacion-y-ciencia/la-cara-ocultadelcosmos647/origen-de-la-vida-13463
  https://www.youtube.com/watch?v=gQBJfYlDOvA

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**JHONNY SMITH ROSERO PARRA**	**Instructor** **Competencias Básicas en Ciencias Naturales**	**Coordinación Académica**	**OCTUBRE 01 /2020**

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
Procedimiento Ejecución de la Formación Profesional Integral

COMPETENCIAS BASICAS EN CIENCIAS NATURALES

FORMACION COMPLEMENTARIA: desarrollo de habilidades cognitivas en biología

COMPETENCIA: promover la interacción idónea consigo mismo, con los demás y con la naturaleza en los contextos laboral y social.

- **RESULTADOS DE APRENDIZAJE:** asumir responsablemente los criterios de preservación y conservación del medio ambiente y de desarrollo sostenible, en el ejercicio de su desempeño laboral y social.

INSTRUCTORA: JHONNY SMITH ROSERO PARRA

Introducción

Formar en ciencias naturales nos enfrenta al desafío de desarrollar en los y las aprendices las competencias necesarias no solamente para que sepan qué son las ciencias naturales, sino para que puedan comprenderlas, comunicar sus experiencias y sus hallazgos, actuar con ellas en la vida real y hacer aportes a la construcción y al mejoramiento de su entorno. Vivimos en una sociedad en que la ciencia y la tecnología ocupan un lugar fundamental en el sistema productivo y en la vida cotidiana en general. Parece difícil comprender el mundo moderno sin entender el papel que las mismas cumplen. La población necesita de una cultura científica y tecnológica para aproximarse y comprender la complejidad y globalidad de la realidad contemporánea, para adquirir habilidades que le permitan desenvolverse en la vida cotidiana y para relacionarse con su entorno, con el mundo del trabajo, de la producción y del estudio.
Las Ciencias de la Naturaleza se han incorporado en la vida social de tal manera que se han convertido en clave esencial para interpretar y comprender la cultura contemporánea, es posible establecer una relación directa entre las ciencias naturales y la realidad inmediata de las Instituciones educativas del país, haciendo que el aprendizaje sea significativo y transformador para estos jóvenes.

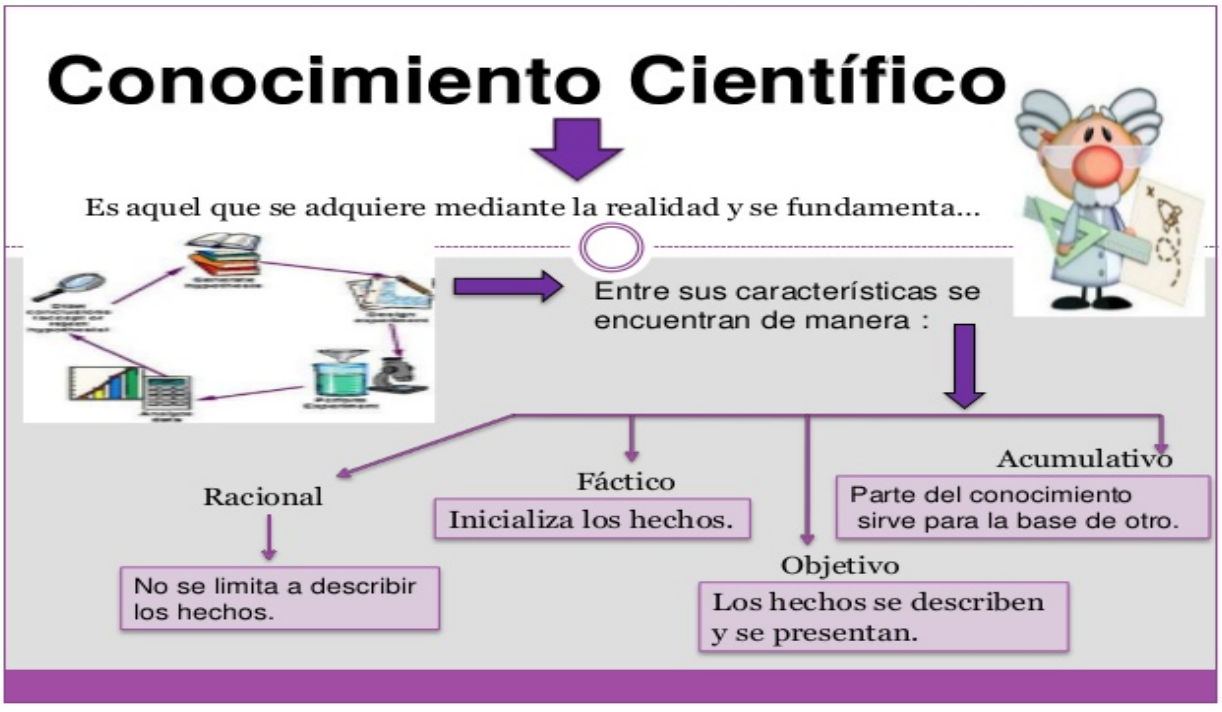
1. **ACTIVIDAD:** Socialización a los aprendices sobre la importancia que tienen las ciencias naturales en el proceso de formación; explicándoles que esta propicia una formación Básica en procesos Biológicos, Químicos y Físicos a través de la pregunta, el debate, el análisis teórico científico, el trabajo practico en laboratorio y las salidas pedagógicas que les permitirá tener acceso a los procedimientos e ideas de la ciencia y tomar una posición crítica y analítica.

El área de Ciencias Naturales en el proceso de formación, es importante porque desarrolla en el aprendiz las competencias específicas de identificar, indagar y explicar, lo cual le permite relacionarse con su medio siendo capaz de producir nuevas hipótesis o cambios, y a la vez, buscando posibles soluciones a los problemas que se le presentan continuamente en su vida. También le ofrece al estudiante la posibilidad de aprender a comprender el mundo en el que vivimos, de que se aproxime al conocimiento partiendo de preguntas, conjeturas o hipótesis que inicialmente surgen de su curiosidad ante la observación de su entorno y de su capacidad de analizar lo que observa.
Se busca que los aprendices hallen habilidades científicas y las actitudes requeridas para explorar fenómenos y resolver problemas en forma crítica, ética y tolerante con la diversidad y comprometida con el medio ambiente; se busca crear condiciones para que los aprendices sepan que son las ciencias naturales , para que puedan comprenderla, comunicarlas y compartir sus experiencias y sus hallazgos, actuar con ellas en la vida real y hacer aportes a la construcción y al mejoramiento de su entorno.

Es una concepción compartida por los educadores y en general por las asociaciones de diferentes países que la dinámica del mundo contemporáneo exige a cualquier persona que viva y conviva en el tener una formación básica en ciencias naturales. Por medio de esta, los aprendices deben tener acceso a los procedimientos e ideas centrales de la ciencia, de tal forma que esto les permita entender y relacionar elementos de su cotidianidad y por ende desenvolverse de una manera más significativa en ella.
El desarrollo histórico de las ciencias, el papel que han desempeñado en las transformaciones de las sociedades, sus teorías y conceptos fundamentales, así como sus permanentes avances apoyan el hecho de que esté incluida dentro de la formación integral de las personas.

CONOCIMIENTO CIENTIFICO

el conocimiento científico se basa en la observación sistémica de la realidad en su medición, en el análisis de sus propiedades y características, en la elaboración de hipótesis y su comprobación; en la formulación de alternativas de accion o respuestas. El conocimiento científico es un conocimiento mas acabado, mas profundo, que se dirige al estudio de la esencia de la realidad, utilizando para ello métodos propios de la actividad científica.



CARACTERÍSTICAS DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO

El conocimiento científico se caracteriza, principalmente, por ser un saber crítico y fundamentado, que procede de manera metódica y sistemática; sus conclusiones son verificables; el saber que arroja es unificado, ordenado, universal, objetivo, comunicable, racional y provisorio, que, en definitiva, permite explicar y predecir hechos o fenómenos mediante leyes o principios.

- **Crítico**: porque distingue entre lo verdadero y lo falso, lo cierto y lo discutible.
- **Fundamentado**: porque basa sus conocimientos en pruebas y datos obtenidos mediante análisis metódico y riguroso.
- **Metódico**: porque se vale de métodos de investigación y determinados procedimientos que dotan de rigor el estudio, la observación y el análisis.
- **Verificable**: porque puede ser comprobado mediante la experiencia.
- **Sistemático**: porque constituye un sistema de ideas interrelacionadas y conectadas entre sí.
- **Unificado**: porque su objeto son los conocimientos generales y no singulares.
- **Universal**: porque su validez es igual para todos, no hay cabida para la relatividad cultural.
- **Objetivo**: porque los hallazgos tienen un valor general y no individual o subjetivo.
- **Comunicable**: porque puede ser comunicado mediante lenguaje científico.
- **Racional**: porque en él es fundamental la inteligencia y la razón humana.
- **Provisorio**: porque el hallazgo de hoy puede ser refutado mañana por medio de otra teoría más precisa.
- **Explicativo**: porque explica los hechos y fenómenos de la realidad y la naturaleza mediante leyes o principios que son comunes y constantes.

RECURSOS RENOVABLES Y NO RENOVABLES

Los recursos naturales son aquellos bienes materiales y servicios que proporciona la naturaleza sin alteración por parte del ser humano; y que son valiosos para las sociedades humanas por contribuir a su bienestar y desarrollo de manera directa (materias primas, minerales, alimentos) o indirecta en forma de servicios ecológicos (ciclos biológicos, oxigeno, paisaje).

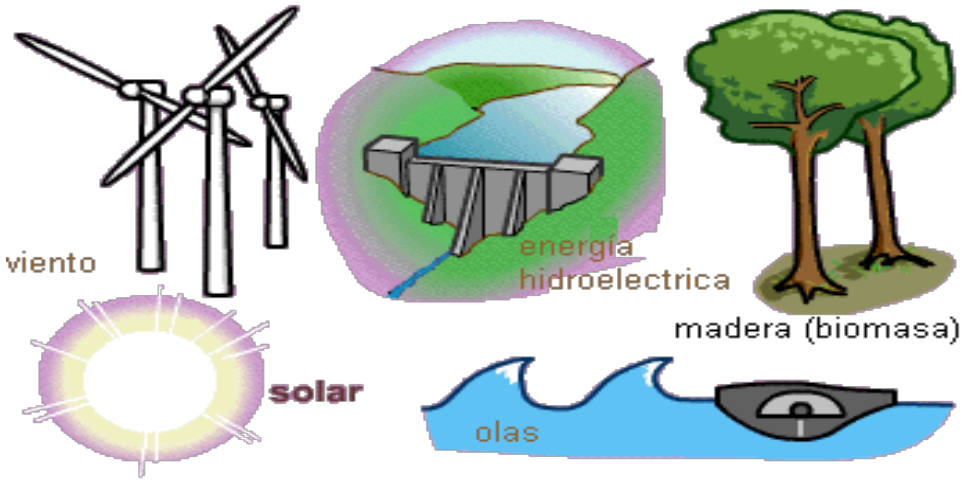
Recursos renovables

Los recursos renovables es que se trata de un recurso natural, ya que son elementos que nos proporciona la naturaleza y no están alterados por la acción del ser humano, que no interviene en su producción.

Son recursos que pueden regenerarse de manera natural a una velocidad superior a las de su consumo. Pero se debe tener en cuenta que, si los recursos renovables son sobreexplotados por encima de su tasa de regeneración, estarán en peligro de agotarse y podrían convertirse con el paso del tiempo en no renovables.

Los recursos renovables más destacados son:

- El agua
- El aire
- La radiación solar
- El viento
- Las plantas
- La geotermia
- La biomasa
- La madera



Recursos no renovables

Los recursos no renovables son aquellos bienes que ofrece la naturaleza, y que no pueden reponerse. Es decir, que se dispone de cierta dotación y que una vez agotados por el consumo, no habrá más disponible para su uso futuro. Por ej. el petróleo, gas natural, carbón.

Los recursos no renovables suelen formarse a través de procesos lentísimos, que tardan miles de millones de años, y estar heterogéneamente distribuidos sobre la superficie terrestre y en el subsuelo, esto último es que lo que sucede con los denominados recursos geológicos que comprenden a los energéticos y a los minerales.



DESARROLLO SOSTENIBLE

Es el desarrollo que asegura las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para enfrentarse a sus propias necesidades.

Según este planteamiento el desarrollo sostenible tiene que conseguir a la vez:

Ejemplo: Componentes del desarrollo sostenible

- Satisfacer las necesidades del **presente**, fomentando una actividad económica que suministre los bienes necesarios a toda la población mundial.
- Satisfacer las necesidades del **futuro**, reduciendo al mínimo los efectos negativos de la actividad económica, tanto en el consumo de recursos como en la generación de residuos, de tal forma que sean soportables por las próximas generaciones. Cuando nuestra actuación supone costos futuros inevitables (por ejemplo, la explotación de minerales no renovables), se deben buscar formas de compensar totalmente el efecto negativo que se está produciendo (por ejemplo desarrollando nuevas tecnologías que sustituyan el recurso gastado).

Características de un desarrollo sostenible

Las características que debe reunir un desarrollo para que lo podamos considerar sostenible son:

- Busca la manera de que la actividad económica mantenga o mejore el sistema ambiental.
- Asegura que la actividad económica mejore la calidad de vida de todos, no sólo de unos pocos selectos.
- Usa los recursos eficientemente.
- Promueve el máximo de reciclaje y reutilización.
- Pone su confianza en el desarrollo e implantación de tecnologías limpias.
- Restaura los ecosistemas dañados.
- Promueve la autosuficiencia regional.
- Reconoce la importancia de la naturaleza para el bienestar humano.

Pilares fundamentales del desarrollo sostenible

El desarrollo sostenible no es sólo la protección del medio ambiente, es una nueva forma de pensar sobre la vida y la política, es un tipo de crecimiento económico sostenible en armonía con la naturaleza, es la reanudación de los conceptos de justicia, oportunidad y igualdad entre todos los hombres.

PRINCIPIOS DEL DESARROLLO SOSTENIBLE

Los seres humanos cambiaron y siguen cambiando el mundo, estos cambios tienen su punto de partida en el desarrollo de tecnologías para: la extracción y uso de recursos naturales renovables y no renovables; para los avances en medios de transporte; la industrialización y en las últimas décadas, para la innovación en medios de comunicación e información como los dispositivos móviles, el internet y la televisión, entre otros.

Ejemplo: Principios del desarrollo sostenible

Este creciente desarrollo ya deja sus huellas en el agua, el aire y los suelos del planeta. Suelos deforestados, montañas socavadas, y nubes negras de hollín. El desarrollo sostenible lleva a la humanidad a pensar de qué manera quiere vivir y de qué forma espera que las generaciones futuras vivan.

Cada país, continente u organización puede definir unos principios propios sobre como generar un desarrollo sostenible. La Univalle, propone los siguientes objetivos y principios para America Latina.

Tics y desarrollo sostenible

A nivel mundial se hace cada vez más fuerte la iniciativa del Green TIC o TICS verdes. La propuesta surge debido a que debe reconocerse que los avances tecnológicos vienen acompañados de grandes cantidades de CO2 emitidas al ambiente. Para esto surgen iniciativas desde las compañías innovadoras en tecnologías de la información, como reducir el consumo de energía, aplicar energías ambientalmente amigables, disminuir las emisiones de CO2, promover en los empresarios las video conferencias con mayor calidad para evitar los largos viajes, disminuyendo el uso de medios de transporte contaminantes, reciclando los componentes de equipos en desuso, pasando por la implantación de una cultura medioambiental a todos los agentes relacionados con la empresa: proveedores, canal de comercialización o clientes. A todos ellos, se les hace partícipes de la política medioambiental de la empresa. En unos casos planteando exigencias: certificación, garantías o responsabilidades, y en otros, como elemento de prestigio y valoración de marca, lo que ha venido a llamarse el **"marketing verde"**. Iniciativas que, aún pudiendo utilizarse como promoción, no dejan de ser aplaudidas por su aportación a lo que ha de ser el germen de una nueva sociedad, la del conocimiento, que ya permite a los consumidores elegir y favorecer o no a una marca, a través de la asociación en redes sociales y mediante el marketing viral.

Las Tics pueden ser fundamentales en cuanto a la educación ambiental. Además de impartir educación e información mediante transmisiones, Internet y demás medios, cabe mencionar la importancia del monitoreo remoto de la Tierra por satélite y sensores en el suelo y los mares. Esto puede servir, por ejemplo, para extraer datos sobre deforestación, destrucción de la capa vegetal, por ejemplo la tala de bosque o patrones de cultivos que indican una posible escasez de alimentos. Además, las TIC son vitales cuando se trata de advertir sobre desastres naturales que pueden sobrevenir como consecuencia del cambio climático, así como para hacer frente a sus efectos, al permitir que los equipos humanitarios respondan de distintas maneras. De esta menera diversas organizaciones ven las Tics como herramientas fundamentales para la protección del ambiente.

Asegurar la existencia humana	**Mantener el potencial productivo de la sociedad**	**Mantener las opciones de desarrollo y actuación de la sociedad**
1. Protección de la salud humana	6. El uso sostenible de recursos naturales renovables	11. La igualdad de oportunidades en educación, empleo e información
2. Satisfacción de las necesidad básicas	7. El uso sostenible de recursos naturales no renovables	12. La participación en los procesos sociales de decisión
3. La posibilidad de las personas de asegurar aútomaticamente su existencia	8. El uso sostenible del medio ambiente como receptor de emisiones	13. La protección de la herencia cultural y de la diversidad cultural
4. La distribución justa del acceso a los recursos naturales y de su uso	9. Evitar riesgos tecnológicos inaceptables	14. La protección de la función cultural de la naturaleza
5. El equilibrio de las diferencias extremas entre ingresos y propiedad de bienes	10. El desarrollo sostenible del capital material, humano y de conocimiento	15. Asegurar los recursos y capacidades "sociales"

INDICADORES DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Los indicadores son datos que nos permiten medir de forma objetiva sucesos para poder respaldar acciones, esta medición puede hacerse de forma cualitativa o cuantitativa.

Los indicadores pueden están compuestos por una variable, por ejemplo: número de fabricas en un municipio, o por un grupo de variables, como por ejemplo: metros cuadrados de parques urbanos por habitante.

En el medio ambiente, los indicadores se utilizan principalmente para:

- Poder evaluar las dimensiones de los problemas ambientales
- Establecer objetivos de sostenibilidad ambiental
- Controlar el cumplimento de los objetivos
- Incrementar el grado de conciencia ciudadana en materia ambiental

La clasificación de los indicadores de sostenibilidad y su aplicación depende de su escala, si son indicadores: mundiales, nacionales, regionales o locales.

Algunos de los indicadores más usados a nivel de naciones como Colombia, establecen índices de bienestar económico, de planeta vivo, de bienestar económico sostenible y huella ecológica.

Huella ecológica



Es un indicador de desarrollo sostenible que puede medirse a escala nacional, regional y local. Este es un índice que recoge la cantidad de territorio necesaria para satisfacer las necesidades de un país o una región. Todos los consumos de un país son transformados en unidades de territorio o hectáreas que hacen posible conocer cuántas

hectáreas reales requiere un país para su sustentabilidad (William Rees and Matthis Wakernagle).

El objetivo de esta herramienta, es que los seres humanos, ya sea en grupo o de manera individual, identifiquen y corrijan aquellas acciones que no contribuyen a un estilo de vida sostenible.

Otros indicadores importantes para medir incluso a nivel local son: la huella de carbono y la huella hídrica. Por medio de estos indicadores, el gobierno y entidades no gubernamentales, pretenden generar conciencia y responsabilidad ambiental. Entre ellos está el portal Soy Ecolombiano.

Huella de carbono

La huella de carbono es un indicador que a través de un inventario mide la producción de gases efecto invernadero (GEI) generado por las diferentes actividades de personas, empresas, eventos, etc., que se derivan de la producción de energía, quema de combustibles fósiles (como el carbón, el petróleo y el gas natural), generación de metano por los residuos generados y otras actividades productoras de GEI. El resultado de nuestro impacto sobre el ambiente está medido en toneladas de dióxido de carbono equivalente (CO_2e).

Existen diferentes calculadoras, que se pueden obtener en internet para poder calcular la cantidad de CO_2 que genera una persona en tus actividades diarias, Estas tienen como finalidad que la persona reconozca que aspectos de su estilo de vida es más impactante.

Huella hídrica

La huella hídrica es un indicador que mide la cantidad de agua que necesita en el proceso de producción de bienes y servicios de una empresa, también puede medirse el volumen de agua consumido por una comunidad o por una persona. Por ejemplo:

- La producción de un kilo de ternera requiere 16.000 litros de agua.
- Para producir una taza de café se necesitan 140 litros de agua.
- Se requieren 280 litros de agua para hacer 1 litro de cerveza

Consejos para que los aprendices puede llevar un estilo de vida sostenible

- Sacar las fotocopias en papel ya usado.
- Buscar entretenimiento al aire libre, para usar menos dispositivos electrónicos que consumen energía.
- No comprar, ni usar aerosoles que no lleven el sello de cuidado a la capa de ozono.
- Llevar loncheras saludables, con comida hecha en casa, y menos de paquete.
- Donar los libros usados a estudiantes de grados inferiores.
- Los cuadernos y papel sobrante a fin de año úsalo para hacer libretas o cuadernos de tareas.
- No usar cuadernos plastificados, preferir los de carátula de cartón o material reciclado.
- Hacer en el colegio campaña de clasificación de residuos sólidos.
- Entregar los trabajos en formato digital, para imprimir menos.
- Encender la luz del salón sólo cuando sea estrictamente necesario.
- Llevar termo de agua, para no comprar embotellada.
- No fumar, para cuidar tu salud y disminuir la emisión de gases a la atmósfera.

Qué es Ecología

La ecología es una rama de la biología en la que se estudian y analizan las interacciones entre los seres vivos con el hábitat donde se encuentran, es decir, las relaciones que existen entre los factores bióticos (relaciones entre seres vivos) y los factores abióticos (condiciones ambientales). Por tanto, el objeto de estudio de la ecología está en determinar cómo los factores abióticos (humedad, temperatura, entre otros) interactúan con los factores bióticos (relación entre la gran diversidad de seres vivos que se encuentran en un mismo hábitat).

De allí que la ecología haga caso particular a cómo las características particulares de un hábitat influyen en el desarrollo, modificación y comportamiento de las diferentes especies. En este sentido, el concepto de ecología humana se refiere al estudio científico

de las relaciones entre los seres humanos y el medio_ambiente, incluyendo las condiciones naturales, las interacciones y los aspectos económicos, psicológicos, sociales y culturales. Por tanto, la ecología se enfoca en estudiar los ecosistemas o poblaciones en general.

Asimismo, la ecología es una ciencia en la que se desarrollan estudios sobre cuáles pueden ser los cambios que pueden sufrir los ecosistemas a partir de las actividades de los seres humanos. Es importante destacar la importancia de los estudios ecológicos, que son multidisciplinarios, por lo que posibilitan ampliar los conocimientos en esta área de las ciencias, así como, diseñar estrategias y mecanismo enfocados en la preservación y conservación del medio ambiente.

Por otra parte, en la actualidad el término ecológico va más allá de las investigaciones científicas, ahora forma parte de campañas políticas y movimientos sociales que buscan la protección e interacción consciente del ser humano con el medio ambiente. Por tanto, la ecología ha adoptado un carácter ambientalista y su objetivo es cuidar y mantener el equilibrio de las actividades humanas con las de nuestro hábitat.

Principales ramas de la ecología

Las principales ramas de estudio y de investigación en las que se divide la ecología son las siguientes:

- **Autoecología:** rama de la ecología que estudia cómo son las adaptaciones de las especies a determinadas condiciones de los factores abióticos.
- **Demoecología (dinámica de la población):** rama que estudia, desde la ecología y la demografía, las principales características de las comunidades o población que ocupan un determinado hábitat.
- **Sinecología (ecología comunitaria):** rama de la ecología que estudia la interacción entre las comunidades biológicas y los ecosistemas.
- **Agroecología:** rama que parte de los conocimientos de la ecología y de la agronomía para desarrollar modelos de producción de alimentos en los que se toman en cuenta tanto el ecosistema como el entorno social.
- **Ecofisiología (ecología ambiental):** rama de la ecología que estudia los fenómenos fisiológicos en el medio ambiente, el cual puede experimentar alteraciones debido a diversos fenómenos naturales o a la actividad humana.
- **Macroecología:** rama de la ecología que estudia los patrones ecológicos que se repiten a gran escala.

Interacciones ecológicas

En ecología, se estudian los procesos, la dinámica y las interacciones entre todos los seres vivos de una población, de una comunidad, de un ecosistema o de la biosfera.

Las interacciones ecológicas se caracterizan por el beneficio de dos seres vivos (armónicas) o por el perjuicio de uno de ellos (inarmónicas), y puede ocurrir entre seres de la misma especie (intraespecíficas) o de diferentes especies (interespecíficas).

- **Relaciones intraespecíficas armónicas:** la sociedad (organización de individuos de la misma especie) y la colonia (grupo de individuos de la misma especie con diferentes grados de dependencia entre sí).
- **Relaciones intraespecíficas inarmónicas:** el canibalismo y las competiciones intraespecíficas e interespecíficas. Son relaciones entre especies iguales, pero hay un perjuicio en al menos uno de los lados.
- **Relaciones interespecíficas armónicas:** el mutualismo (o simbiosis), la protocooperación, el inquilinismo (o epibiosis) y el comensalismo.
- **Relaciones interespecíficas inarmónicas:** el amensalismo (o antibiosis), el herbivorismo, la depredación, el parasitismo y la esclavitud.

Medio Ambiente

El medio ambiente es un sistema formado por elementos naturales y artificiales que están interrelacionados y que son modificados por la acción humana. Se trata del entorno que condiciona la forma de vida de la sociedad y que incluye valores naturales, sociales y culturales que existen en un lugar y momento determinado.

Los seres vivos, el suelo, el agua, el aire, los objetos físicos fabricados por el hombre y los elementos simbólicos (como las tradiciones, por ejemplo) componen el medio ambiente. La conservación de éste es imprescindible para la vida sostenible de las generaciones actuales y de las venideras.

Podría decirse que el medio ambiente incluye factores físicos (como el clima y la geología), biológicos (la población humana, la flora, la fauna, el agua) y socioeconómicos (la actividad laboral, la urbanización, los conflictos sociales).

Ejemplos de estos factores son los animales, las plantas, los seres humanos, el suelo, el aire, el agua, el clima, la geología, las expresiones culturales, las relaciones sociales y económicas, la ocupación laboral, el urbanismo, los enfrentamientos armados, entre otros.

El ser humano es el ser vivo que más interviene en el medio ambiente, ya que lo explora, lo modifica y hace uso de sus recursos a fin de alcanzar su bienestar general.

Sin embargo, la actividad humana ha afecto de manera negativa el medio ambiente, se agotan sus recursos naturales, se extinguen la flora y fauna, la industrialización ha aumentado los niveles de contaminación ambiental, el crecimiento demográfico es continuo y los recursos naturales se consumen de manera desmedida.



La conservación del medio ambiente es necesaria para prolongar la vida de los ecosistemas que a su vez los conforman y para asegura la vida de las generaciones futuras.

Contaminación del medio ambiente

La contaminación del medio ambiente se refiere a la presencia de elementos que perjudican la salud, la seguridad, el bienestar general y que ponen en peligro las condiciones de vida y las características naturales de los ecosistemas.
Es decir, la contaminación del medio ambiente produce grandes daños al aire, el agua y el suelo, así como, a la flora y fauna.

Parte del origen de esta contaminación puede ser natural, como la erupción de un volcán. Sin embargo, el mayor porcentaje se le atribuye al ser humano, por ejemplo, a causa de la actividad industrial que genera residuos químicos, plásticos y emisiones de CO_2.

Asimismo, se puede mencionar el consumo desmedido de los recursos naturales no renovables o la sobrepoblación y la ocupación de nuevos espacios, antes habitados solo por los animales. Estas situaciones y otras han provocado diversos problemas sociales, políticos y económicos difíciles de solucionar.

Conservación del medio ambiente

El cuidado del medio ambiente le concierne tanto a los gobiernos y las grandes empresas, como a todos los ciudadanos, ya que múltiples causantes de contaminación están provocadas directamente por la acción del ser humano. La conservación del medio ambiente nos permitirá tener una vida sostenible.
Algunos ejemplos pueden ser el efecto invernadero, la reducción de la capa de ozono, la deforestación y la extinción de especies vegetales y animales derivadas de la contaminación de los ecosistemas. La importancia de cuidar el medio ambiente se hace mayor cuando las personas entienden que el planeta Tierra es nuestro hogar y que todos los seres vivos necesitamos de su buen estado para vivir.

Esto es posible de alcanzar a través de la concientización de las personas, de la educación y de hacer un uso consciente de los recursos naturales. El equilibrio del medio ambiente solo es posible si se cuida y hace un uso razonable y racionado de los elementos que nos aporta la naturaleza y de los que el hombre es capaz de crear.

Utilización de tecnologías más limpia

Esto ha empezado a cambiar, gracias a las innovadoras ideas que han promovido diversos sectores de la economía, los cuales han investigado y diseñado alternativas para preservar el medio ambiente. Uno de ellos es el de las tecnologías limpias, a través de las cuales se ponen en marcha procesos tecnológicos que favorecen el cuidado del planeta. En qué consiste Las tecnologías limpias tienen la gran ventaja de que permiten reducir la contaminación en el ambiente natural y la producción de desechos, además de incrementar la eficiencia de la utilización de recursos naturales, como el agua y la energía. Esto genera beneficios económicos, optimiza costos y mejora la competitividad de los productos. Por eso, son una opción técnica, económica y ambientalmente apropiada, que contribuye al desarrollo sostenible de las empresas, de los países y del planeta entero. Este sector, que ahora es considerado como cualquier otro de la economía, está relacionado con las siguientes áreas: Tratamiento de aguas La cantidad de oxígeno que hay en el agua es primordial para la vida en los ríos y los mares. Esta se ve reducida por todas las materias sólidas suspendidas en las aguas residuales, lo que termina deteriorando el medio ambiente. El término que se utiliza cuando se habla de esos sólidos, que reducen el oxígeno en el agua, es Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO), parámetro que se suele usar para saber cuál es la cantidad de oxígeno molecular disuelto, dato necesario para poder realizar el tratamiento de las aguas de manera correcta, pues su objetivo principal es eliminar la mayor cantidad de DBO antes de verter el efluente (agua residual) al medio. Las plantas que hacen ese trabajo están en capacidad de eliminar diversos niveles de sólidos suspendidos y DBO, y así mejorar la calidad de esas aguas. El nivel de tratamiento depende de cuánta agua purificada se requiera. Energía hidroeléctrica Los seguidores de este tipo de energía la consideran económicamente flexible y como una alternativa limpia. También afirman que no está

sujeta a las periódicas fluctuaciones de las tasas de inflación, lo que sí sucede con los recursos energéticos de combustibles fósiles. Además, los costos de construcción y mantenimiento básico suelen ser estables durante todo el período de vida del embalse donde está ubicada la central hidroeléctrica, el cual se prolonga mucho más en la actualidad, gracias a la tecnología actual. Esto no sucede con la energía nuclear de fusión, ya que el período de vida de una central nuclear es más corto. Biotecnología Dentro de este concepto, se manejan básicamente dos ejemplos. El primero de ellos es el compostaje de residuos. El otro, que no es muy conocido, es la biorremediación de suelos contaminados, en la que los propios microbios son usados para eliminar ciertos residuos o sustancias contaminantes del suelo. El método es simple, los microbios se comen las sustancias contaminantes. Sin embargo, este no es un proceso inmediato, porque el suelo no queda descontaminado con solo aplicarle los microbios precisos. BIOCOMBUSTIBLES LÍQUIDOS Son una de las mejores alternativas para contrarrestar el calentamiento global del planeta, que es causado principalmente por las emisiones de dióxido de carbono (CO_2) proveniente de combustibles fósiles (carbón, petróleo y gas natural) y de gas metano (CH_4) derivado, en su mayoría, de la agricultura y la destrucción de bosques. Los biocombustibles se obtienen de los vegetales, y su combustión es biológica (procesos de respiración y fermentación), a diferencia de los otros, en los que sí hay procesos de combustión y quema. ENERGÍAS VERDES Son las que aprovechan la potencia de elementos como el sol o el viento y su capacidad para generar energía. Por ejemplo, la radiación solar que incide en el planeta se aprovecha por su capacidad para calentar o también de manera directa, a través de la radiación en dispositivos ópticos o de otra clase. Por otra parte, la energía eólica es la que se obtiene del viento, es decir que usa la energía cinética generada por las corrientes de aire. Ambas son energías renovables y limpias.

Problemas Urbanos

El desarrollo de las ciudades ha provocado la aparición de una serie de problemas de distinto tipo, a saber:

- Problemas vinculados con la sobrepoblación.
- Problemas vinculados con la ecología.
- Problemas vinculados con su viabilidad.

La sobrepoblación de las ciudades ha provocado hacinamiento, escasez de vivienda, congestionamiento del tránsito de personas y carga, un prolongado tiempo de traslado, inseguridad y carencia de servicios públicos, entre otros. Un ejemplo de estas situaciones lo podemos apreciar en la ciudad de Quibdó donde las viviendas tienen un alto costo, los sistemas de transporte están

saturados, la inseguridad tiene índices alarmantes y muchas de sus zonas padecen graves problemas con los servicios públicos, como la dotación de agua.

Urbanismo Informal

La concentración de actividades económicas, vehículos y seres humanos que caracteriza a las zonas metropolitanas también provoca un gran impacto ecológico: las montañas y los territorios rurales se transforman en zonas habitacionales o sitios donde se obtienen materiales para la construcción de vivienda, un hecho que condena a la extinción a las especies endémicas y abre la puerta a ciertas manifestaciones de la desertificación; por su parte, la pavimentación impide que los mantos freáticos se recarguen debidamente, lo que conduce a su sobreexplotación. Asimismo, sus atmósferas -debido a la producción de gases contaminantes y partículas que quedan suspendidas- adquiere niveles que ponen en riesgo la salud de sus habitantes.

Contaminación Ambiental

Otro ejemplo de esta problemática puede encontrarse en las Ciudades, donde la demanda de nuevos territorios residenciales se ha traducido en la pérdida de los suelos, la vegetación y la fauna originales, donde las áreas protegidas han sido invadidas. Por su parte, el problema de la contaminación del aire y el agua ya se refleja en enfermedades de las vías respiratorias y padecimientos infecciosos y gastrointestinales. La conjunción de los problemas anteriores muestra la viabilidad a mediano y largo plazo de una zona metropolitana; es decir: si una ciudad no logra resolver sus problemas de sobrepoblación y su degradación ecológica podría quedar condenada a enfrentar problemas tan severos que pondrían en riesgo su supervivencia.

Desarrollo a Escala Humana

Hoy en día, alrededor del 55 % de la población mundial, 4200 millones de habitantes, vive en ciudades. Se cree que esta tendencia continuará. En 2050, la población urbana se duplicará, y casi 7 de cada 10 personas vivirán en ciudades.

Dado que más del 80 % del producto interno bruto (PIB) mundial se genera en las ciudades, si la urbanización se gestiona adecuadamente puede contribuir al crecimiento sostenible, aumentando la productividad y facilitando la innovación y el surgimiento de nuevas ideas.

Sin embargo, el ritmo y la magnitud de la urbanización plantea desafíos, como satisfacer la creciente demanda de viviendas asequibles, de sistemas de transporte bien conectados y de otros tipos de infraestructuras y servicios básicos, así como de empleo, en particular para los casi 1000 millones de pobres que viven en asentamientos urbanos informales para estar cerca de las oportunidades. Los conflictos van en aumento, lo que lleva a vivir en zonas urbanas al 60 % de las personas desplazadas por la fuerza.

Una vez que se construye una ciudad, su estructura física y patrones del uso del suelo pueden permanecer durante generaciones, dando lugar a una expansión insostenible. La expansión del consumo de suelo urbano supera el crecimiento de la población hasta en un 50 %, lo que se espera que en tres décadas añada al mundo 1,2 millones de km² de nueva superficie urbana. Esa expansión ejerce presión sobre la tierra y los recursos naturales, lo que produce resultados indeseables: las ciudades son responsables de dos tercios del consumo mundial de energía y de más del 70 % de las emisiones de gases de efecto invernadero.

Las ciudades desempeñan un papel cada vez más importante en la lucha contra el cambio climático porque, a medida que crecen, aumenta su exposición al clima y al riesgo de desastres. Casi 500 millones de residentes urbanos viven en zonas costeras, lo que los hace más vulnerables a las marejadas ciclónicas y al aumento del nivel del mar. En las 136 ciudades litorales más grandes del mundo viven 100 millones de personas el 20 % de la población y USD 4,7 billones en activos se ven expuestos a las inundaciones costeras. Alrededor del 90 % de la expansión urbana de los países en desarrollo se registra en áreas próximas a zonas de riesgo y se traduce en asentamientos informales y no planificados.

Las ciudades también están en la primera línea de la lucha contra las epidemias. La pandemia de COVID-19 está poniendo a prueba al máximo a ciudades de todo el mundo. Está afectando no solo a la salud pública, sino también a la economía y al tejido social. Además de generar esta triple crisis sanitaria, social y económica, el nuevo coronavirus está poniendo en evidencia hasta qué punto se han planificado y gestionado correctamente las ciudades y el impacto que ello tiene en la forma en que cada ciudad es capaz de funcionar o no, especialmente en tiempos de crisis.

La COVID-19 plantea un desafío enorme para las ciudades que se encuentran en primera línea de esa lucha, ya sean ricas o pobres. Las medidas adoptadas para controlar la propagación del virus están teniendo repercusiones de gran importancia en las ciudades en función de su estructura económica, de su grado de preparación para una crisis de este tipo especialmente en lo que respecta al estado de sus sistemas de salud pública y de prestación de servicios y del nivel de vulnerabilidad de la salud y los medios de subsistencia de su población, todo ello dependiendo de la eficacia de sus sistemas de gestión urbana.

Pueden ser muchas las cualidades por las que, en tiempos normales, muchas ciudades se esfuerzan por competir y sobresalir a nivel mundial, como la habitabilidad, la competitividad y la sostenibilidad, pero en un día cualquiera, y especialmente en tiempos de crisis, lo que una ciudad debe hacer es funcionar bien para las personas que la habitan.

Construir ciudades que “funcionen” que sean inclusivas, saludables, resilientes y sostenibles requiere coordinación normativa intensiva y oportunidades de inversión. Los Gobiernos nacionales y locales desempeñan un rol importante: deben actuar ahora, configurar el desarrollo futuro de las ciudades y crear oportunidades para todas las personas.

TIEMPO ACT. APOYO A LA FORMACION

INSTRUCTOR: JHONNY SMITH ROSERO PARRA

CENTRO DE FORMACIÓN: CENTRO DE RECURSOS NATURALES, INDUSTRIA Y BIODIVERSIDAD

FECHA INICIAL: 01/10/2020 00:00:00

FECHA FINAL: 30/10/2020 23:59:59

ACTIVIDADES ACADÉMICAS

FICHA DE APRENDIZAJE: 2210385 - DESARROLLO DE HABILIDADES COGNITIVAS EN BIOLOGIA

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: DESARROLLO DE HABILIDADES COGNITIVAS EN BIOLOGÍA

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1.PLANTEAR SITUACIONES Y PROBLEMAS REFERENTES AL MUNDO NATURAL TENIENDO EN CUENTA EL ESTUDIO DE LA ESTRUCTURA, FUNCIÓN Y COMPORTAMIENTO DE LA MATERIA VIVA QUE CONSTITUYE A LOS SERES.

2.RESOLVER SITUACIONES Y PROBLEMAS REFERENTES A LOS FENÓMENOS BIOLÓGICOS TENIENDO EN CUENTA EL ESTUDIO DE LA NUTRICIÓN, RELACIÓN Y REPRODUCCIÓN DE LOS SERES VIVOS EXPLICADOS DESDE LA BIOLOGÍA.

3.VERIFICAR LOS RESULTADOS DE SITUACIONES Y PROBLEMAS REFERENTES A LOS FENÓMENOS BIOLÓGICOS TENIENDO EN CUENTA EL ESTUDIO DE LA CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD.

4. EVALUAR LOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS ASOCIADOS A LA BIOLOGÍA EN EL PLANTEAMIENTO Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE ACUERDO CON LAS SITUACIONES DEL MUNDO NATURAL.

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA : 79,70

FICHA DE APRENDIZAJE: 2210371 - DESARROLLO DE HABILIDADES COGNITIVAS EN BIOLOGIA

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: DESARROLLO DE HABILIDADES COGNITIVAS EN BIOLOGÍA

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1.PLANTEAR SITUACIONES Y PROBLEMAS REFERENTES AL MUNDO NATURAL TENIENDO EN CUENTA EL ESTUDIO DE LA ESTRUCTURA, FUNCIÓN Y COMPORTAMIENTO DE LA MATERIA VIVA QUE CONSTITUYE A LOS SERES.

2.RESOLVER SITUACIONES Y PROBLEMAS REFERENTES A LOS FENÓMENOS BIOLÓGICOS TENIENDO EN CUENTA EL ESTUDIO DE LA NUTRICIÓN, RELACIÓN Y REPRODUCCIÓN DE LOS SERES VIVOS EXPLICADOS DESDE LA BIOLOGÍA.

3.VERIFICAR LOS RESULTADOS DE SITUACIONES Y PROBLEMAS REFERENTES A LOS FENÓMENOS BIOLÓGICOS TENIENDO EN CUENTA EL ESTUDIO DE LA CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD.

4. EVALUAR LOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS ASOCIADOS A LA BIOLOGÍA EN EL PLANTEAMIENTO Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE ACUERDO CON LAS SITUACIONES DEL MUNDO NATURAL.

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA :	79,70

TOTAL HORAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS:	159,40

EVENTOS DE DIVULGACIÓN TECNOLÓGICA - EDT´s

FICHA	FECHA INICIO	FECHA FINAL	EVENTO	HORAS

TOTAL TIEMPO EDT´s:	0,00

ACTIVIDADES ADICIONALES

FECHA INICIAL	FECHA FINAL	ACTIVIDAD	HORAS

TOTAL ACTIVIDADES ADICIONALES:	0,00

INSTRUCTOR: JHONNY SMITH ROSERO PARRA

CENTRO DE FORMACIÓN: CENTRO DE RECURSOS NATURALES, INDUSTRIA Y BIODIVERSIDAD

RUTA DE APRENDIZAJE DEL APRENDIZ
PROGRAMA DE FORMACIÓN: COMPETENCIAS BASICAS DE CIENCIAS NATURALES
FICHA: 2210371 JORNADA MAÑANA
AMBIENTE DE FORMACIÓN: VIRTUAL
SENA REGIONAL CHOCÓ
INSTRUCTOR: JHONNY SMITH ROSERO PARRA

NOMBRE DEL APRENDIZ	ACTIVIDADES A DESARROLLAR	FORMA DE ENTREGA		FECHA DE ENTREGA		ENTREGO	
		FÍSICO	DIGITAL			SI	NO
ACENETH HINESTROZA AGUILAR	1) observar una imagen sobre el cuidado y coservacion del medio ambiente, reflexionar acerca de las buenas practicas de cuidado frente al mismo. 2)observar video sobre desarrollo sostenible y realizar un ensayo reflexivo con las conclusiones sobre el mismo. 3)socializar a traves, de una lluvia de ideas las conclusiones finales de cada ensayo realizado. 4)conformar equipos de trabajo y elaborar informe escrito sobre desarrollo a gran escala. 5)consultar los conceptos basicos de la formacion y socializarlo a traves, del grupo. 6)construir sopa de letras sobre terminos relacionados con el programa de formacion , socializar esta actividad con los integrantes del grupo (aprendices e instructora). 7) socializar con los aprendices , los diferentes contenidos tematicos de la formacion.		x	9/10/20	16/10/20	X	
BEIMAR YIMAR MURILLO PINO			x	9/10/20	16/10/20	X	
CARLOS SAMIR PALACIOS MURILLO			x	9/10/20	16/10/20	X	
CECILIA CORDOBA ROJAS			x	9/10/20	16/10/20	X	
DARLING JOHANA PALACIOS CORDOBA			x	9/10/20	16/10/20	X	
DARWIN MURILLO HINESTROZA			x	9/10/20	16/10/20	X	
DAVINSON MURILLO HINESTROZA			x	9/10/20	16/10/20	X	
DEICY MURILLO HINESTROZA			x	9/10/20	16/10/20	X	
GLORIA SELENIA MOSQUERA			x	9/10/20	16/10/20	X	
HINGER ALEXANDER MURILLO PEREA			x	9/10/20	16/10/20	X	
JOHANA RAMIREZ RUIZ			x	9/10/20	16/10/20	X	
LUZ HERMENCIA MORENO GARCIA			x	9/10/20	16/10/20	X	
NUBIA ESTELLA MENA MUÑOZ			x	9/10/20	16/10/20	x	
ROCIO CANDELARIA MOSQUERA			x	9/10/20	16/10/20	x	
SANDRA PATRICIA MURILLO			x	9/10/20	16/10/20	x	
SANDY MARCELA RICO MURILLO			x	9/10/20	16/10/20	x	
VANESSA MOSQUERA MOSQUERA			x	9/10/20	16/10/20	x	
YAKELINE CORDOBA URRUTIA			x	9/10/20	16/10/20	x	
YILMAR GARCIA HINESTROZA			x	9/10/20	16/10/20	x	

RUTA DE APRENDIZAJE DEL APRENDIZ
PROGRAMA DE FORMACIÓN: COMPETENCIAS BASICAS DE CIENCIAS NATURALES
FICHA: 2210385 JORNADA MAÑANA
AMBIENTE DE FORMACIÓN: VIRTUAL
SENA REGIONAL CHOCÓ
INSTRUCTOR: JHONNY SMITH ROSERO PARRA

NOMBRE DEL APRENDIZ	ACTIVIDADES A DESARROLLAR	FORMA DE ENTREGA		FECHA DE ENTREGA		ENTREGO	
		FÍSICO	DIGITAL			SI	NO
Johnatan Renteria Mosquera	1) responder preguntas sobre problemática ambiental y socializar las repuestas sobre las mismas a traves, del grupo. 2)investigar sobre las tres R de la ecologia y realizar dibujos que represente cada uno de estos aspectos. 3)observar la imagen inmersa en la guia sobre la contaminacion ambiental, enviar ensayo sobre las diferentes perseciones que tenga sobre los fenomenos naturales. 4)consultar glosario de terminos basicos en la formacion. 5) observar un video, sobre el uso de las tecnologias limpias compárarlo con la realidad actual de nuestra ciudad (Quibdó). 6)socializar los diferentes contenidos tematicos de la formacion por parte de la instructora. 7) enviar video formativo, sobre un laboratorio que muestra algunas consecuencias del impacto ambiental.		x	9/10/20	16/10/20	X	
yiceth Quejada Cuesta			x	9/10/20	16/10/20	X	
Heidy Vanessa Cuesta			x	9/10/20	16/10/20	X	
Angi Paola Murillo			x	9/10/20	16/10/20	X	
Carlos Estiuwar Muñoz			x	9/10/20	16/10/20	X	
Jhon Stivinson Muñoz			x	9/10/20	16/10/20	X	
Alexadra Mosquera Mosquera			x	9/10/20	16/10/20	X	
Adrian Felipe Tello			x	9/10/20	16/10/20	X	
Jackson Amat Mena Marmolejo			x	9/10/20	16/10/20	X	
Eduard David Palacios Palacios			x	9/10/20	16/10/20	X	
Alexa Indira Cordoba			x	9/10/20	16/10/20	X	
Luz Nereida Cordoba			x	9/10/20	16/10/20	X	
Anny Yasury Murillo			x	9/10/20	16/10/20	x	
Vasny Yorely Moreno			x	9/10/20	16/10/20	x	
Heidy Jhoanna Lloreda			x	9/10/20	16/10/20	x	
Brayan Alexander Murillo Escobar			x	9/10/20	16/10/20	x	
Disney Mayuri Arias			x	9/10/20	16/10/20	x	
Duenis Hinestroza Murillo			x	9/10/20	16/10/20	x	
Siomith Aguilar Minota			x	9/10/20	16/10/20	x	
Yenith Liceth Cuesta			x	9/10/20	16/10/20	x	
Yeison Arleis Mendoza			x	9/10/20	16/10/20	x	
Sirledis Martimez Mosquera			x	9/10/20	16/10/20	x	
Yurany Asprilla Mosquera			x	9/10/20	16/10/20	x	
Leidy Melania Mosquera			x	9/10/20	16/10/20	x	
Zulia Maria Santos			x	9/10/20	16/10/20	x	
Yeison Andres Agualimpia Perea			x	9/10/20	16/10/20	x	
Olga Lucia Murillo Moreno			x	9/10/20	16/10/20	x	
Ramon Javier Martinez			x	9/10/20	16/10/20	x	
Camilo Gamboa Martinez			x	9/10/20	16/10/20	x	
Yury Yirleza Murillo Botero			x	9/10/20	16/10/20	x	
Yesenia Ortiz Diez			x	9/10/20	16/10/20	x	
Enny Daniza Hurtado Geovo			x	9/10/20	16/10/20	x	
Yira Yessenia Agualimpia Paerea			x	9/10/20	16/10/20	x	
Kelly Yosnery Martinez			x	9/10/20	16/10/20	x	

	Versión: 01
	Código: GFPI-F-133

GESTIÓN DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

Planeación de las Actividades Técnicas de Aprendizaje

Denominación del programa o módulo de formación: Competencias Basicas en ciencias Naturales (Desarrillo de habilidades cognitivas en biologia) — **Fecha de elaboración : 01/10/2020**

Competencia	Resultados de aprendizaje	Conocimientos de proceso	Conocimientos del saber	Criterios de evaluación	Evidencias de aprendizaje (desempeño		Actividades Técnicas de Aprendizaje - ATA	Tiempo horas		Instrumentos de evaluación	Ambiente mínimo requerido	Materiales de formación	Equipos de formación	Elementos de protección personal	Material didáctico. (medios, recursos)	Recursos tecnológicos
					Evidencia de desempeño	Evidencia de producto		Horas de trabajo directo	Horas de trabajo independiente							
ognitivas en biologia	plantear situaciones y problemas referentes al mundo natural teniendo en cuenta el estudio de la estructura, función y comportamiento de la materia viva que constituye a los seres.	en clases magistral, el instructor socializara los diferentes contenidos modulares	Resultados de la realizacion, de un debate acerca de los impactos ambientales de su entorno.	identifica y aplica los pasos fundamentales del método científico a los fenómenos del entorno natural.	video sobre contenidos modulares por parte de la instructora.	Informe y dibujo sobre las tres "R" de la ecologia	analizar preguntas en grupos a partir de la observacion de imagenes relacionadas con impacto ambiental. Consultar sobre las 3R de la ecologia y realizar dibujo que los represente	10	2	formulario de preguntas y respuestas de acuerdo a los contenidos tematicos, laboratorio practico para poner en practica los conocimientos adquiridos.	El ambiente de formación para la realización de las actividades curriculares para cada programa de formación se estan llevando por medio virtual, con la plataforma digital meet, a través de la cual se desarrollan los contenidos temáticos de acuerdo a la formación dirigida ; esta se complementa con interaciones por	lapiz, borrador, papel bonk,	1 computador portatil, 1 celular , 1 sim card con plan de navegacion y minutos ilimitados, 1 silla rimax, 1 mesa rimax	1 tapaboca, 1 par de guante	videos instrutivos por parte del instructor. - videos formativos con tematicas relacionadas al desarrollo de los contenidos modulares, taller, laboratorio casero,diapositiva, guia de aprendizaje, guia de apoyo a la formacion	whatsap, plataforma digital google meet, correo electronico, (whatsap) https://www.gm.cl/impacto-ambiental.html http://biblioteca.sena.edu.co/ http://www.sena.edu.co https://es.wikipedia.org/wiki/%C3%81tomo
	Resolver situaciones y problemas referente a los fenómenos biológicos teniendo en cuenta el estudio de la nutrición, relaciones y reproducion de los seres vivos explicado desde la biología.	envio de videos explicativos por parte del instructor con tematica		Define claramente que son los residuos sólidos, como los clasifica, y las formas de aprovecharlos según el tipo de material, conoce el impacto ambiental que el manejo inadecuado de los mismos	Glosario de terminos , Ensayo sobre impacto ambiental.	laboratorio, impacto ambiental	realizar un conversatorio acerca de los fenomenos naturales , elaborar un ensayo sobre desarrollo a gran escala	10	2	Quiz de pregunta.						
	Verificar los resultados de situaciones y problemas referente a los fenómenos biológicos, teniendo en cuenta el estudio de las ciencias, tecnología y sociedad			identifica y aplica los pasos fundamentales del método científico a los fenómenos del entorno natural		Quiz sobre contaminacion	socializar los diferentes contenidos modulares y realizar preguntas acerca de la tematica expuesta, para asi escuchar los diferentes aportes o puntos de vista de los aprendices.	10	2	conversatorio						
	Evaluar los conocimientos adquiridos asociados a la biología en el planteamiento y resolución de problemas de acuerdo con las situaciones del mundo natural.			Identifica condiciones de cambio y de equilibrio en los seres vivos y en los ecosistemas.		formulacion de preguntas, cuestionario y hoja de respuesta	consultar terminos relacionados con los contenidos modulares y luego socializarlo en el ambiente de formacion	10	2							
							transfarir conocimiento a traves, de videos formativos con practicas de laboratorio por parte de los aprendices e instructor .									
Instructores que elaboran las ATA	Nombre completo : Jhonny Smith Rosero Parra				Regional y Centro de Formación: Regional Chocó, Centro de Recursos Naturales Industria y Biodiversidad						Nombre del Profesional de Diseño y Desarrollo Curricular con el rol de Asesor Metodologico quien aprueba las ATA					
	Nombre completo				Regional y Centro de Formación:											
	Nombre completo				Regional y Centro de Formación:						Fecha de aprobación					
	Nombre completo				Regional y Centro de Formación:											

Servicio Nacional de Aprendizaje

(SENA)

Competencias Básicas en Ciencias Naturales

Curso Complementario

Desarrollo de Habilidades Cognitivas en Biología

Instructora

Jhonny Smith Rosero Parra

Aprendiz

Carlos Samir Palacios Murillo

Tema

Consulta de Términos

Fecha

Octubre de 2020

Desarrollo del taller

Consultar conceptos básicos de la formación

¿Qué es Conocimiento Científico?

conocimiento científico se basa en la observación sistemática de la realidad en su medición, en el análisis de sus propiedades y características, en la elaboración de hipótesis y su comprobación; en la formulación de alternativas de acción o respuestas.

Recurso renovables y no renovables

Un recurso renovable es un recurso natural que se puede restaurar por procesos naturales a una velocidad superior a la del consumo por los seres humanos. La radiación solar, las mareas, el viento y la energía hidroeléctrica son recursos perpetuos que no corren peligro de agotarse a largo plazo. Los recursos naturales renovables también incluyen materiales como madera, papel, cuero, etc. si son cosechados en forma sostenible.
Algunos recursos renovables como la energía geotérmica, el agua dulce, madera y biomasa

- **Los recursos no-renovables** son recursos naturales que existen en cantidades limitadas y pueden agotarse. Ejemplos de estos recursos incluyen combustibles fósiles como el petroleo, carbón y gas natural. Estos combustibles se formaron de los restos de plantas de hace cientos de millones de años.
- **Los recursos renovables**

  pueden recargarse por procesos naturales casi tan rapido como los usan los humanos.

  Ejemplos de ellos incluyen la luz solar y el viento.
- **Los recursos no-renovables**

  existen en cantidades limitadas. Pueden agotarse.

  Ejemplos de éstos incluyen combustibles fósiles como el carbón.

¿Qué es Ecología?

La Ecología, es la ciencia que tiene por objeto el estudio de la relación que establecen los seres vivos y el medio ambiente en el que se desarrollan, del mismo modo estudia cómo se distribuyen y el porqué de su abundancia en un área determinada, y cómo esas propiedades son afectadas por la interacción entre los organismos y su ambiente. El ambiente incluye las propiedades físicas que pueden ser llamadas como la suma de factores abióticos locales, como el clima y características geográficas, y los demás organismos que comparten ese hábitat (factores bióticos).

Que es Medio Ambiente.?

es un conjunto equilibrado de elementos que engloba la naturaleza, la vida, los elementos artificiales, la sociedad y la cultura que existen en un espacio y tiempo determinado

¿Qué es Desarrollo Sostenible?

Se puede llamar desarrollo sostenible, aquel desarrollo que es capaz de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer los recursos y posibilidades de las futuras generaciones. Instintivamente una actividad sostenible es aquélla que se puede conservar. 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 estar al corriente que una buena parte de las actividades humanas no son sostenibles a medio y largo plazo tal y como hoy está planteado.

Normatividad Ambiental

El concepto de normativa de carácter ambiental, o normativa ambiental aplicable, comprende aquellas normas cuyo objetivo es asegurar la protección del medio ambiente, la preservación de la naturaleza y la conservación del patrimonio ambiental, e imponen una obligación

exigencia cuyo cumplimiento debe ser acreditado por el titular del proyecto o actividad durante el proceso de evaluación.

Utilización de Tecnologías más Limpias

La Tecnología ambiental, tecnología verde o tecnología limpia es aquella que se utiliza sin dañar el medio ambiente, la aplicación de la ciencia ambiental para conservar el ambiente natural y los recursos, y frenar los impactos negativos de la involucración humana. El desarrollo sostenible es el núcleo de las tecnologías ambientales. Cuando se aplica el desarrollo sostenible como solución para asuntos ambientales, las soluciones tienen que ser socialmente equitativas, económicamente viables, y ambientalmente seguras.

Problemáticas Urbanas

Los problemas ambientales en áreas urbanas y en los alrededores de éstas son fenómenos que se derivan de la sobrepoblación y que se traducen en el deterioro de las condiciones ambientales. El cambio del uso del suelo, y la concentración del uso de recursos naturales, están en el origen de los problemas ambientales.

Desarrollo a Escala Humana

El desarrollo a escala humana es un enfoque de desarrollo centrado en la satisfacción de las necesidades humanas fundamentales, en generar niveles amplios de auto dependencia y en una articulación orgánica de humanos, naturaleza y tecnología, así como de los procesos globales con los locales, de lo personal con lo social, de la planificación con la autonomía y de la sociedad civil con el Estado.

Impacto Ambiental: El impacto ambiental, también conocido como impacto antrópico o impacto antropogénico, es la alteración o modificación que causa una acción humana sobre el medio ambiente. Debido a que todas las acciones del hombre repercuten de alguna manera sobre el medio ambiente, un impacto ambiental se diferencia de un simple efecto en el medio ambiente mediante una valoración que permita determinar si la acción efectuada (por ejemplo un proyecto) es capaz de cambiar la calidad ambiental y así justificar la denominación de impacto ambiental.

Servicio Nacional de Aprendizaje – (Sena)

Nombre del Curso

Desarrollo de Habilidades Cognitivas en Biología

Tema

Ensayo reflexivo (impacto ambiental)

Aprendiz

Camilo Gamboa Martinez

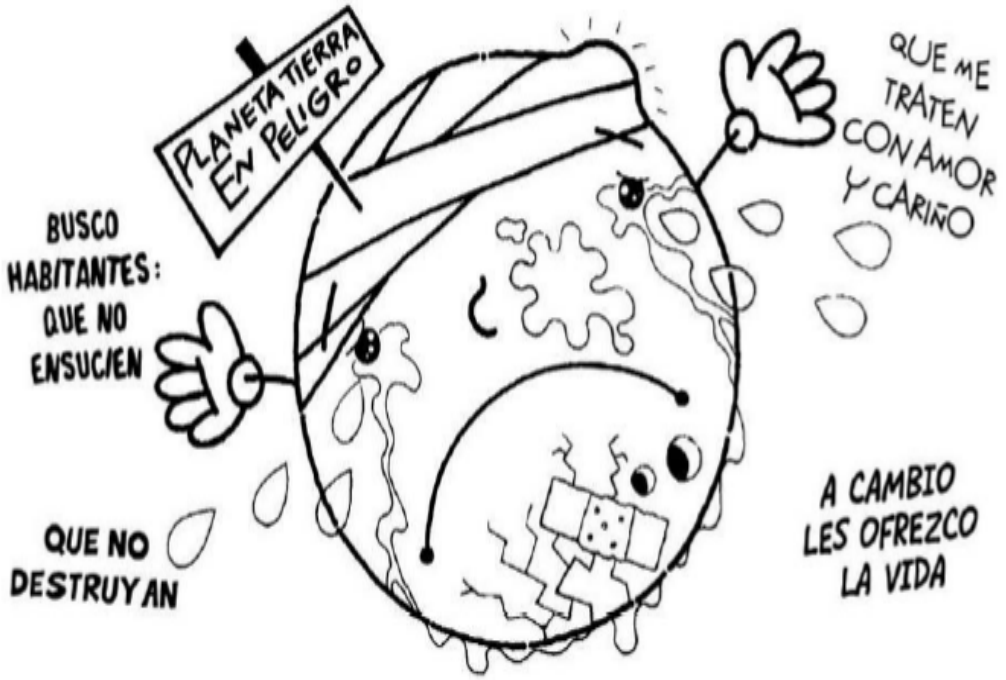
Instructora

Jhonny Smith Rosero

Fecha

Octubre de 2020

En equipo de trabajo (4 aprendices) Observar y reflexionar acerca de la siguiente imagen



Las consecuencias de las acciones de la humanidad las padece la Tierra. La contaminación, la pérdida de biodiversidad, el aumento de los residuos, la desertización, así como el cambio climático, son algunas de las huellas ecológicas que el hombre va dejando a su paso, recayendo sobre sí la responsabilidad de la degradación del medio ambiente. Por lo tanto, podemos decir que no hay sustancias peligrosas, sino cantidades peligrosas. Por otra parte, sustancias que pueden ser contaminantes en una zona no tienen por qué serlo en otra. Existe una contaminación natural, como son los gases emitidos por los volcanes, y otra de origen antrópico, es decir, impulsada por el hombre, que en los últimos años está cobrando gran importancia. Hoy en día, gran parte de la normativa que regula la emisión de contaminantes se basa en el precepto de «quien contamina paga» aunque, en ocasiones, debido a los costes de los equipos, se prefiere satisfacer las multas impuestas a invertir en la tecnología adecuada para minimizar la contaminación. La contaminación no reconoce fronteras, ni límites geográficos, ni los distintos idiomas. Debido a la gran difusión de los contaminantes en el aire o en el agua, la contaminación no permanece en el lugar en que se genera. Por lo tanto, estamos hablando de un problema global que debemos resolver de forma global también.

Algunas de las medidas para evitar la pérdida de biodiversidad consisten en:

- aumentar el número de espacios protegidos en diferentes categorías (parques, reservas naturales, monumentos naturales y paisajes protegidos)
- realizar estudios exhaustivos sobre el estado actual de los ecosistemas, cumplir la normativa medioambiental
- reducir las emisiones responsables del cambio climático
- minimizar el consumo de energía en el mundo
- impulsar las energías limpias
- adaptar la pesca y la agricultura para favorecer la biodiversidad
- gestionar adecuadamente los recursos hídricos
- frenar el crecimiento urbanístico incontrolado y sobre todo, educar en el respeto a la vida y al entorno que son parte de nosotros mismos.

Para preservar la biodiversidad se hace también necesaria, por parte de los distintos gobiernos del planeta, una adecuada política de protección de las especies amenazadas, poniendo en práctica: acuerdos, leyes, convenios, etcétera, tanto para el hábitat donde se desarrollan como para ellas mismas. En la actualidad existen un millón y medio de especies descritas en el mundo, aunque en realidad son muchas más. No sabemos con exactitud las causas que motivaron la quinta extinción ocurrida en el Cretácico y en la que desaparecieron los dinosaurios entre otras especies, pero si se llegase a producir una sexta extinción, sí que podríamos afirmar casi con total seguridad que el elemento desencadenante sería el hombre. Los cambios sociales siempre han influido extraordinariamente sobre el medio ambiente, pero ninguno tanto como el aumento de la población. Si a esto le añadimos un frenesí desmedido por parte de los habitantes de los países ricos hacia los hábitos consumistas innecesarios, y el deseo de las naciones en vías de desarrollo por alcanzar estos mismos niveles de vida, nos encontramos irremediablemente con un aumento exponencial de los residuos generados. El modelo actual de sociedad en los países desarrollados fomenta el consumo exagerado y una cultura de usar y tirar que genera continuamente residuos, cuya gestión es costosa y en ocasiones inexistente; además, algunos de los residuos no son biodegradables y poseen tiempos de vida muy elevados. Este consumo innecesario desemboca en una sobreexplotación de los recursos innecesaria.

Aunque, habitualmente, cuando leemos la palabra residuo pensamos en la basura común que arrojamos a los contenedores, el concepto de residuo es más general; lo podemos definir como «cualquier tipo de sustancia u objeto del cual su poseedor se desprenda o tenga la intención de desprenderse». Por esta definición podemos entender que existen otros muchos tipos de residuos, como son: residuos agrícolas y forestales formados por plantas, hojas, ramas, serrín, etc.; residuos ganaderos constituidos por purines, estiércol, etc.; residuos sólidos urbanos, es decir, la basura generada en núcleos urbanos; residuos sanitarios integrados por medicinas, subproductos, plásticos, etc.; residuos industriales, como por ejemplo compuestos tóxicos; y residuos radiactivos que pueden ser de alta, media o baja actividad, dependiendo de su peligrosidad.

Medidas para contrarrestar el Impacto Ambiental

1. Usa eficientemente la energía. Realiza auditorías energéticas de tus procesos e instalaciones, te ayudará a saber si estás utilizando las mejores técnicas disponibles. Revisa periódicamente tus consumos y los aislamientos térmicos en equipos de frío y calor.
2. Consume agua de forma responsable. Es importante realizar un control periódico de tus consumos y aplica las mejores técnicas disponibles. Piensa cómo puedes reducir el consumo o reutiliza algunas corrientes de agua de la instalación.
3. Busca nuevas oportunidades para valorizar tus residuos. Por ejemplo, la producción de biogás o biomasa, la transformación en enmiendas o fertilizantes, la extracción de productos o sustancias de valor.
4. Optimiza los envases de tus productos. Realiza un plan de prevención de envases específico. Utiliza nuevos materiales más biodegradables.
5. Calcula la huella ambiental de tu actividad e identifica objetivos de mejora.
6. Mejora la gestión de los materiales y residuos peligrosos.
7. Sensibiliza y ofrece formación ambiental a los trabajadores.
8. Reduce el volumen y carga contaminante de los vertidos de agua residual. Aplica técnicas para reducir la contaminación en origen. Selecciona la instalación de depuración más adecuada optimizando su gestión y mantenimiento.
9. Mejora los procesos de diseño de nuevos productos. Mejora la competitividad de tu empresa considerando el factor ambiental y elabora productos más sostenibles. Potencia el ecodiseño.

Servicio Nacional de Aprendizaje - Sena

Nombre del Curso

Competencias Básicas en Ciencias Naturales

Temática

las 3 R" de la Ecología

Aprendiz

Luz Nereida Cordoba

Instructora

Jhonny Smith Rosero P

Fecha

10/2020

Las “3R” de la ecología

Las “**3R**” de la ecología, Reducir, Reutilizar y Reciclar, dan nombre a una propuesta fomentada inicialmente por la organización no gubernamental Greenpeace, que promueve 3 pasos básicos para disminuir la producción de residuos y contribuir con ello a la protección y conservación del medio ambiente. El concepto de las “3R” pretende cambiar nuestros hábitos de consumo, haciéndolos responsables y sostenibles. Para ello, se centra en la reducción de residuos, con el fin de solventar uno de los grandes problemas ecológicos de la sociedad actual.
Como se ha publicado recientemente, en nuestro país, la producción total de residuos urbanos se sitúa en torno a los 25 millones de toneladas, cifra que equivale aproximadamente a 464 kilos al año por habitante, y de los cuales solo se recicla o utiliza para compostaje un 27%, lo que nos sitúa 15 puntos por debajo de la media europea. Desde el punto de vista medioambiental, y como han venido reclamando muchas organizaciones, estos datos son alarmantes y su sostenibilidad a medio plazo es prácticamente imposible. Así, la implantación social de los hábitos de Reducción, Reutilización y Reciclaje, acompañada de un cambio de mentalidad drástico y generalizado, se plantea como el único camino posible para una disminución considerable de las cifras antes mencionadas.

La primera de las “3R”, **Reducir**, recoge quizás la parte más obvia de la teoría, si reducimos nuestro consumo, tanto energético como de bienes materiales, estamos reduciendo también el problema. De este modo, la finalidad es disminuir el gasto de materias primas, agua y bienes de consumo, así como el aporte de CO_2 a la atmosfera y el consumo de energía (tanto la destinada a la creación de un producto como a su transporte y distribución).

A nivel práctico, los consejos son sencillos: comprar menos y aplicar ciertos criterios a la hora de elegir lo que compramos, comprobar el lugar de procedencia y dar prioridad a los productos que han sido elaborados más cerca de nosotros; escoger productos cuyo proceso de embalaje o envoltorio no sea excesivo o esté fabricado con materiales que puedan ser reciclados con mayor facilidad; sustituir las bolsas de plástico de la compra por bolsas de materiales reutilizables que se puedan emplear en futuras ocasiones y finalmente descartar o disminuir en lo posible el uso de plásticos.

A continuación, el hábito de **Reutilizar** nos anima a tratar de alargar la vida útil de un producto, esto es, antes de tirarlo y sustituirlo por uno nuevo, debemos buscar el modo de repararlo o, de no ser posible, darle otro uso antes del final de su vida. Afortunadamente, la red está repleta de ideas, algunas muy creativas, orientadas a cambiar la mentalidad del "usar y tirar", ideas que, además, no ayudan solo al medio ambiente, sino también a nuestro bolsillo.

La reutilización no atañe simplemente a productos manufacturados, ya que puede, y debe, aplicarse también a los recursos naturales. Por ejemplo, el agua que utilizamos para lavar verduras y frutas o el agua que nos sobra después de beber, se puede destinar para regar las plantas o incluso fregar el suelo. Del mismo modo, dando un paso más y poniendo más medios, las aguas procedentes de los desagües de lavadoras, bañeras o fregaderos, serían, tras la aplicación de un simple tratamiento, perfectas para el riego de zonas verdes o el uso en cisternas, así como para limpieza de exteriores.
La última R, el **Reciclaje** se basa en tratar los desechos con el fin de obtener nuevos productos, preservar materiales potencialmente útiles y evitar así el daño medioambiental que conlleva su eliminación (gases y otras sustancias tóxicas). La práctica del reciclaje tiene múltiples vertientes y su aplicación abarca desde sencillos hábitos domésticos hasta complejas regulaciones de orden internacional.

Realizar 3 dibujos que represente cada uno de estos aspectos (3 R")







Servicio Nacional de Aprendizaje

(SENA)

Curso

Desarrollo de Habilidades Cognitivas en Biología

Instructora

Jhonny Smith Rosero Parra

Aprendiz

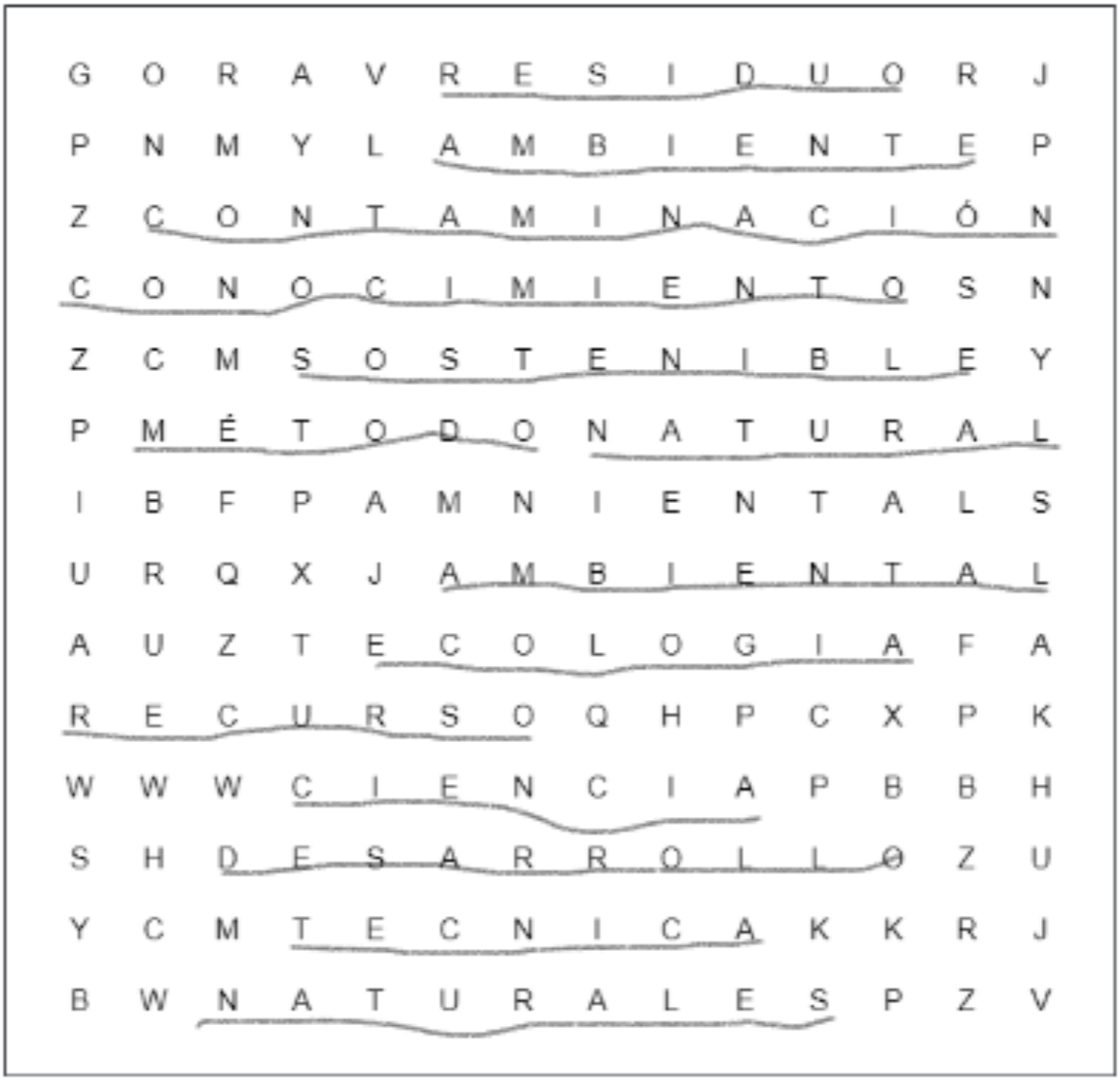
Carlos Samir Palacios Murillo

Tema

Sopa de letras sobre términos básicos

Fecha

Octubre de 2020



www.educima.com

ambiental
amniental
conocimiento
desarrollo
ecologia
natural
recurso
sostenible

ambiente
ciencia
contaminación
desarrollo
método
naturales
residuo
tecnica