

	SECRETARIA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG 1	
	GESTION DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRAFICO Y EDUCATIVO	A-BE-GS- 2	
	GUIA DE APRENDIZAJE N°11 CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL Grado 4°	V1 Agosto- 2020	

GRADOS	CUARTO A -B	DISCIPLINA	C. NATURALES Y EDU. AMBIENTAL- TECNOLOGÍA – ED. FÍSICA
FECHA	13 al 24 sept. 2021	HORAS DE DEDICACIÓN	10 HORAS

¿QUE VOY A APRENDER?

OBJETIVO	*Describo y verifico el efecto de la transferencia de energía *Identificar un conjunto de pasos e instrucciones para realizar una tarea. Describir qué es un programa, una persona que programa, un procesador, una entrada y una salida
RECURSOS	Libros- Textos- Cuaderno de C. Naturales- útiles escolares cotidianos
TIEMPO ESTIMADO	10 HORAS

ESTÁNDARES	DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE (DBA)
Me ubico en el universo y en la Tierra e identifico características de la materia, fenómenos físicos y manifestaciones de la energía en el entorno.	
COMPETENCIA	RESULTADO DE APRENDIZAJE ESPERADO
Explicación de Fenómenos	Que el estudiante Describa y verifique el efecto de la transferencia de energía. E Identifique un conjunto de pasos e instrucciones para realizar una tarea, que describa qué es un programa, una persona que programa, un procesador, una entrada y una salida



¡Hola estimados estudiantes!

A través del desarrollo de esta guía comprenderás acerca de la programación y de la energía

Recuerda que cuentas con el apoyo de tu profe de Ciencias Naturales

NOMBRES _____ **GRADO** _____ **FECHA** _____

CONOCIMIENTOS PREVIOS:

Escribe que es la energía y como la ahorramos



FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA C. NATURALES

ENERGÍA

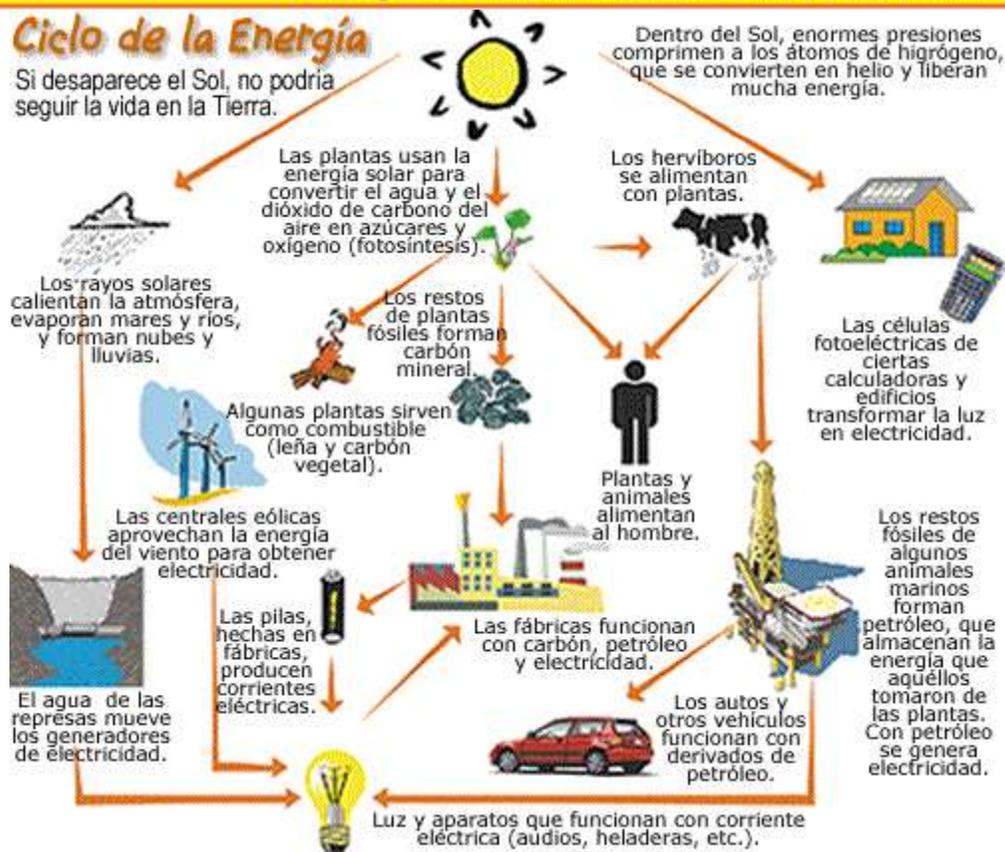
I. ENERGÍA

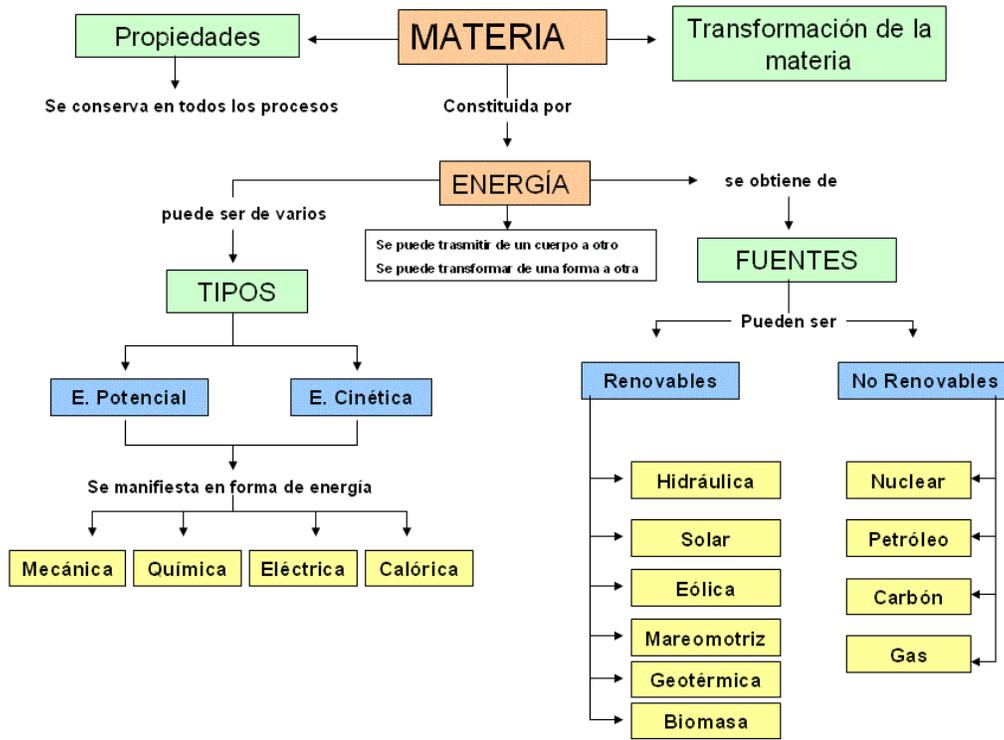


- La energía está presente en todas las actividades que se desarrollan en la naturaleza. Los automóviles, las máquinas, las computadoras, etc., necesitan energía para trabajar.
- La palabra *energía* proviene de dos vocablos griegos: *en* y *ergon*, que significa «en acción», es por eso que podemos definirla como la capacidad de un cuerpo para realizar una acción, movimiento o trabajo.
- La energía puede manifestarse de diferentes maneras: en forma de movimiento (cinética), de posición (potencial), de calor, de electricidad, de radiaciones electromagnéticas, etc.
- En el Sistema Internacional, la energía se mide en *joule* (J), en honor al físico inglés James Joule (1818-1899). Un *joule* es una magnitud escalar de energía muy pequeña por ello en la práctica se usa otra unidad mayor, denominada: kilowatt/h (kw/h).
- La equivalencia entre ambas unidades es: $1\text{kw/h} = 3,6 \times 1\,000\,000 \text{ J}$.

Ciclo de la Energía

Si desaparece el Sol, no podría seguir la vida en la Tierra.





PRACTICO LO QUE APRENDÍ

1. La energía _____ es la almacenada en el núcleo de los átomos.
2. Si tomo una pastilla para el dolor, en mi organismo se desarrolla energía _____.
3. La energía gracias a la cual se puede utilizar un paracaídas.
4. Un automóvil transforma la energía química de la gasolina en energía _____ para su movimiento.
5. Cuando las cargas eléctricas pasan a través de un conductor eléctrico, se genera _____.
6. La energía se define como la capacidad de realizar un(a) _____.
7. ¿Qué son los materiales conductores?

8. Menciona dos elementos conductores

9. ¿Qué son los materiales no conductores? _____

10. Menciona dos elementos no conductores: _____
11. Tanto los seres humanos y animales somos _____ conductores.
12. Se llama materiales no conductores o _____
13. ¿La madera es un buen conductor? _____
14. ¿El vidrio es un buen conductor? _____
15. ¿El agua es un buen conductor? _____
16. Dibuja dos materiales no conductores

FUENTES DE ENERGÍA

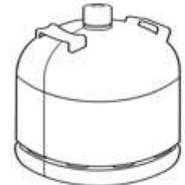
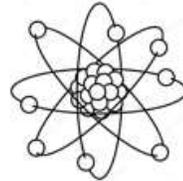
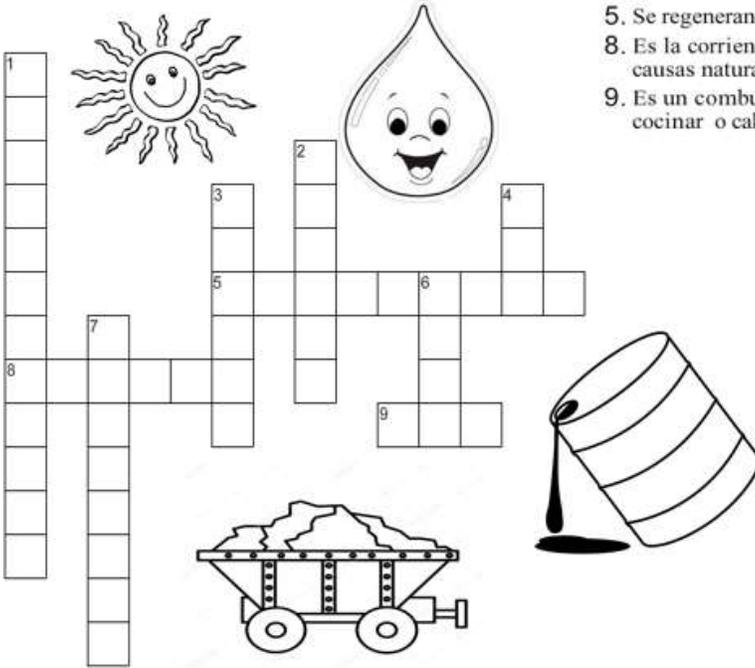
Horizontal

- Se regeneran de manera natural o artificial.
- Es la corriente de aire que se produce en la tierra por causas naturales
- Es un combustible que no se ve, pero que nos sirve para cocinar o calentar las duchas.



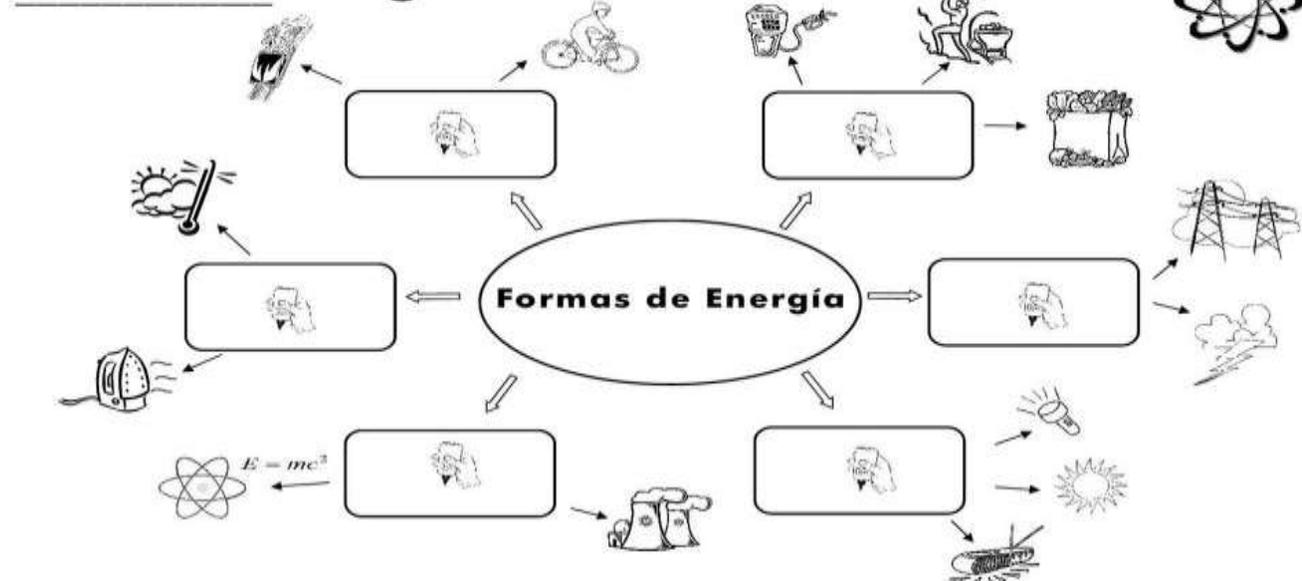
Vertical

- Se pueden agotar si no hacemos un buen uso de ellas.
- Es un elemento químico de tipo radiactivo usado para energía nuclear.
- Es una roca sedimentaria de color negro, muy rica en carbono.
- Es una enorme esfera de gas caliente que esta brillando girando y que ademas nos da calor.
- Es un liquido indispensable en nuestras vidas y nada de lo que conocemos podria existir sin ella.
- Es un recurso con apariencia de liquido aceitoso, compuesto de hidrocarburos.



Nombre: _____

Diagrama de flujo: energía



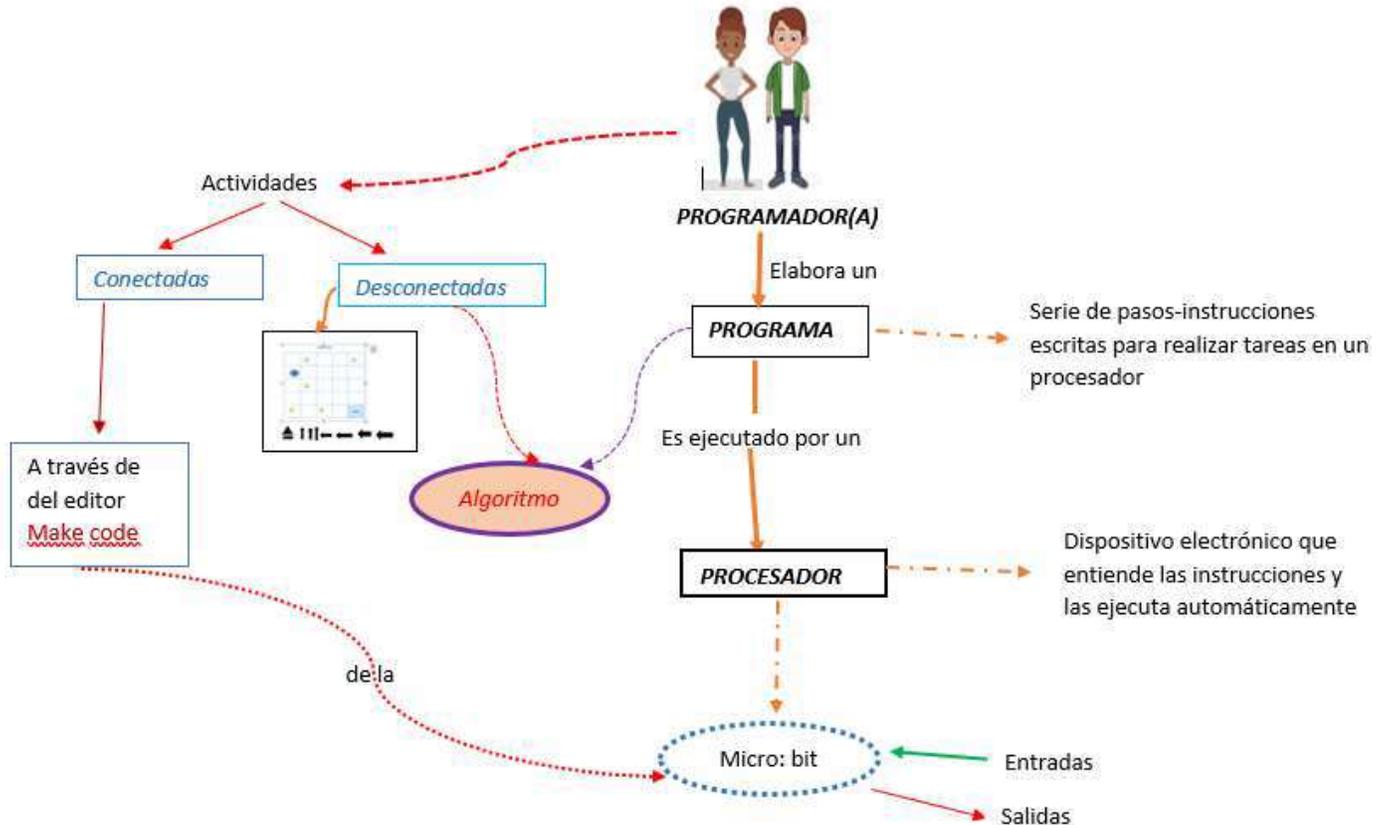
Corta y pega las formas de energía en las cuadras.

Radiante	Térmica	Nuclear	Eléctrica	Química	Mecánica
----------	---------	---------	-----------	---------	----------

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DE TECNOLOGÍA

PROGRAMACIÓN

La **programación** es el proceso utilizado para idear y ordenar las acciones necesarias para realizar un proyecto.



Los artefactos y electrodomésticos actuales son cada vez más “inteligentes”, pero para ello necesitan que un(a) **programador(a)** haga un **programa** que debe ejecutar un **procesador electrónico**.

Algoritmo: secuencia lógica de pasos, que nos permiten resolver un problema o tomar una decisión

Programa: es una secuencia de instrucciones, escritas para realizar una tarea específica en un procesador.

Programador(a): persona que escribe el programa para un procesador.

Procesador: dispositivo electrónico que entiende esas instrucciones y las ejecuta automáticamente.

Un **lenguaje de programación** es un sistema estructurado bajo un lenguaje formal (código) y diseñado principalmente para que las máquinas y computadoras puedan entender los algoritmos computacionales escritos por programadores.

ACTIVIDAD A DESARROLLAR

Jugar a ser un procesador.

Para ello deberemos escribir un **programa** (serie de instrucciones) utilizando los **símbolos-instrucciones** que se muestran en la tabla 1 para llevar objeto por objeto desde la casilla “Inicio” hasta un lugar indicado con el símbolo sin pasar por encima de las serpientes ni de objetos ya colocados, ni colocar un nuevo objeto donde ya se haya puesto otro.

Como objetos pueden usar fichas, monedas u otro objeto similar que se pueda poner en pila. Los objetos comienzan todos en la casilla “Inicio”.

Tabla #1

SÍMBOLO	INSTRUCCIÓN
	Tomar y levantar una ficha de la fila de inicio

	Bajar y soltar la ficha en la casilla actual
	Mover la ficha una casilla hacia el frente
	Mover la ficha una casilla hacia atrás
	Mover la ficha una casilla a la derecha
	Mover la ficha una casilla a la izquierda

Para jugar, cada uno de los integrantes debe seleccionar uno de los siguientes roles:

- **Cliente:** decidirá dónde deben quedar las fichas sobre un tablero (ver anexos) y se la muestra a quien programa. El procesador no puede ver la ubicación de las fichas.
- **Programador(a):** deberá escribir sobre una hoja un *programa* utilizando las *instrucciones-símbolos* de la tabla. El programa consiste en una secuencia de estos símbolos que le dirá al *procesador* lo que debe hacer.
- **Procesador** deberá leer el programa y ejecutar las instrucciones para mover y colocar las fichas.
- **Verificador(a):** revisar que las fichas hayan quedado en el lugar indicado por la tarjeta del cliente. Si el grupo es de tres estudiantes la persona llamada *Cliente* hará esta tarea. Mientras otra persona está trabajando, observa lo que hace, detecta errores del programa o del procesador y los anota para discutirlos luego.

Una vez terminado el ejercicio con una tarjeta, cambiamos los roles y utilizamos otra tarjeta.

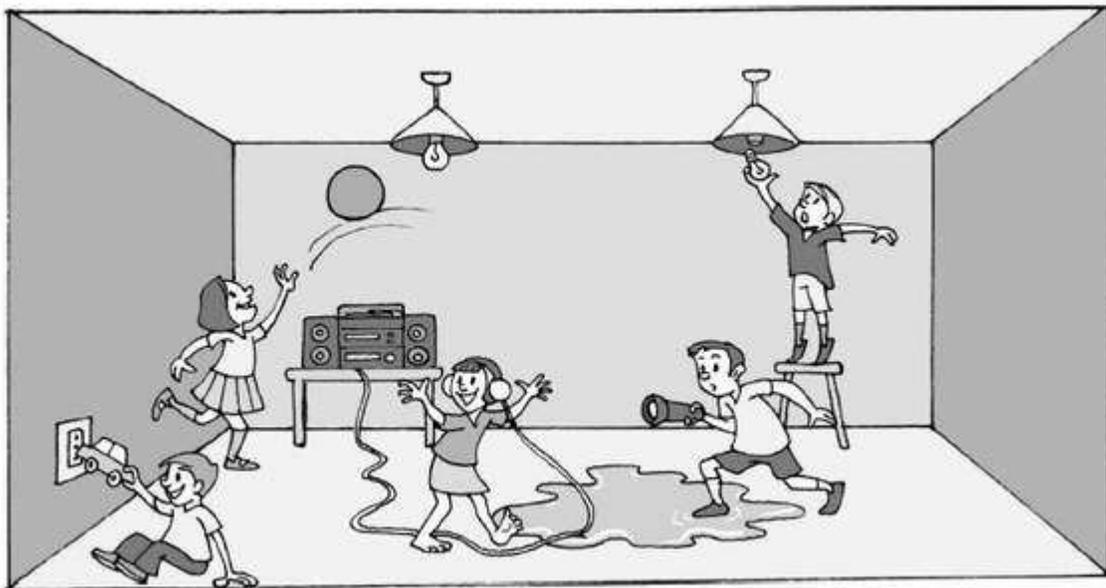


ESTA ACTIVIDAD SE DESARROLLA EN CLASE

Ejemplo de programa:

COMO SE QUE APRENDÍ

Explica la imagen

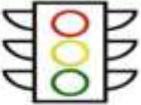
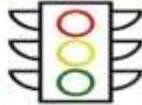
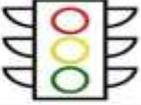
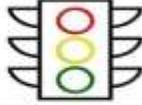
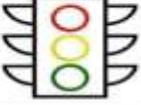
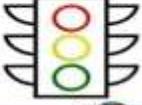
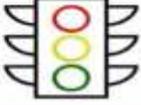


	SECRETARIA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG 1	
	GESTION DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRAFICO Y EDUCATIVO	A-BE-GS-2	
	GUIA DE APRENDIZAJE N°11 CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL Grado 4°	V1 Agosto-2020	



QUE APRENDI?

Coloreo el semáforo según los parámetros dados

 SIEMPRE	 A VEGES	 CASI NUNCA
1. He hecho mis tareas yo solito 	2. He preguntado cuando tengo dudas 	
3. He aprendido cosas nuevas. 	4. Le he entendido a las tareas. 	
5. Me he esforzado mucho 	6. Entrego mis tareas terminadas. 	
7. Entrego mis tareas a tiempo. 		

Ahora que haz terminado tu trabajo, envíalo a tu profesora, recuerda que debes marcarlo

CRITERIO(S) DE EVALUACIÓN:

Se evaluará la guía totalmente desarrollada, ordenada.

Puntualidad de entrega, interés

BIBLIOGRAFÍA E INFOGRAFÍA: Los caminos del Saber. Ciencias4- 5. Editorial, Santillana S.A. 2014
Ciencias Naturales, Serie Ingenios. Editorial Don Bosco.2016

https://www.curriculumnacional.cl/614/w3-propertyvalue-72345.html?_noredirect=1#descripcion_recurso

DATOS DEL DOCENTE: Doris Stella Sandoval Sánchez

E-mail: doris.sandoval@gimnasiograncolombiano.edu.co