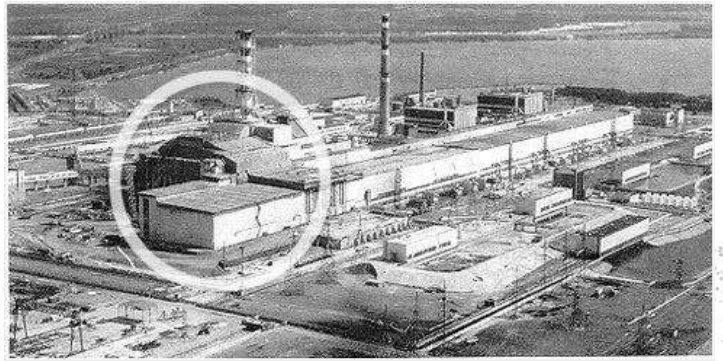
Procesos Químicos
Supervisión de variables
Ing. Diana Isabel León

GC-F-004v.04

Actividad de reflexión…

En los siguientes enlaces podrá encontrar videos acerca de accidentes en una planta nuclear, el primero desde un punto de vista cómico y el segundo es un caso de la vida real








CHERNOBYL
Draw my life

A partir de lo visto en estos dos videos responda las siguientes preguntas:

1. ¿Cuáles fueron las causas de los accidentes en cada uno de los videos?

2. ¿Cuáles fueron las consecuencias personales, profesionales, sociales, ambientales y económicas de estos accidentes para los dos casos?

3. ¿Por qué es importante supervisar las variables y las plantas de procesos químicos?

4. Realice un decálogo de los aspectos importantes en la supervisión de variables y de procesos.

Socialice en plenaria.

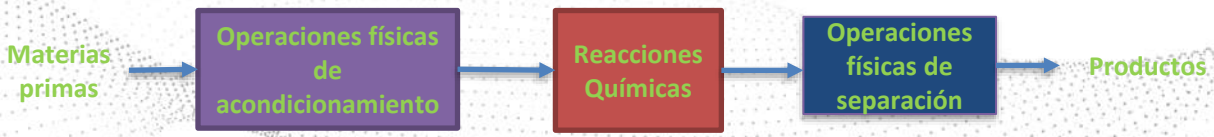
Por medio de un dibujo, explique para usted:

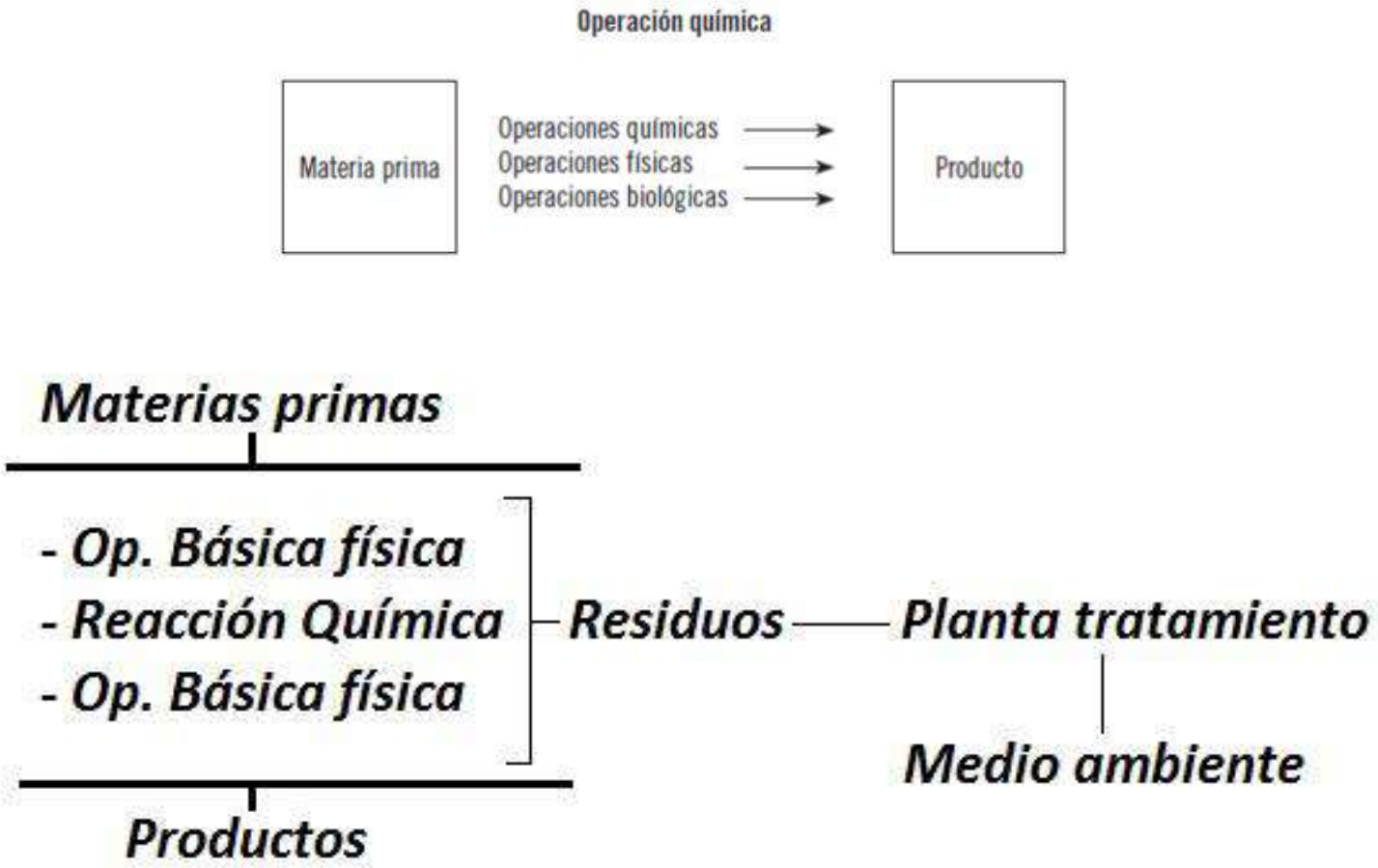
- Que es un proceso?
- Que es una variable?
- Que es supervisar?
- Como se obtiene el producto propuesto en su proyecto formativo?
- Agréguelo al Jamboard sugerido por el instructor...

PROCESOS QUÍMICOS

Es un conjunto de operaciones químicas y/o físicas ordenadas a la transformación de unas materias iniciales en productos finales diferentes.






Operación química
Materia prima
Operaciones químicas
Operaciones físicas
Operaciones biológicas
Producto
Materias primas
- Op. Básica física
- Reacción Química
- Op. Básica física
Residuos
Planta tratamiento
Medio ambiente
Productos

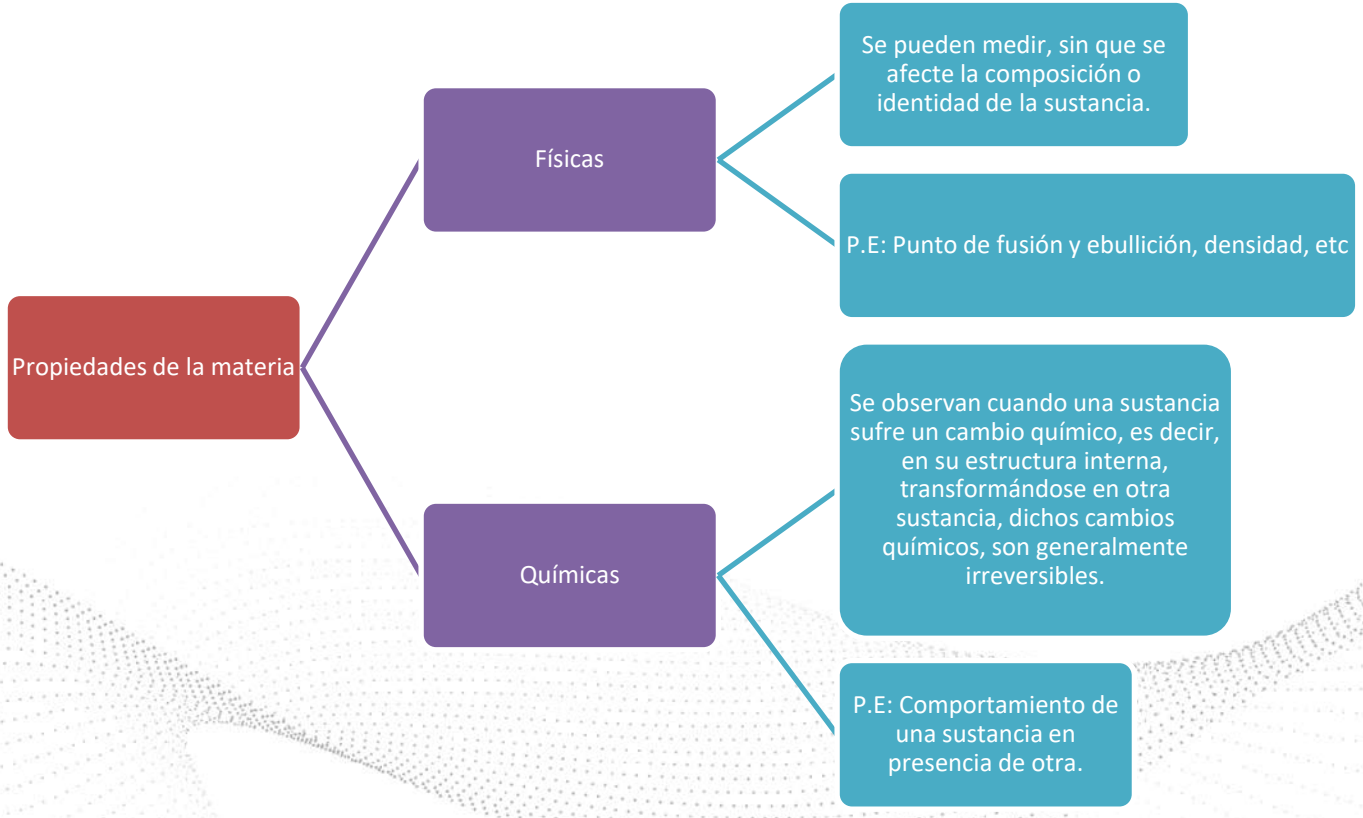
PROCESOS QUÍMICOS

Tipos de procesos químicos

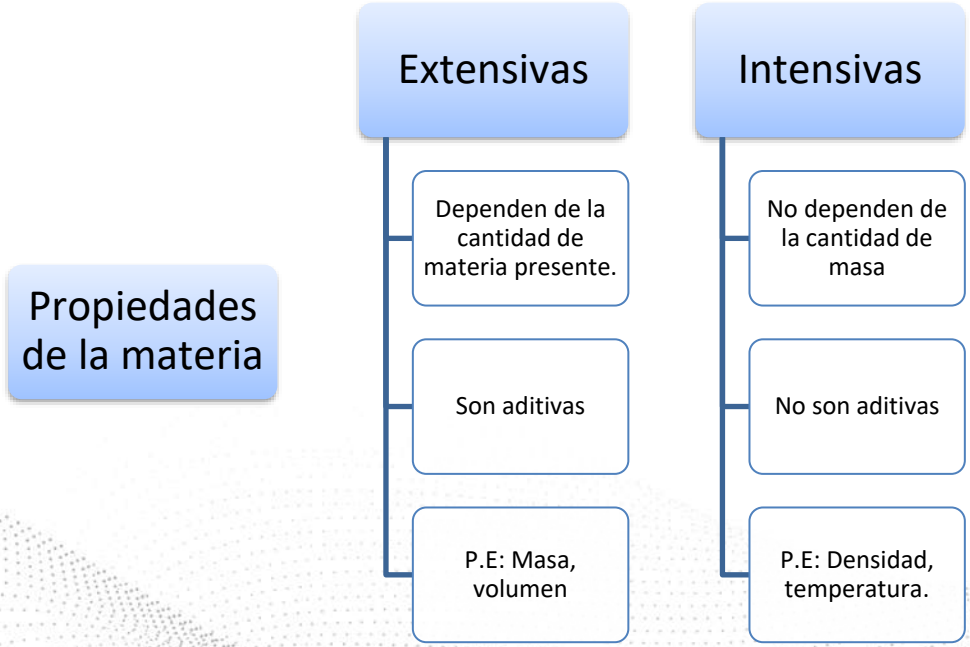
- Intermitentes o por lotes → **La alimentación se carga al comienzo del proceso en un recipiente, y transcurrido cierto tiempo, se retira el contenido de dicho recipiente.**
- Continuo → **Las corrientes de alimentación y descarga fluyen de manera continua durante todo el proceso.**
- Semicontinuo → **Cualquier proceso que no sea intermitente o continuo**
- Estacionario → **Los valores de todas las variables del proceso** (volumen, velocidad de flujo) **no cambian con el tiempo**
- Transitorio → **Cualquiera de las variables del proceso** (temperatura, presión) **cambia con el tiempo**



PROCESOS QUÍMICOS



PROCESOS QUÍMICOS



PROCESOS QUÍMICOS

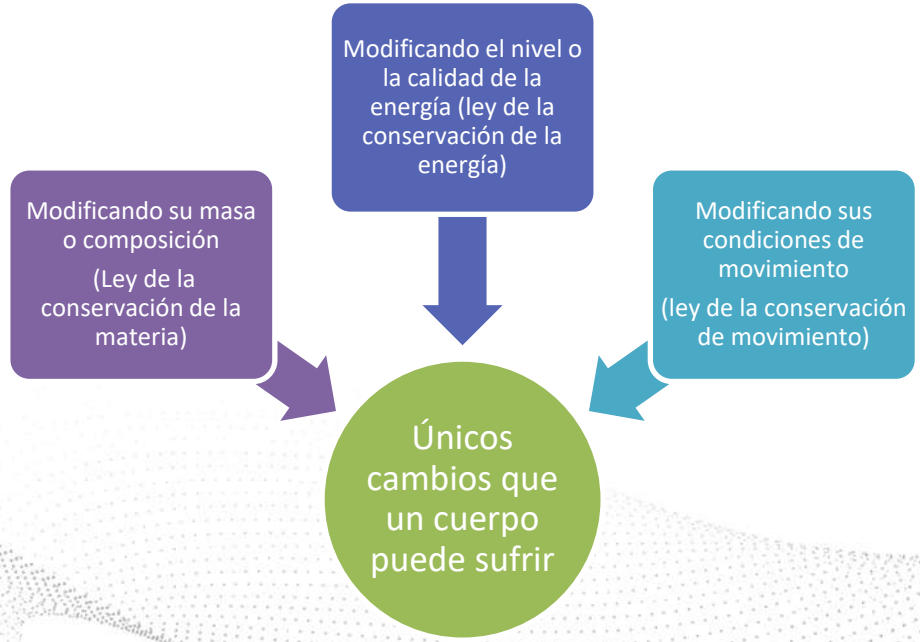
Operaciones Unitarias

- Procesos netamente físicos
- Las especies químicas que intervienen no cambian
- No se produce una reacción química, aunque las mismas pueden cambiar de fase o estado

Procesos Unitarios

- Hay reacción química
- Las especies químicas cambian

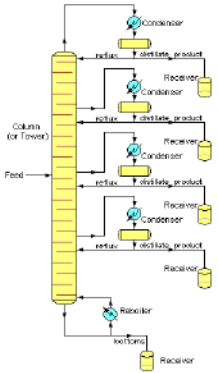
Tipos de operaciones unitarias



OPERACIONES UNITARIAS

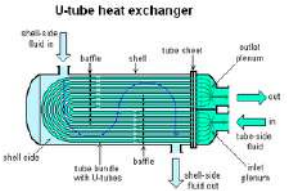
Trasferencia de masa

- Destilación
- Absorción/ desorción
- Extracción
- Adsorción
- Intercambio Iónico



Transferencia de calor

- Aislamiento
- Evaporación/ condensación
- Calefacción/ refrigeración



Transferencia de movimiento

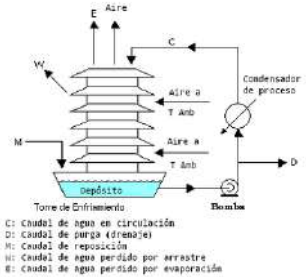
Fluidos

- Transporte desde y hasta las operaciones del proceso
- Compresores
- Bombas
- Válvulas

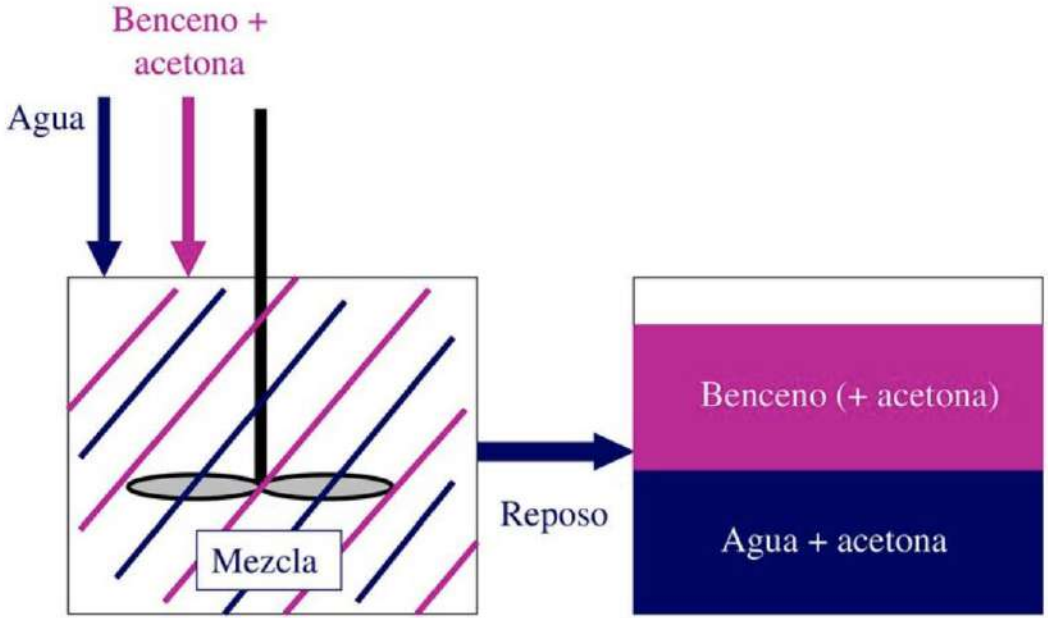


Transferencia simultanea de masa y calor

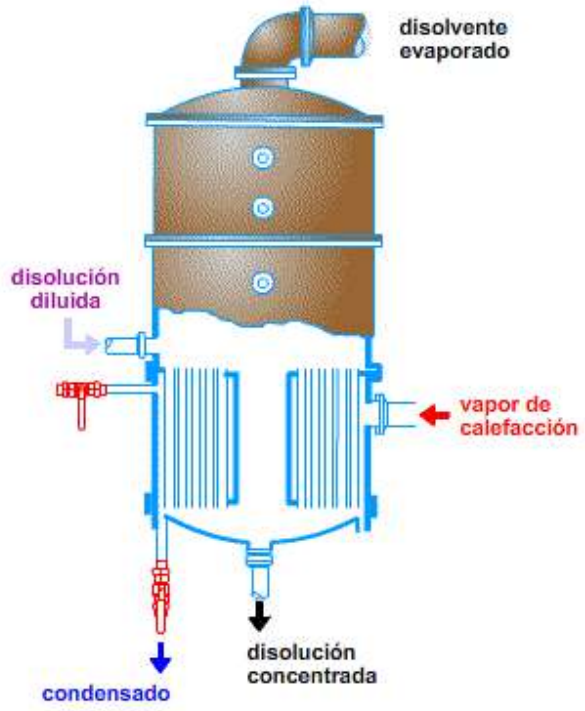
- Secado
- Solidificación
- Acondicionamiento de gases o enfriamiento de líquidos (torres de enfriamiento)
- Cristalización
- Liofilización



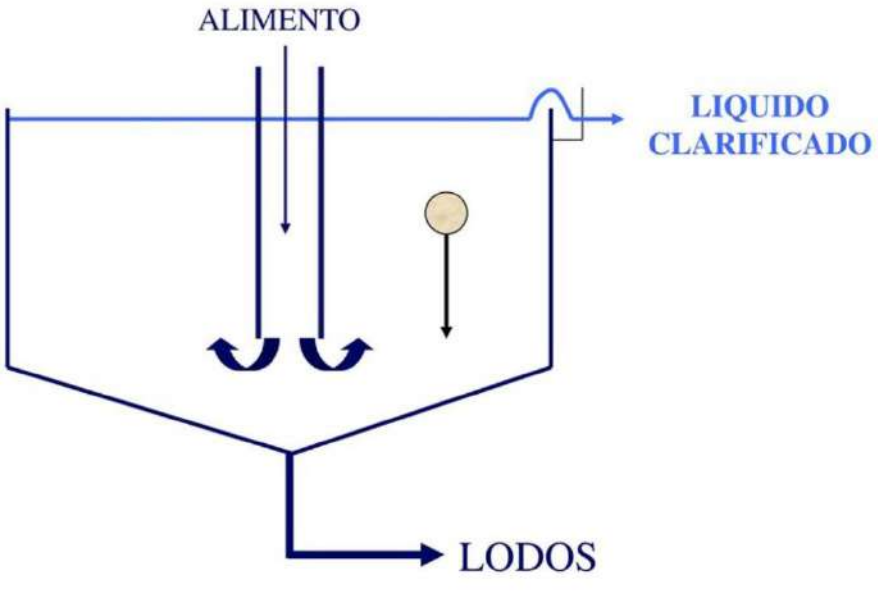
Transferencia de masa: Extracción líquido- líquido



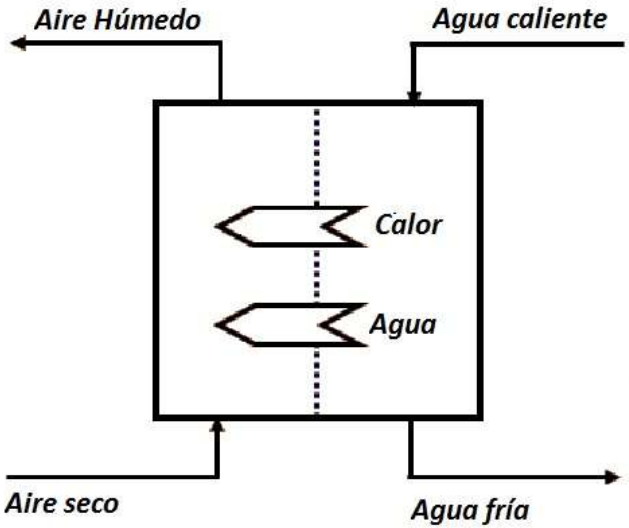
Transferencia de Energía o calor: Evaporación

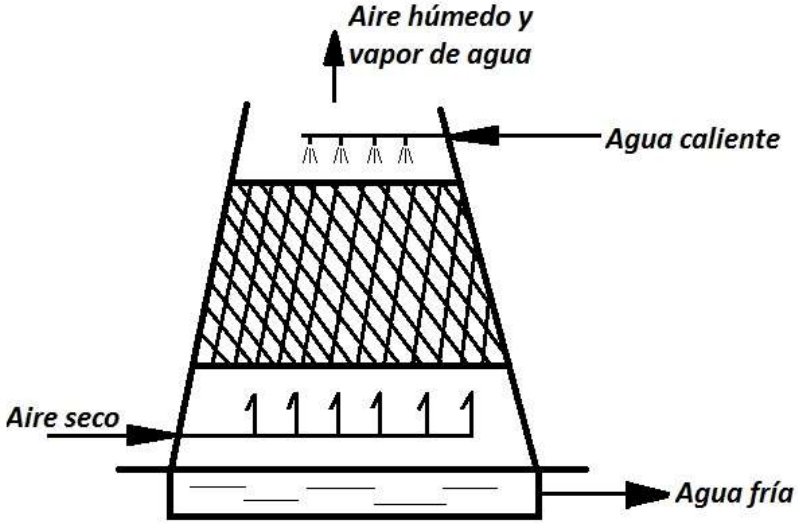


Transferencia de Cantidad de movimiento: Sedimentación



Transferencia simultanea de materia y energía: Humidificación



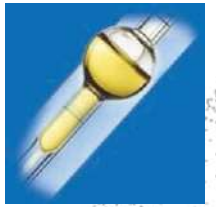


Variables tradicionales que se miden para controlar procesos









Presión

Flujo

Temperatura

Nivel

Densidad

Viscosidad



Concentración

Volumen



https://www.youtube.com/watch?v=Zi-rCW-EHjI
https://www.youtube.com/watch?v=_SfBmxP4ITc&t=4s



GRACIAS

Línea de atención al ciudadano: 018000 910270
Línea de atención al empresario: 018000 910682

@SENAcomunica

www.sena.edu.co