## 1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: Mantenimiento E Instalación De Sistemas Solares Fotovoltaicos
- Código del Programa de Formación: 832333
- Nombre del Proyecto: Prototipo De Sistemas Solares Para Contribuir Al Uso De Energías Limpias En La Región
- Fase del Proyecto: Análisis
- Actividad de Proyecto: Identificar Los Elementos Y Herramientas Para La Construcción Del Sistema Solar Fotovoltaico De Acuerdo A Las Necesidades Del Usuario.
- Competencia: Determinar Las Especificaciones Técnicas De Los Sistemas De Generación De Energía Solar Fotovoltaica De Acuerdo Con El Estudio De Viabilidad.
- Resultados De Aprendizaje Alcanzar: Identificar Los Elementos De Un Sistema Solar Fotovoltaico Autónomo Y De Conexión A Red.
- Duración de la Guía: 96 horas

## 2. PRESENTACIÓN

Un sistema fotovoltaico, en términos sencillos, es la agrupación y trabajo en conjunto de ciertos componentes eléctricos para lograr la transformación de la energía solar en energía eléctrica utilizable para cualquier aparato o dispositivo eléctrico convencional de una casa, un negocio o inclusive una industria. Para tener cualquier tipo de interacción con estos sistemas se debe tener en cuenta los conceptos básicos de funcionamiento y las características de los elementos que lo componen. El aprendiz Sena estará en capacidad de identificar cada uno de los equipos del sistema desde su composición, funcionamiento hasta la aplicación del mismo.

## 3. FORMULACION DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

### 3.1 Actividad de Reflexión

Mediante un video sobre los sistemas de generación de energía convencionales, con el fin de reconocer los impactos negativos que ofrecen al calentamiento global y al medio ambiente.

### 3.2 Actividad De Contextualización E Identificación De Conocimientos Previos

Después de la observación del video, describa las posibles soluciones que usted considera para mitigar las afectaciones en el medio ambiente y reducir la huella de carbono.

**3.3 ACTIVIDADES DE APROPIACION**

Identifica cada uno de los componentes del sistema solar fotovoltaico desde su composición, funcionamiento hasta la aplicación del mismo.

**3.3.1. Lectura y exposición de los contenidos:**

Reúnase en grupo de trabajo para el desarrollo de una guía de conocimiento, con el propósito de definir y analizar de los siguientes conceptos por medio de un mapa conceptual.

Energía del sol (Captación, Parámetros, Radiación, Puntos cardinales, Brújula)
Células/Panel Fotovoltaico (Tipos, Funcionamiento, Características eléctricas, físicas y químicas)
Controlador (Tipos, Funcionamiento, Características eléctricas, físicas y químicas)
Acumuladores (Tipos, Funcionamiento, Características eléctricas, físicas y químicas)
Inversor (Tipos, Funcionamiento, Características eléctricas, físicas y químicas)
Instrumentos de medición y posicionamiento geográfico.
Glosario Técnico

3.3.2. **Taller de Trabajo en Clase:**

Reunidos en grupos de trabajo con materiales reciclables realizaran cada uno de los componentes del sistema solar fotovoltaico, teniendo en cuenta la teoría vista. (Máximo grupos de 4 aprendices) identificando cada una de las partes de los elementos.

**3.4 ACTIVIDADE DE TRANSFERERNCIA DEL CONOCIMIENTO**

Realizarán un video no mayor a 10 min exponiendo en que consiste la energía solar fotovoltaica y sus aplicaciones a personas del común (preferiblemente a su familia), utilizando como herramienta el sistema que creó e imágenes ilustrativas.

**4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN**

| Evidencias de Aprendizaje | Criterios de Evaluación | Técnicas e Instrumentos de Evaluación |
|---|---|---|
| **Evidencias de Conocimiento :**<br><br>Exposición de los elemento que componen los sistemas solares fotovoltaicos | Identifica los elementos del sistema solar fotovoltaico y sus parámetros eléctricos | TECNICA/INSTRUMENTO<br><br>OBSERVACIÓN / LISTA DE CHEQUEO<br><br>DEMOSTRACIÓN |

| | | |
|---|---|---|
| **Evidencias de Desempeño:**<br><br>Armado del sistema solar fotovoltaico creado por el aprendiz<br><br>**Evidencias de Producto:**<br><br>Creación de un sistema solar fotovoltaico con material reciclable. | | |

**5. GLOSARIO DE TERMINOS**

Panel solar, energía solar, baterías, controlador, inversor, parámetros eléctricos.

**6. REFERENTES BILBIOGRAFICOS**

Guía de desarrollo curricular

**7. CONTROL DEL DOCUMENTO**

| | **Nombre** | **Cargo** | **Dependencia** | **Fecha** |
|---|---|---|---|---|
| **Autor (es)** | LUIS FERNANDO ARGEL GARCÉS | INSTRUCTOR | CCIT | 10 DE JULIO DE 2021 |

**8. CONTROL DE CAMBIOS** (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

| | **Nombre** | **Cargo** | **Dependencia** | **Fecha** | **Razón del Cambio** |
|---|---|---|---|---|---|
| **Autor (es)** | | | | | |