



red**conocer**  
de prestadores de servicios  
Entidad de Certificación y Evaluación

EL ÚNICO

Curso  
**100%**   
Práctico



## CURSO PRÁCTICO DE SUPERVISIÓN E INSTALACIÓN DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS.

“ CERTIFICA TUS CONOCIMIENTOS. ”  
@citsolarmx

¡Recupera tu *inversión* en tu  
primer **PROYECTO!**

Organizado por:

**CITSolar**

 (686) 350 1309

22 Y 23 de **Abril 2023**

**Mexicali, B.C.**

# ¡TE DAMOS LA BIENVENIDA!

## “ El futuro de las energías renovables es el PRESENTE ”



Te damos la más cordial bienvenida, estimado alumno(a) de **CENTRO DE INNOVACIÓN EN TECNOLOGÍA SOLAR**.

Si estas leyendo esto es porque compartimos causas, impulsar las energías renovables en nuestro país y estás interesado primero, en impulsarte con esta certificación.

Ser parte de la industria de los paneles solares o te gustaría formar parte, estás en el lugar indicado; buscamos crear a los próximos líderes solar para impulsarlo y llevarlo a un siguiente con nuestras capacitaciones continuas y certificaciones.

Nuestra visión en un principio fue llevarlo a todo México, en el 2022; al tener nuestro primer alumno Chileno, romper fronteras y llevarlo poco a poco a todo **Latinoamérica**.



## OBJETIVO A LOGRAR

**Proporcionar y reforzar los conocimientos teóricos** y perfeccionar a nivel profesional los prácticos de acuerdo a los estándares de competencia la supervisión de sistemas fotovoltaicos en residencia, comercio e industria.

# Centro de innovación en tecnología solar



Ing. Hector Barragán

DIRECTOR DE

**BINFÍNITA**

INSTRUCTOR  
CERTIFICADO  
EN **CITSolar**



Ingeniero en Energías Renovables por la **UABC**, Maestría en administración de negocios con concentración en Finanzas, por parte del **CETYS**.

Actualmente, se desempeña como **DIRECTOR GENERAL** de la empresa **BINFÍNITA**, dedicada a la instalación y mantenimiento de paneles solares.

Contamos con mas de 500kWp de experiencia en instalaciones residenciales, comerciales e industriales, garantizando instalaciones profesionales y de calidad.



## CURSO PRÁCTICO 100%

### SUPERVISIÓN E INSTALACIÓN DE **SISTEMAS FOTOVOLTAICOS.**

## ESTÁNDAR DE COMPETENCIA 1181 Y 0586

## TEMARIO

---

### PRÁCTICA 1 INSTALACIONES BÁSICAS DE ELECTRICIDAD

- Objetivo y dinámica del curso.
- Instalaciones básicas de electricidad, materiales y sistemas fotovoltaicos (SFV).
- Identificación de FASES, NEUTRO Y TIERRA FISICA (Mediciones).
- Instalación de base de medición y centros de carga en corriente alterna.
- Dimensionamiento de ampacidades (Potencia eléctrica: real, reactiva y aparente).
- Identificación de corriente directa POSITIVO Y NEGATIVO (Mediciones).
- Mediciones de Voltaje y Corriente (CA Y CD).
- Tipo de conductores permitidos en la NOM (aplicación).
- Unidades de acuerdo a la NOM-008-SCFI-2017.
- Simbología de un SFVI.
- Radiación solar, efecto fotovoltaico, espectro de radiación, uso de brújula y gnomon.
- Solarimetría.

### PRÁCTICA 2 SISTEMAS FOTOVOLTAICO Y SUS COMPONENTES

- Clasificación de un SFV (Interconectados) y sus características.
- Paneles solares: Mono Cristalinos y Poly cristalinos.
- Medición de valores de paneles solares Mono y poly (diferencias).
- Voltaje de circuito abierto y Corriente de corto circuito.
- Estándares de laboratorio (STC y NOCT).
- Como se conectan los paneles solares en serie y en paralelos (aplicaciones).
- Condiciones que afectan el funcionamiento de los Paneles FV (Temperatura y sombras).
- Diodos de BY PASS (Funcionamiento).
- Clasificación de inversores: Centrales y Micro-inversores.
- Características de los inversores y sus componentes de seguridad.
- Como ponchar un conector tipo MC4.
- Instalación de fusibles, termomagnéticos, varistores, etc.

## TEMARIO

---

### PRÁCTICA 3 INSTALACION DE ESTRUCTURAS DE MONTAJE (TIPOS)

- Consideraciones en superficies y tipos de techo.
- Elementos de una estructura de aluminio para montaje de paneles solares.
- Par Galvánico y elementos de prevención.
- Instalación de un sistema de montaje de 1 fila de aluminio.
- Instalación de un sistema de montaje de doble fila de aluminio
- Soluciones de estructuras para techos de teja, KR18, lamina ondulada, etc.
- Errores más comunes que debemos evitar.
- Montaje de paneles solares en estructura de aluminio.

### PRÁCTICA 4 FALLAS ELÉCTRICAS

- Riesgo de arco eléctrico en corriente continua.
- Prueba de anti-isla.
- Conductor puesto a tierra y de puesta a tierra.
- Circulación de corriente de falla.
- Protecciones eléctricas 705-12

### PRÁCTICA 5 INSTALACIÓN DE SISTEMA FOTOVOLTAICO

- Revisión de tablero de conexión principal, de la instalación del SFV y del inversor.
- Conexión de circuitos de paneles solares para inversor central y micro inversores.
- Instalación eléctrica de inversores y circuito en corriente directa.
- Montaje de inversor y configuración (Puesto en marcha)
- Instalación eléctrica de Inversor a centro de carga (punto de interconexión).
- Prueba anti-isla, señalizaciones y tipos de mensajes de errores en los inversores.
- Tipos de empalmes de conductores y de ponchado de conexiones, “código de colores”.
- Especificaciones de CFE G0100-04 Interconexión a la red eléctrica.
- Puesta en marcha de sistema solar interconectado a la red.
- Interpretación de datos de un sistema fotovoltaico y su mantenimiento.



## PRÁCTICA 6 ASPECTOS GENERALES DE LA INSTALACION

- Consideraciones previas para la instalación de un sistema solar.
- 5 errores mas comunes en la instalación de un SFV.
- 5 mejores prácticas en una instalación de SFV.
- Sesión de preguntas y respuestas

# Práctica FINAL

## INSTALACION FINAL DE UN SISTEMA FOTOVOLTAICO INTERCONECTADO

- Instalación de un sistema fotovoltaico de 2,000 Watts con inversor central
- Instalación de un sistema fotovoltaico de 2,000 Watts con Micro inversores
- Puesta en marcha del sistema FV.



# ¡SOLO 10 LUGARES!

## INVERSIÓN, FACILIDADES Y MODALIDADES DE INSCRIPCIÓN

Todos los precios incluyen IVA\*

**SOLO CURSO**

PREVENTA:  
\$ 4,500 MXN

NORMAL:  
~~-\$ 5,500 MXN~~

**¡OPORTUNIDAD!**

**PAQUETE 2**  
CURSO +  
2 EVALUACIONES  
Y PRUEBA DE  
CERTIFICACIÓN  
EC 1181 Y 0586

PREVENTA:  
\$ 8,500 MXN

★★★★★

NORMAL:  
~~-\$ 12,000 MXN~~

Ahorras: \$ 3,500

**PAQUETE 1**  
CURSO +  
1 EVALUACIÓN  
Y PRUEBA DE  
CERTIFICACIÓN

\*a elegir EC

PREVENTA:  
\$ 6,500 MXN

NORMAL:  
~~-\$ 10,000 MXN~~

\*EC (Estandar de competencia)

Aparta tu lugar **con \$ 1,000 pesos**



**Precio CERTIFICADO:**

En caso de ser **COMPETENTE** el certificado tiene el precio de:

**Una Certificación: \$ 850 MXN + IVA (8%)**

**Dos Certificaciones: \$ 1,000 MXN + IVA (8%)**

### PROMOCIONES ESPECIALES Y FACILIDADES

- Si eres alumno de **CIT SOLAR** de anteriores cursos, tienes un lugar prioritario y precio preferencial.
- Aceptamos meses sin intereses con tarjeta de crédito.
- Planes personalizados para grupos, empresas y universidades.

### TODOS LOS PRECIOS TIENEN (No deseamos arruinarte las sorpresas), UN POCO DE:

- ✓ Acceso a cursos y talleres digitales continuos.
- ✓ Asesorías personalizadas uno a uno con instructores y asesores educativos sobre temas selectos.
- ✓ Grupo privado de Seguimiento de WhatsApp.
- ✓ Material de Trabajo Impreso a color con tu memoria digital del Curso.
- ✓ Catálogo mejores proveedores con descuentos especiales.
- ✓ Formatos de Cotización Para Tus Clientes.
- ✓ Todos los Contratos de CFE.

\*Fecha limite de preventa\*

# PROCESO DE INSCRIPCIÓN



\*DEPÓSITO EN EFECTIVO Y TRANSFERENCIA\*

## Método de pago

**Banco:** Banregio

**Beneficiario:** CENTRO DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN ENERGÍA SOLAR APLICADA S.C.

**No.de Cuenta Pesos:**  
091911170014

**CLABE:**058020919111700147

**HASTA  
12 MESES**

**SIN INTERESES**

*(Pregunta como podemos ayudarte.)*

Una vez realizado tu pago, envía el comprobante a tu asesor para que habilite tu lugar, entregue tu boleto de admisión y kit de bienvenida.

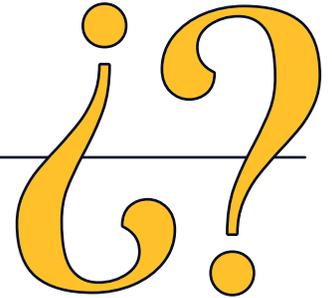
**HAZ TU PAGO EN**   
**4152 3139 9314 1105**  
BBVA BANCOMER

**CUPO  
¡LIMITADO!**

**CITSolar**

22 Y 23 de **Abril 2023**  
Mexicali, B.C.

# Preguntas frecuentes



## ● ¿ES NECESARIO TENER CONOCIMIENTOS PREVIOS?

No es necesario pero sí es recomendable.

## ● ¿PARA QUIÉN ESTÁ DIRIGIDO?

A toda aquella persona que desee formar parte de la industria de las energías renovables y crecer en ella, con experiencias afines a ingeniería.

## ● ¿QUÉ REQUISITOS HAY EN MATERIA DE SEGURIDAD E HIGIENE (COVID19)?

● De nuestra parte, mantener los protocolos encomendados por Secretaria de Salud:

### Para nuestros alumnos es importante:

- Uso de cubrebocas
- Pantalón mezquilla
- Playera manga larga
- Chaleco de seguridad
- Casco dieléctrico
- Lentes de seguridad
- Playera manga larga
- Arnés de seguridad con línea de vida

**SINO TIENES ALGUNO DE ESTOS ELEMENTOS, CONTACTANOS PARA ORIENTARTE Y RESOLVERTE.**

Cursos 100% profesionales

# CITSolar

## ¡Síguenos!

A través de nuestras redes sociales

   /citsolarmx

@citsolarmx



 (686) 350 1309

Culiacán, Sinaloa.