

# ‘Ilumina’ con su talento y mejora desempeño de paneles solares



Durante un voluntariado, una estudiante de la [PrepaTec Eugenio Garza Sada](#) comenzó a idear cómo podría hacer llegar el **servicio de energía eléctrica a zonas de escasos recursos**.

Se trata de **Mariana Peña García**, quien impulsada por su **compromiso social** se embarcó en una investigación sobre **paneles solares de energía fotovoltaica para un sistema aislado**.

En su proceso, la alumna no solo logró que los paneles sean **más accesibles**, sino también **mejoró el desempeño** de estos al **modificar la construcción, materiales, conexiones y dimensiones de celdas**.

*“Me enfoqué en paneles solares de energía fotovoltaica que funcionan con el efecto fotoeléctrico, que es que llegan los fotones e inciden en la celda solar. De ahí se genera este potencial eléctrico para la producción de energía directa”, dijo Mariana.*



width="900" loading="lazy">

Para ello, la regiomontana construyó un panel tradicional con características regulares y otro con su diseño para someterlos a pruebas similares y comparar cualidades entre ambos.

*“Se hizo el **diseño en 3D** para ver los materiales, el **impacto de cambiar el vidrio por acrílico** y cómo esto iba a cambiar en el **desempeño**, y luego ya con la **construcción experimental**.”*

*“El diseño propuesto aumenta la **vida útil del panel**, **evita pérdidas de corriente**, **aumenta el desempeño en iluminación limitada** y cuenta con el tamaño de celdas adecuado”,* indicó la estudiante.

Por esta investigación, la actual estudiante de [Ingeniería en Desarrollo Sustentable](#) en campus Monterrey obtuvo el **Reconocimiento a Alumnos de PrepaTec**, en el [Premio Rómulo Garza 2020](#).

*“(Este premio) representa **gran orgullo**, pero siento también algo más porque nunca inicié esto pensando en el que se iba a obtener algún reconocimiento o algo más allá del amor al arte de la investigación.”*

*“Es muy interesante ver cómo tu vida se desarrolla de una manera u otra por una simple decisión que tomaste. Me siento muy agradecida, pero también **me ha hecho reflexionar** mucho de cómo se dan las cosas”,* comentó Peña.

*“El diseño propuesto aumenta la vida útil del panel, evita pérdidas de corriente, aumenta el desempeño en iluminación limitada (...)”*

## **Paneles solares más accesibles**

El **profesor Ángel Garza**, asesor de Mariana en su investigación, señaló que los hallazgos de la estudiante tienen un **gran impacto social, pues redujo el costo de los paneles solares.**

*“**Está bajando el costo en una manera impresionante y que puede hacerlo accesible para muchas personas,** y como está pensado precisamente en comunidades rurales donde los recursos no son muy abundantes.*

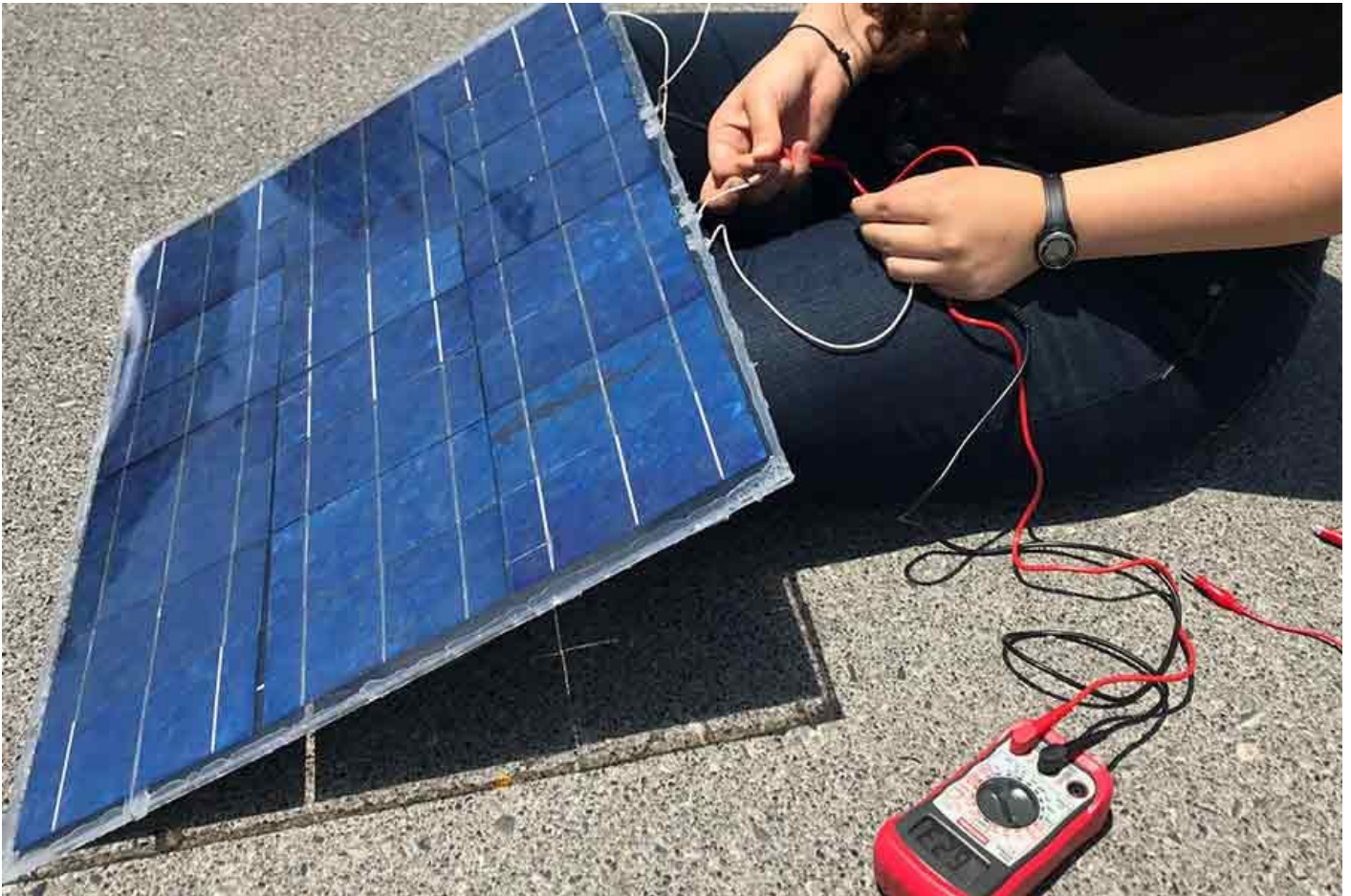
*“**Aterriza un proyecto que pudiera ser poco accesible de momento a una gran base de la pirámide.** Eso es lo que me encanta del proyecto: Mariana tomó algo que ya existe en el mercado y lo escaló para hacerlo accesible a una gran cantidad de personas”,* dijo Garza.

Otro hallazgo en la investigación de Peña García, agregó el docente, es que consiguió **conservar las propiedades de una celda** incluso al partirlas para crear otra de otro tamaño.

Además del aspecto económico, otra característica de los paneles solares diseñados por Mariana es que estos pueden **proveer de luz eléctrica mientras almacenan la energía solar.**

*“Se buscó ser **más eficiente en la manera energética** y esto resultó en que se reducía el costo de fabricación o materiales para realizarlo, sin embargo, también está pensado el hecho de hacer más eficiente el ámbito energético.*

*“Por ejemplo, en un lugar donde no se tiene acceso a energía eléctrica, en ninguna manera (se puede) almacenar energía, es importante esto porque tienes tiempo limitado del sol”,* dijo la alumna.



width="900" loading="lazy">

Para la alumna, **la investigación siempre ha estado presente en su vida**, pues contó que desde que era pequeña sentía curiosidad por conocer cómo es que funcionaban las cosas.

*“Tuve la dicha de contar con el **profesor Héctor Aguayo en secundaria**, me enseñó acerca de la energía solar y más que el aprendizaje valoro el método de aprendizaje que hace que tú busques la respuesta”,* dijo Peña.

Colaborar en la investigación dentro del [Tecnológico de Monterrey](#) es para la estudiante de 2° semestre un buen sitio para desarrollarse, ante el apoyo que se les brinda a los alumnos.

*Estoy en un ambiente adecuado y correcto porque siento que ahorita está todo lo necesario adecuadamente para seguir haciéndolo porque hay los recursos, ambiente.*

*“(También) apoyo a las investigaciones y a que alumnos busquen por su cuenta las respuestas, entonces siento es el lugar correcto y espero hacer un gran papel a futuro”,* comentó Peña.

### **Agradece el apoyo**

La estudiante agradeció a sus **profesores**, en especial a **Ángel Garza, Jessica Jasso, Héctor Aguayo y Mónica Otálora** por el acompañamiento que recibió durante su investigación de paneles solares.

“Todo este ambiente creado por los profesores en los que teníamos la confianza de saber que podíamos recurrir a alguien por el apoyo u otros aspectos también fortalece el resultado al final”, señaló Peña.

# MARIANA PEÑA GARCÍA

## 2021

**MENTORA** en FIRST

## 2020

**GRADUADA** de Bachillerato  
Internacional en PrepaTec  
Eugenio Garza Sada

**FINALISTA** Premio Nacional  
del Agua 2020

## 2020, 2019, 2018 Y 2017

**PARTICIPANTE** en FIRST  
con Botbusters

**CONECTA**

Las noticias del Tec

Además, por el apoyo y respaldo que ha brindado su familia ante su padecimiento de Asperger, Mariana García extendió su agradecimiento a su papá, mamá y hermana.

*“Siempre me han dado esa seguridad de tener el apoyo de su parte, también de aguantarme. Criar a un hijo es toda una tarea, algo complicado, y criar un hijo dentro del espectro autista es otro reto para los padres”,* dijo la alumna.

El profesor Garza, quien tiene 9 años impartiendo clases en **PrepaTec**, destacó en Mariana su **perseverancia para trabajar sobre el objetivo que tiene y su visión clara en la investigación.**

*“(También) **resiliencia**, más que nada porque las cosas a veces no salen como quisiéramos, pero a veces las mismas fallas son las que nos permiten aprender y ser mejores; humildad en el mejor de los sentidos.*

*“Tiene una **actitud muy positiva, apasionada y comprometida**; una actitud que hace que lo que se proponga lo pueda lograr, que cuando necesita ayuda pide, no deja que el ego le gane, y creo que eso es súper importante en un investigador”,* dijo el docente.

Orgullo para la **PrepaTec Eugenio Garza Sada** es lo que representa el logro de Mariana, dijo su directora **Erika Calles**, quien añadió que la alumna motiva a continuar con la creación de espacios que detonen **proyectos de innovación.**

*“Es un ejemplo de pasión por lo que se hace combinado con una perseverancia y disciplina admirable. Alumnas como ella inspiran a sus compañeros, compañeras y docentes a dar lo mejor de uno para enfrentar los retos académicos y personales”,* compartió Calles.

El **Premio a la Investigación e Innovación Rómulo Garza** se instituyó para honrar la memoria de **Don Rómulo Garza**, un importante impulsor de la investigación y uno de los fundadores del Tecnológico de Monterrey en 1943.

El galardón es otorgado por el **Tec de Monterrey** y **Xignux**.

**SEGURAMENTE QUERRÁS LEER TAMBIÉN:**