

Escuela de Ciencias Sociales y Humanidades, UNED, Costa Rica  
<https://revistas.uned.ac.cr/index.php/espiga>  
ISSN: 1409-4002 • e-ISSN: 2215-454X

# **Transformaciones de las mujeres, las comunidades y la universidad, a partir de una experiencia de aprendizaje con tecnología solar**

**Transformations of women, communities and the university, from a learning experience with solar technology**

**Transformations des femmes, des communautés et de l'université à partir d'une expérience d'apprentissage avec la technologie solaire**

Vilma Peña-Vargas \*  
<https://orcid.org/0000-0001-7565-0911>

Recibido: 4 de agosto de 2021 • Aceptado: 12 de noviembre de 2021

\* Doctora en Educación con mención en Mediación Pedagógica, Universidad de La Salle, de Costa Rica. Maestría en Estudios de Psicología Grupal, Universidad para la Cooperación Internacional. Egresada de Ciencias de la Comunicación Colectiva, Universidad de Costa Rica (UCR) y bachiller en Historia, UCR. Académica de la Universidad Estatal a Distancia, con experiencia en comunicación, género, sostenibilidad y responsabilidad social. Es representante institucional en la Unión de Responsabilidad Social Universitaria Latinoamericana (URSULA), voluntaria de la WACC Canadá y de la Academia de Líderes UBUNTU, Portugal. Correo: vilmap@uned.ac.cr



## Resumen

El artículo comunica la historia del proyecto UNED Mujeres de Luz, mediante una reflexión personal y de cómo la UNED hace parte de una historia que inició con tres mujeres de los pueblos originarios que fueron becadas para asistir a la Universidad de los Pies Descalzos, una universidad en Tilonia, India. En el proceso, la UNED llega como la primera universidad a Alto Carona, comunidad ubicada en las montañas del territorio Conte-Burica, en el sur del país, cercano a la frontera con Panamá. El proyecto tiene como objetivo iluminar, con paneles solares, a más de 200 familias habitantes del territorio Conte-Burica, habitado por población de tradición étnica y cultural Ngäbe o Ngöbe. En el proceso, se iluminan con energía sus casas, tienen energía sus dispositivos, pero otros procesos también permiten iluminar a las mujeres, a las comunidades y a la universidad. En conclusión, los procesos de aprendizaje e intercambio de saberes nos iluminan, son urgentes, necesarios y la vía legítima para la transformación social.

**Palabras clave:** Educación a distancia, ecofeminismo, ecología, pueblos originarios, sostenibilidad.

## Abstract

The article communicates the history of the UNED *Women of Light* project, through a personal reflection and describes how the UNED is part of a story that began with three women from the original inhabitants who were granted scholarships to attend the Barefoot University, a university in Tilonia, India. In the process, the UNED arrives as the first university to Alto Carona, a community located in the mountains of the Conte-Burica territory, in the southern part of the country, near the border with Panama. The project aims to illuminate, with solar panels, more than 200 families living in the Conte-Burica territory, inhabited by people of Ngäbe or Ngöbe ethnic and cultural tradition. In the process, their homes are lit, their devices have energy, but other processes also make it possible to illuminate women, communities and the university. In conclusion, the processes of learning and exchange of knowledge enlighten us, are urgent, necessary and the legitimate way for social transformation.

**Keywords:** Distance education, ecofeminism, ecology, autochthonous peoples, sustainability.

## Résumé

Cet article raconte l'histoire du projet de l'UNED «Mujeres de Luz» - Femmes de la lumière, à travers d'une réflexion personnelle et la façon dont l'UNED fait partie de d'une histoire qui a commencé avec trois femmes des peuples autochtones qui ont reçu une bourse pour assister au Collège des pieds nus à Tilonia, en Inde. Dans le processus, l'UNED a été la première université à Alto Carona, une communauté située dans les montagnes du territoire Conte-Burica, au sud du pays et proche à la frontière avec le Panama. Le projet a pour but d'éclairer grâce à des panneaux solaires plus de 200 familles du territoire de Conte-Burica, lequel est habité par un peuple de tradition ethnique et culturel Ngäbe ou Ngöbe. Dans le processus leurs maisons sont éclairées, leurs appareils



ont de l'énergie et en même temps aue les femmes, les communautés et l'université ont été aussi éclairées. En conclusion, les process d'apprentissage et d'échanges des savoirs nous illuminent, ils sont nécessaires, urgents et une voie légitime pour la transformation sociale.

**Mots-clés:** enseignement à distance, écoféminisme, écologie, peuples autochtones, durabilité.

## A manera de introducción

*Educa a un niño y educarás a un hombre.  
Educa a una niña y educarás a una aldea.*

Proverbio popular

Mirar las caras de las ingenieras solares indígenas Martina, Lucía y Ovidia, me recuerda a todas las mujeres que anhelan un cambio en el mundo y la fuerte deuda cultural que tenemos con ellas y los pueblos originarios. Mirarlas a ellas y a sus familias son una vía de redescubrimiento para apreciar mejor quién soy y quiénes somos, repensar la historia para comprender que esta ancestralidad determina nuestro presente y futuro. Revivo y celebro la sangre que circula en nuestras venas, porque somos parte de esta tribu milenaria asentada en esta América diversa y en este territorio ístmico.

El proyecto Mujeres de Luz nace en la Universidad Estatal a Distancia (UNED) en el 2016, cuando se logra que tres mujeres de pueblos originarios fueran capacitadas como ingenieras solares en la India, para que, a su regreso, instalaran paneles solares en sus comunidades. Se trata de Martina Caballero Caballero, Lucía Montezuma Rodríguez y Ovidia Caballero Carrera, mujeres pertenecientes al pueblo Ngöbe o Ngäbe, habitantes del territorio Conte-Burica, que es el que se beneficia a su vez de su esfuerzo y servicio. Ellas obtuvieron una beca del Gobierno de la India, bajo un proyecto que busca dar oportunidad a mujeres de territorios rurales que difícilmente son tomadas en cuenta. La UNED fue la institución en Costa Rica que gestionó todo el proceso para que obtuvieran la oportunidad, pero también fue necesario movilizar las alianzas con otras instancias para que se cumpliera el objetivo, no solo de formación, sino de consecución de los paneles solares. Esta historia, constituye un buen ejemplo de cooperación sur-sur, de trabajo interinstitucional, de apertura y visión institucional y de construcción colectiva de aprendizajes.

Estas mujeres representan a sus pueblos y territorios, y pese a que nunca estuvieron ni siquiera en un poblado urbano en Costa Rica, viajaron más de 16 000 kilómetros y permanecieron seis meses en un pueblo a cinco horas de Delhi, la capital de la India, lo que significó un cambio radical en todos sus hábitos<sup>1</sup>. Las mujeres no hacen esos enormes sacrificios por que sí, lo hacen por un deseo profundo de cambiar sus condiciones de vida y por abrir espacios para sus descendencias. Así, poco a poco, evoluciona el proyecto UNED Mujeres de Luz en Costa Rica.

Un esfuerzo de esta magnitud no puede ser atribuido a una sola persona, equipo humano ni a una única organización, pues son muchas las personas y organizaciones que sumaron para que tal hecho aconteciera. El origen de todo

---

<sup>1</sup> En el 2017, se publica, en esta misma revista, un trabajo inicial que hace referencia a esta experiencia desde una perspectiva de la responsabilidad social. En: Peña Vargas, Vilma, «La universidad que aprende: mujeres que iluminan», *Revista Espiga* 16, n.º Especial (2017): 69-87, <https://doi.org/10.22458/re.v16i0.1929>

proviene de un proyecto innovador, denominado *Barefoot College*, quien se ha propagado por todo el mundo y que, a través de un ejemplo efectivo de responsabilidad social<sup>2</sup> como este, Costa Rica también fue impactada.

El elemento más potente de este proyecto es la articulación de varios ejes sustantivos: las mujeres descalzas, las tecnologías limpias, el mundo de la ruralidad y la educación superior.

La forma en que estas personas y colectivos originarios son violentados, torturados y muertos es indescriptible. Ya sufrieron injusticias en el pasado, exclusión, marginación, violaciones y expropiaciones de todo tipo, no hay nada honorable en esa triste historia denominada descubrimiento o conquista americana ni en este presente donde se mantiene esa misma historia injusta, de antipatía, hostilidad, desinterés, invisibilización, neocolonialismo y muerte.

El *Barefoot College*, o universidad de las personas descalzas, con presencia en varios países del mundo, inspira y apoya al proyecto UNED Mujeres de Luz, que se convierte en una réplica contextualizada de una acción que busca romper con ese ciclo de discriminación e injusticia, mediante acciones precisas, en este caso, se logra que las mujeres descalzas puedan ejercer su liderazgo a través de la instalación de paneles solares en sus propias comunidades, hecho que transforma la vida cotidiana, pues se iluminan sus noches y, con ello, sus dinámicas de vida.

Bunker Roy<sup>3</sup>, fundador del *Barefoot College*, es un hombre privilegiado de la India, que desde su juventud decidió entregar su esfuerzo personal y profesional para facilitar la educación a todas aquellas personas marginadas en su país y el mundo. Hoy se coloca como una de las instituciones emblemáticas en inclusión e innovación social del planeta<sup>4</sup>.

Esta universidad convoca a las mujeres descalzas, ya consideradas sin oportunidades para aprendizajes nuevos que transforman. El ampliar el acceso a la educación se traduce en un símbolo de poder, libertad, humanismo y reconocimiento a la capacidad humana de un aprender permanente. Al permitir que las personas de las zonas rurales tengan acceso a tecnologías concretas, se desmitifica la tecnología y se pone en las manos de los propios miembros de la comunidad<sup>5</sup>.

---

<sup>2</sup> El enfoque de responsabilidad social utilizado acá está fundado en el trabajo del Dr. F. Vallaey, «Un abordaje de responsabilidad social basado en la gestión de los impactos y no en la “promoción” del desarrollo, donde el bien común, la construcción colectiva de conocimientos y la política pública se suman para aminorar los impactos negativos e impulsar los impactos favorables» (ORSIES, 2018), 12. La UNED, desde el 2008, ha trazado un camino en responsabilidad social haciendo parte de redes institucionales que buscan inspirar a través de alianzas.

<sup>3</sup> Se puede ampliar la información en la ponencia de Bunker Roy: [https://www.ted.com/talks/bunker\\_roy\\_learning\\_from\\_a\\_barefoot\\_movement/transcript](https://www.ted.com/talks/bunker_roy_learning_from_a_barefoot_movement/transcript) y Revista OMPI, «Barefoot College. Las abuelas se especializan en energía solar», 5-8.

<sup>4</sup> Puede encontrarse más información de esa institución y su impacto favorable en <https://www.barefootcollege.org/>

<sup>5</sup> *Barefoot College* posee presencia en sitios virtuales, medios de comunicación y otras bases de datos y redes sociales.

**Tabla 1**

Expresiones diversas relacionadas con el proceso de instalación de los paneles solares



Lucía Montezuma Rodríguez,  
ingeniera solar

«Yo me siento contenta de ser ingeniera y de ver a la familia con los paneles para cargar el celular, a ellos les sirve mucho la luz, me siento contenta también de ver que lo que ellos (comunidad) pensaron, ya lo tenemos».



Herminia,  
habitante de  
Conte-Burica

«Esto ha sido de gran beneficio para mí y para mi familia porque en la casa no tenemos luz, no tenemos acceso de electricidad de nada, solamente utilizamos foco y tengo a mi hija estudiando, ella ocupa luz para estudiar y no tiene, totalmente no tenemos nada, me siento muy contenta, hoy en mi casa, hoy va a iniciar diferente, vamos a vivir diferente con luz en la casa. Me siento contenta y agradecida y con Lucía ella que fue a representar por nosotras, la única que se animó a ir».



Martina Caballero Caballero,  
ingeniera solar

«Ha sido un gran beneficio para mí y para mis hijos y mi comunidad».

La tabla continúa en la siguiente página.



Habitante del territorio de Río Claro Guaymí

«Para mí es importante porque la verdad lo ocupamos para cargar el celular y no estar molestando a la gente. Esto ha sido un gran beneficio para mí y para mis hijos que están en el colegio y en la escuela y me siento muy contenta».



Ovidia Caballero Carrera, ingeniera solar

«Muy contenta en este día, porque ya logramos el proyecto de lo que soñamos y ya lo tenemos en este lugar, Alto Carona, las mujeres decían que no iban, me buscaron para viajar, y yo decía que no, porque nunca había salido a San José, y peor viajar en avión, pero ahora hay alegría porque ya hemos logrado el proyecto, ya lo tenemos aquí en la comunidad».

Fuente: Elaboración propia (2022). Fotografías de la autora, a excepción de la imagen de Herminia Miranda, propiedad de Mario Montezuma.

## Lecciones desde una cooperación sur-sur

Esta alianza de la UNED con el *Barefoot College*, hace que ambas universidades se hermanen, las hace cómplices de esta aventura de cambiar el concepto y la praxis educativa, por una más inclusiva, gentil y liberadora, que refuerza el honor y valor de los pueblos originarios y campesinos a través de las mujeres, destacando su valía, valentía y cuidado de la naturaleza desde sus lugares como matriarcas comunitarias y su nuevo rol de ingenieras solares<sup>6</sup>. Lo hacen a través de métodos acordes a la población a la que se dirige, de manera que se

<sup>6</sup> Se han dado cuestionamientos al título de ingenieras; porque los estudios en la India no son formales, pero ¿Por qué no pueden nombrarse ingenieras si eso significa, persona con ingenio y capaz de dar solución a un problema práctico? Este hecho nos ha demostrado la arrogancia de la profesionalización universitaria, de no tolerar una nomenclatura que se reclama como exclusiva.

fundamenta en un aprender-haciendo, se aprende desde la gestualidad, los colores, los números y la apropiación tecnológica acorde a las necesidades externadas por las mismas mujeres.

Cuando la periodista Amelia Rueda<sup>7</sup> consultó cuál ha sido el mayor reto del proyecto UNED Mujeres de Luz, rápidamente, en un repaso mental, revisé las diversas escenas del proceso y, el único obstáculo encontrado, fue identificar el desprecio que tenemos hacia nuestra propia ancestralidad. Es decir, si esa población desapareciera de la noche a la mañana, las voces de protesta, denuncia y lamento serían pocas ¿Por qué? Simplemente porque a estas personas no se les otorga valía. Tampoco hay reconocimiento, visibilización e intercambio igualitario. El proyecto ha permitido valorar la ancestralidad que representan estas mujeres, al mismo tiempo que reconoce una sociedad desconocedora de la forma de vida y potencial humano de estas personas que nos definen históricamente.

El sistema patriarcal, tan enraizado y coincidente con el sistema capitalista, no es compatible con la forma de vida de las culturas milenarias, tampoco lo es con los ciclos vitales que tenemos las mujeres, por eso la maternidad, la lactancia materna y otros procesos ligados al cuidado de la vida no tienen la relevancia que deberían tener<sup>8</sup>; por ese motivo, un proyecto de esta naturaleza no es fácil de echar a andar, porque, aunque las tecnologías amigables con el ambiente aportan y llaman la atención, las poblaciones protagonistas no son del todo las audiencias *favoritas*, todavía existe, en el resto de la población del país, estereotipos, prejuicios y desconocimiento de qué es lo que nos aportan a las culturas contemporáneas estas personas con sus prácticas y sistema de creencias. Observar y estudiar los orígenes propios o ajenos, no es algo que deleita a todas las personas, como tampoco lo es mirar hacia el futuro.

Durante el proyecto escuchamos voces cercanas de personas calificando a los pueblos originarios como una población conflictiva, como si la misma naturaleza humana no lo fuera. No se entiende su comprensión del mundo, su cercanía con la tierra, no se busca ni siquiera imaginar lo que es *caminar en sus zapatos*, no hay acercamientos respetuosos y genuinos, salvo escasas excepciones de colocarnos desde sus vivencias, es decir, de construir admiración, comprensión o empatía hacia esos seres que podrían ayudarnos a darle mayor sentido a nuestra existencia y presencia en esta vida.

Hace muchos años, estos grupos fueron los primeros ambientalistas, personas que entendían muy bien el tema del respeto y cuidado<sup>9</sup>. Por eso es que el mayor obstáculo ha sido encontrar las alianzas necesarias para hacer algo que impacte

<sup>7</sup> Se puede consultar el video: *Mujeres indígenas llevan energía solar a sus pueblos*, programa Nuestra Voz, que conduce la periodista Amelia Rueda, 28 de marzo del 2021, <https://www.ameliarueda.com/multimedia/mujeres-indigenas-llevan-energia-solar-pueblos>

<sup>8</sup> La teórica feminista, Coral Herrera Gómez, alude a las variables relacionales de la ética del cuidado y las mujeres, acciones hoy invisibilizadas y subvaloradas. <https://haikita.blogspot.com/2018/07/capitalismo-comunismo-y-patriarcado>.

<sup>9</sup> El profesor y naturalista Alexander Skutch, reivindica a las personas de las naciones originarias como las primeras personas que se dedicaron a la conservación ambiental y a lo que hoy se entiende como ecologismo.

la vida de estas personas, liberarnos del miedo de mirarles, reconocerles y, en conjunto, defender su derecho a la tierra, a la educación, al buen vivir.

## Hechos concretos derivados del proyecto

El proyecto inició en el 2017, a partir de la información que le hizo llegar la UNED a este grupo de mujeres. Viajaron a la India en marzo y regresaron en setiembre de ese mismo año. El recorrido histórico es el siguiente:

**Tabla 2**  
Resumen de acontecimientos importantes del proceso

Periodo	Acontecimiento
Mayo-Junio 2016	Se conoce del proyecto a través de Rodrigo París, director del <i>Barefoot College</i> para América Latina.
Junio-Agosto 2016	Se indaga dónde había escasez de oportunidades, bajo índice de desarrollo humano y cuáles comunidades aún no contaban con energía eléctrica o era una posibilidad remota. Pese a que el país posee una matriz energética y cobertura envidiable, hay territorios que, por su distancia y difícil acceso, no cuentan con energía.
20 julio 2016	La UNED visita el territorio por primera vez y se reúne con las comunidades y se les delega la escogencia de las mujeres que irían a la India.
Julio-Agosto 2016	Hay molestia por parte de los hombres por no ser sujetos de elección y las mujeres tienen miedo de dejar sus familias por seis meses, y también temen por no contar con el apoyo de sus compañeros y demás familiares.
Setiembre 2016	Se concreta visita de Rodrigo París a Costa Rica. Se identifica y visita parte del territorio de Río Claro Guaymí. Se estudia el territorio de Alto Carona y comunidades aledañas, para completar al menos 100 familias participantes del proceso.
Setiembre-Diciembre 2016	Se agencian cuatro espacios para mujeres indígenas rurales costarricenses, con pocas opciones de capacitación, pero con deseos de aprender, buena salud, apoyo de sus familias y comunidades. Se inicia una búsqueda de fondos.

La tabla continúa en la siguiente página.

Periodo	Acontecimiento
Noviembre 2016	Los nombres de las mujeres son comunicados. Se coordinan gestiones para exámenes médicos y trámites para la gestión de las becas y pasaportes a través del Ministerio de Relaciones Exteriores y la Embajada de la India con sede en Panamá.
Enero 2017	Las cuatro mujeres se reúnen con el equipo UNED, para entender mejor a dónde van, cómo viajarán, cómo comunicarse y otras informaciones necesarias.
Febrero 2017	Costa Rica es aceptada como el país participante número 77 del mundo y 19 de América Latina.
Marzo 2017	Las mujeres están preparadas, pero una de ellas tiene miedo y según se supo, su familia no quiso que fuera. El día elegido, solo se presentan tres de las cuatro mujeres.
17 marzo 2017	Tres mujeres son movilizadas en un helicóptero desde sus territorios, ya que es el medio más ágil; aun así, les esperaba un viaje de Laurel a San José en un microbús de la UNED.
21 marzo 2017	Tres mujeres viajan de San José a Panamá, luego a Amsterdam y finalmente a Delhi, donde el Barefoot College les espera con un transporte y un viaje de cuatro horas más por vía terrestre hasta Rajastán, una provincia India, y finalmente el poblado de Tilonia, donde se ubica el <i>Barefoot College</i> .
Marzo-Setiembre 2017	Permanecen seis meses aprendiendo sobre energía solar, junto con otras mujeres semejantes de todo el mundo. El grupo es instruido mediante un idioma base que es el inglés, pero por la diversidad idiomática, se enseña mediante gestos, números y colores, y especialmente a partir de una práctica constante que permite conocer cómo se instalan los paneles y lámparas solares, conocimiento de los componentes y herramientas de instalaciones y funcionamiento de la energía solar a través de varios dispositivos. Todos los días, desde su llegada hasta su salida, hacen prácticas individuales y grupales, hasta llegar a dominar la información y los procedimientos. Su vida es aprender. También están aprendiendo desde la inmersión de una cultura, o muchas culturas, pues sus compañeras proceden especialmente de países asiáticos y africanos.

La tabla continúa en la siguiente página.

Periodo	Acontecimiento
Setiembre 2017	Una vez concluida la formación, obtienen sus certificados de aprendizaje y se preparan para el regreso a Costa Rica. Luego de seis meses retomarán su vida cotidiana. Se han transformado, se notan más seguras de sí mismas, con experiencias novedosas y conocimientos que no imaginaron adquirir. Su llegada a la comunidad les hace sentirse extrañas, ahora la demanda comunitaria por la instalación es constante, si ya saben cómo instalar un panel solar es el momento de conseguir los equipos.
2017-Noviembre 2018	Se tocaron muchas puertas a grupos de cooperación, asociaciones diversas e instancias estatales. En este proceso, la UNED coordinó varias gestiones simultáneas. No fue fácil conseguir los recursos, este apalancamiento de fondos para la compra de los equipos fue un proceso arduo y complejo; aunque la historia generaba empatía, los recursos no estaban destinados a estas poblaciones.
Marzo 2018	Algunos esfuerzos no se concretaron y no es sino hasta dos años después (en el 2019) cuando por fin se logran destinar recursos de las mismas universidades estatales, de la UNED y del Instituto Mixto de Ayuda Social (IMAS), canalizado por las oficinas ubicadas en la zona sur, tanto en Pérez Zeledón como en Ciudad Neily.
Junio-Julio 2019	La compra se hizo como demanda la ley, mediante un proceso de licitación, con una empresa la seleccionada que ofrece un equipo moderno y vigente para ser instalado, esto también fue supervisado y se diseña un pre-armado con el apoyo del ingeniero Carlos Meza y su equipo, especializado en tecnología solar de la Escuela de Electrónica del Instituto Tecnológico de Costa Rica. Hay siete equipos completos en el TEC para ser estudiados.

La tabla continúa en la siguiente página.

Periodo	Acontecimiento
Julio 2019	<p>Todo esto lleva implícita una logística de almacenamiento y transporte que no fue sencillo, dada la ubicación geográfica de las familias a las cuales se les beneficiaría. La alianza con el IMAS facilitó precisar las familias habitantes y sus ubicaciones exactas, así como compartir una logística para la entrega de los equipos que resultó valiosa y la cual compartimos para facilitar los procesos de entrega. Ese proceso tomó tiempo y una coordinación muy estrecha, se sumaron las aeronaves, concretamente helicópteros de la Dirección General de Aviación Civil, instancia que facilitó helicópteros capaces de movilizar gran cantidad de equipo como aporte a una causa humanitaria. Sumaron a estos esfuerzos de coordinación la Casa Presidencial y el Ministerio de Economía y Comercio, fuertes aliados de este proceso.</p>
Julio 2019	<p>La formación o capacitación podría ubicarse en varios momentos, al inicio del proyecto cuando las mujeres parten a la India, y otro durante la fase de entrega e instalación, siendo liderado por las mujeres mismas, ellas tomaron parte de los diversos momentos, pues son las responsables ante cada comunidad. Ellas, con soporte de la UNED, fueron explicando el proceso de instalación, reporte de daños, reparación de los controladores, luminarias u otros componentes.</p>
Julio-Diciembre 2019	<p>Se atienden varias consultas y apelaciones a la licitación de compra. Se organiza el envío de los equipos a Ciudad Neily.</p>
Marzo 2020	<p>Se cancelan todas las giras de la UNED por la situación pandémica a raíz de la COVID-19, hasta nuevo aviso.</p>
Febrero-Marzo 2021	<p>Gira para entrega de los equipos en todos los territorios de Conte-Burica donde residen las familias. Se contó con viajes en helicóptero con apoyo de Fuerza Aérea y la Ministra de Industria y Comercio, quien apoyó el proyecto.</p>

La tabla continúa en la siguiente página.

Periodo	Acontecimiento
Abril 2022	Se asesora, capacita y se envían algunos repuestos y equipos a las ingenieras solares.
Mayo 2022	Se estudian otras formas de continuar el proyecto mediante hornos/cocinas solares y se apalancan fondos para extender el proyecto a otras comunidades lideradas por mujeres.

Fuente: Elaboración propia con apoyo de Maureen Acuña, equipo Mujeres de Luz, UNED (2022).

Un proyecto de esta naturaleza contó con la colaboración de instancias rectoras en el país para guiarnos de manera adecuada, pero también de otras instituciones anteriormente nombradas y personas, que se sumaron de manera voluntaria y que a la fecha hicieron posible que sean 224 soluciones solares las que hoy facilitan la vida de muchas personas.

Hay reportes de usos muy diversos, como carga de celulares, conectar computadoras para cargar o trabajar de manera directa, conectar una plancha, olla, lámparas u otras luminarias y hasta televisores de bajo consumo. Las personas manifiestan su alegría y gratitud. Las ingenieras solares, por su parte, cumplen al fin su rol de llevar luz.

La mayor frustración del proyecto fue el tiempo, ya que tomó cuatro años para llegar a esta etapa de instalación, eso hizo que algunas personas cuestionaran si verdaderamente los paneles solares llegarían algún día, dadas las muchas promesas no cumplidas que han enfrentado estos pueblos.

Se logró cumplir y superar la meta de 150 paneles que fue el número que se había estimado por los recursos iniciales con los que se contaba. La expectativa se mantiene, producto de esa confianza adquirida, ahora las mujeres están iniciando un proyecto con máquinas de coser, que también pueden ser eléctricas para continuar con nuevos proyectos personales y comunales. También se espera que ellas sean las formadoras de otras mujeres, en sus mismos territorios y otros donde se emprendan proyectos semejantes, así como continuar con la construcción de cocinas solares, dado su familiaridad con esas tecnologías limpias y amigables con las mujeres.

## La universidad constructora de puentes

La universidad se nutre de muchas fuentes, procesos, territorios, comunidades y personas. A veces se le percibe como si fuese un ente ajeno a la vida de una sociedad o cultura.

Con frecuencia, se cree que la universidad está a la vanguardia de las tendencias del futuro en todos los órdenes y, desde ese lugar, se pretende abordar a las personas, grupos, territorios, comunidades o movimientos.



Desde la academia, se debe reconocer que la universidad hace muchos esfuerzos valiosos y nobles para aportar e impactar favorablemente a los pueblos y a los territorios en materia educativa, pero no siempre se logra. La fragmentación disciplinar de la universidad no está contribuyendo, pues ante dimensiones como la rural indígena, nos acercamos con visiones limitadas y con presencias tímidas, solo vestidas de lo académico, porque no hemos sido capaces de construir universos o multiversos desde la universidad, sino que solo arribamos a través de pequeñas naves de conocimientos limitados que pretenden transformar en casi completa soledad, las grandes constelaciones humanas, complejas, pletóricas de vida y a las que apenas podemos ver y dialogar a partir de alguna de nuestras producciones académicas.

Estos grupos humanos están en resistencia permanente desde la invasión europea.

En 1492, los nativos descubrieron que eran indios, descubrieron que vivían en América, descubrieron que estaban desnudos, descubrieron que existía el pecado, descubrieron que debían obediencia a un rey y a una reina de otro mundo y a un dios de otro cielo, y que ese dios había inventado la culpa y el vestido y había mandado que fuera quemado vivo quien adorara al sol y a la luna y a la tierra y a la lluvia que la moja.<sup>10</sup>

Son conglomerados humanos que no han tenido tregua desde hace más de cinco siglos, no han podido, desde entonces, ser libres para extender sus alas, moldear su vida y decidir su destino.

Como nuestra cultura, también requiere de perdón y reconciliación, pues las heridas abiertas de estos pueblos no han sanado y la restitución de nuestras generaciones no se ha completado. Es una brecha o herida abierta que debe sanar de una vez por todas, pero esos actos de valentía aún no se producen con la intensidad necesaria. Al respecto, Nelson Mandela dijo:

Todavía hay mucha discordia, odio, división, conflicto y violencia en nuestro mundo en los albores del siglo XXI. Una preocupación fundamental por los demás en nuestra vida diaria y en nuestra comunidad bastará para hacer del mundo ese lugar mejor con el que soñamos con tanta vehemencia. (...) Lo más fácil es romper y destruir. Los héroes son los que firman la paz y construyen.<sup>11</sup>

El proyecto UNED Mujeres de Luz ha sido una experiencia que, al mismo tiempo, ha permitido la creación conjunta, así como una ruta de conciliación desde el

---

<sup>10</sup> «12 de octubre. El descubrimiento». Este texto pertenece a Eduardo Galeano, fue tomado de *Los hijos de los días*, como un tributo a nuestra propia identidad y marca histórica, que aún hoy prevalece. Eduardo Galeano, *Los hijos de los días* (México: Siglo XXI Editores, 2011).

<sup>11</sup> Son las palabras de Nelson Mandela, en el Día de Nelson Mandela, celebrado en las Naciones Unidas.

respeto, la confianza y la regeneración de la vida<sup>12</sup>. Aquí es imposible no hacer una analogía con los cinco pilares de la Academia de Líderes Ubuntu<sup>13</sup>, una instancia que trabaja fuertemente el tema del perdón, la reconciliación y en busca de que comprendamos que somos una sola familia humana y no grupos separados como insistentemente creemos. Intentemos leer esta experiencia a través de esos cinco principios:

**1. Autoconocimiento.** La selección de las mujeres para su viaje a la India estuvo determinada por sus propios parámetros, es decir, no fue la universidad con sus condiciones de selección, sino las mismas comunidades quienes eligieron con los requisitos dados por la Embajada de la India; eso no solo es respeto, sino la seguridad de que la selección es su responsabilidad y libre determinación, porque se conocen y son capaces de auto seleccionarse. En la institucionalidad, acostumbramos a ser quienes tomamos las decisiones, en nuestro caso, nos esforzamos por reconocer quiénes somos y quiénes son las personas para las cuales las becas y la experiencia tendría sentido, así que quienes mejor se conocen son ellas mismas y sus comunidades, ahí recayó la decisión de quiénes aprovecharían la oportunidad.

**2. Autoconfianza.** Las mujeres fueron hasta Tilonia en la India, aprendieron y volvieron para compartir sus saberes. Tuvimos aprehensión de enviar a las mujeres solas, a un viaje lejano, a un contexto desconocido, pero la confianza en lo propio la pusimos en ejercicio. En especial ellas, su autoconfianza las hizo más fuertes y hoy podemos contemplar mujeres seguras de sí mismas, confiadas y dando un ejemplo a sus familias y comunidad de su fuerza, entereza y orgullosas por ser ellas las provocadoras de la relación luz-energía-comunidad. Sin autoconfianza es difícil creer en los procesos y creer en las personas que nos rodean.

**3. Resiliencia.** Esa capacidad de afrontar y vencer los obstáculos: tener fe, propósito y esperanza son algunas de las características que vimos en el ejercicio de ser resilientes. No es fácil creer en lo que no se ve. Vencer los miedos a lo desconocido, alejarse de sus parientes seis meses y hacerlo por primera vez en la vida; y sus familias ver volar a esas mujeres centrales en sus vidas personales y comunales, no fue sencillo. La resiliencia permite mostrar la fuerza colectiva también, pueblos completos como los pueblos originarios son altamente resilientes, si no, ni siquiera estarían hoy aquí con la cadena de sucesos que han tenido que enfrentar.

---

<sup>12</sup> Gratitud y reconocimiento al equipo UNED Mujeres de Luz: Martina Caballero Caballero, Lucía Montezuma Rodríguez y Ovidia Caballero Carrera sus enseñanzas y ejemplo. A ellas se suman, mis magníficas compañeras académicas: Maureen Acuña Cascante, Georgia Atkin, Lizette Brenes Bonilla, Daniela Jiménez Obando y Laura Vargas Badilla; por hacer realidad un proyecto que nació como un sueño y que poco a poco se fue tejiendo y haciendo realidad. A cada una, por poner su luz, trabajo de equipo e inspiración. También a autoridades nacionales, universitarias, colegas de la UNED y de otras tantas instituciones, a personas voluntarias y especialistas, que también hicieron la suma más grande, más impactante y con más luminosidad.

<sup>13</sup> Ubuntu es una palabra sudafricana que se traduce, «Yo soy porque usted es», «Yo soy porque ustedes son». *Ntu* significa persona, y *Ubu* significa volver a ser. La filosofía Ubuntu es ancestral, aunque fue potenciada por la actuación de perdón y reconciliación de Nelson Mandela, Desmond Tutu y tantas personas que lideran, desde el servicio como bien, la Academia de Líderes Ubuntu. <https://www.academialideresubuntu.org/en/>

4. **Empatía.** Colocarse en sus zapatos fue clave en este proyecto, pues pocas veces experimentamos tanta pasión, alegría vital y al mismo tiempo, el estar cerca y caminar con ellas, nos permitió reconocer las fuertes contradicciones, ante un mundo que se vuelve hostil, amenazante, burlón, despersonalizado, pero que poco a poco entre todas logramos remover esas barreras de un nosotras y un ellas, para crear un solo «nosotras» y ser todas mujeres de luz. La comunicación, más allá de las palabras, devela el poder de la humanización. Al mismo tiempo que se disminuye el ego académico que quiere salir para dar respuesta y solución a todo, la mayoría del tiempo, podríamos decir lo que las personas quieren es la cercanía, el trabajo conjunto, que compartamos las muchas posibilidades que tenemos desde la universidad, de manera que ha sido un ejercicio de observación, escucha y diálogo permanente.

5. **Servicio.** Cuando el servicio se mezcla con lo académico se tiene un recurso poderoso. Nuestros egos se diluyen con el poder grupal, nuestros pedestales caen, los títulos académicos no tienen importancia alguna, importa nuestro amor, paciencia, amabilidad, determinación, contactos y respeto a los procesos de la vida. El liderazgo de servicio nos hace fluir. Ese liderazgo destroza las barreras, los muros y los obstáculos. Construye todos los puentes necesarios para que podamos cruzar en todas las vías. Los puentes sirvieron a la academia y también a los pies descalzos, sin discriminación el puente nos sostiene y nos hace fácil y rápido el transitar.

¿Por qué las universidades son puentes formidables? Los puentes son obras ingenieriles, pero también son un buen símbolo de esa capacidad extraordinaria de unir orillas, orígenes, de provocar el encuentro, la afluencia y el tránsito, no solo de lo humano, sino para la cultura en general. En nuestro caso, vemos puentes de conocimientos y aprendizajes.

¿Qué elementos se destacan como parte de nuestro aprendizaje como institución de educación superior? Como muchas organizaciones relacionadas con los aprendizajes y conocimientos, es necesario **la inclusión y la disposición de explorar las diversas formas de aprender**. A ese respecto, y conscientes de ello, se procura, en todo momento, la aplicación de los principios arriba citados: **autoconocimiento, autoconfianza, resiliencia, empatía y servicio**. Por supuesto, en un marco de **respeto profundo**, que se traduce en la escucha, acciones participativas, de construcción conjunta y consulta en todo tiempo, para que sean en este caso las ingenieras solares y sus comunidades, quienes tomen las decisiones y orienten las tareas en concordancia con sus necesidades y visiones. En paralelo se ha tenido una fuerte **auto observancia** para no imponer nada, para la articulación de las acciones y para el reconocimiento monetario, hasta donde nos ha sido posible. Nuestra institución ha sido generosa, facilitando todo lo que ha podido en este caminar, eso se comprende como parte del respeto y reconocimiento mutuo, **desde un paradigma de universidad incluyente**, recordando que los pueblos originarios están en otra lógica económica, no en la nuestra, de manera que nunca podemos equiparar las condiciones de las universidades y de los pueblos; por eso, es pertinente disponer de recursos para compensar los tiempos y presencia en nuestros encuentros, ya que no siempre tienen los medios financieros para desplazarse, acudir a talleres o reuniones o simplemente conversar con los equipos de

investigación-acción de las universidades; se trata de una **economía para la vida**<sup>14</sup>, que desde la academia no siempre se comprende o practica, en este caso, también ese fue uno de los propósitos a favor de las mujeres, sus familias y comunidades. En todo esto, destacan las alianzas con otras organizaciones, quienes también han puesto diversos recursos para alcanzar las metas propuestas.

El proyecto no ha concluido con la instalación de las celdas solares, pues sus vidas se siguen transformando y ellas piensan en nuevas oportunidades, como en la construcción de hornos o cocinas solares y nuevas adaptaciones de tecnologías que pueda ser replicada por las mismas mujeres, no solo en sus territorios, sino en otros nuevos.

## In conclusiones para repensarnos

Sueño con una universidad cada vez más UBUNTU, es decir, esa que se le olvida que es solo un trabajo lo que hacemos, sino que se sitúa en una misión educativa que tiene que ver con potenciar a las personas estudiantes para, en conjunto, transformar a las comunidades que habitamos. Que lo que hagamos sea tender puentes y los conocimientos sean los ingredientes que nos transporten a lo profundo, apasionado, útil; que movilicen la creatividad, la innovación, las alianzas y todos aquellos recursos necesarios para cumplir con los propósitos comunes de los pueblos, territorios, instituciones y grupos organizados para que el impacto sea favorable al planeta.

Un panel solar puede ser un sistema insignificante en el mar tecnológico o un elemento insignificante para sentimientos egoístas, un recurso insuficiente en cientos de kilómetros a la redonda, pero es el principio de un proceso de apropiación humana, también de apropiación tecnológica; es el inicio de otra relacionalidad que desencadena el sentimiento de iluminación, de saber, de fortaleza, de confianza, de agencia o de simplemente fluir en esos procesos vitales que poseen sus propias matrices de sabiduría, productoras de regeneración y arraigo natural.

Como humanidad, hemos enfermado al planeta, también todos los habitantes de esta casa común lo estamos o lo estaremos. No es posible separar la crisis ambiental de lo que nos sucede como humanidad, es imposible desvincularnos, la red de la vida es una sola, enorme y compleja pero interrelacionada y sistémica<sup>15</sup>; por eso, este proyecto cumple con una perspectiva transdisciplinaria, con una perspectiva de género, con un enfoque planetario o

---

<sup>14</sup> Economía para la vida es un título de Hinkelammert y Mora, que desde la economía lanzan el reto de repensar los sistemas capitalistas-neoliberales para encontrar opciones distintas de producción, consumo, distribución a partir de centrarse en la vida y sus manifestaciones. Franz Hinkelammert y Henry Mora, *Hacia una economía para la vida. Preludio a una reconstrucción de la economía* (San José: Editorial Tecnológica, 2008).

<sup>15</sup> En el Tao de la Liberación, texto de Hathaway y Boff, se reconoce esa enorme red de la vida de la que solo somos una parte. Mark Hathaway y Leonardo Boff, *El tao de la liberación: una ecología de la transformación* (Madrid: Editorial Trotta, 2009).

sistémico y ha optado por las energías limpias, como uno de los caminos para impactar en menor escala al planeta, sin negar que nuestra sola presencia lo hace, ya sabemos que toda acción humana genera impactos, pero la idea es reducir esa huella y procurar el retorno a una vida más simple, feliz, plétórica de sentidos y significados. Desde ahí estas personas y pueblos tienen mucho que enseñarnos.

Desde el ecofeminismo, la lucha por la vida es parte significativa del movimiento y la tarea que nos hemos propuesto un contingente de mujeres alrededor del mundo, no parece ser un movimiento forzado ni acordado, se trata de un ejercicio espontáneo donde sin importar la latitud ni la edad ni otras características específicas, las mujeres estamos buscando la reivindicación y defensa de la Pachamama o Madre Tierra, como un ser viviente que nos nutre y nos representa a todas nosotras. De hecho, somos muchas las mujeres las que participamos en la defensa de todos los derechos, pero especialmente, de los derechos humanos de todas las personas. Está en la propia constitución o naturaleza y por estar durante milenios al margen de las decisiones, las mujeres comprendemos muy bien la necesidad humana de ser tomada en cuenta, el ser visibles y valoradas, al mismo tiempo que entendemos la fragilidad de los sistemas vivos, sabemos que, sin el cuidado específico, la vida se acaba.

El ecofeminismo es ese encuentro de la ecología y el feminismo, es un punto de flexión de ambos movimientos, no siempre en encuentro, muchas veces antagonizado<sup>16</sup>.

La ubicuidad del feminismo hace que hoy le percibamos como un movimiento mundial, con diferentes matices. Vandana Shiva identifica un ecofeminismo de subsistencia, que promueve la cooperación, las alianzas y una estrecha vinculación entre las necesidades de alimento, techo y abrigo, versus lo que ella denomina necesidades superiores como la libertad y el conocimiento<sup>17</sup>; todo esto quiere decir que una buena parte de las mujeres sufre, ha sufrido o sufrirá las mismas violaciones y violencias que ha sufrido la Tierra. La misma autora centra su producción intelectual para esta vinculación: mujeres-tierra, ambos elementos vivos, que garantizan la reproducción de la vida, pero que el patriarcado y el sistema capitalista menosprecian, devalúan y desechan<sup>18</sup>.

Es tiempo de responsabilizarnos. Es el tiempo de actuar. Estamos entrando a una nueva era de actuación, donde esperemos que impere la vida en todas sus manifestaciones y donde queden atrás algunas prácticas desacertadas de personas y organizaciones. Si queremos que el mundo cambie, las mujeres

---

<sup>16</sup> Alicia Puleo es una estudiosa del movimiento ecofeminista. Alicia Puleo, *Claves ecofeministas. Para rebeldes que aman la Tierra y a los animales* (Madrid: Plaza y Valdés, 2019); Alicia Puleo, «¿Qué é o ecofeminismo?», *Revista galega de pensamento feminista*, n.º 47 (2017): 15-19.

<sup>17</sup> No siempre se tienen presentes estas necesidades vitales como Brinker sugiere.

<sup>18</sup> Vandana Shiva, en entrevista con Sara Calvo, en la misma línea de las personas autoras citadas previamente, critica el modelo de desarrollo imperante, como cruel, inhumano, que atenta contra la vida de las mujeres, al mismo tiempo que lo hace contra la naturaleza, Pacha Mama, Madre Tierra. Vandana Shiva, «Cómo poner fin a la pobreza», *Revista Pasos*, n.º 124 (2006): 7-9.

debemos estar ahí con nuestra fuerza creadora y en representación de todas las mujeres que lucharon en la conquista de todos los derechos de todas las personas, animales y naturaleza en general. Con la libertad y el conocimiento, las mujeres estarán cada vez más presentes en todos los espacios sociales.

La universidad también debe transformarse y colocarse en el lugar de quien desea aprender y conocer, como desde hace décadas nos insistió Paulo Freire. La universidad debe intencionar los espacios para que las mujeres puedan asistir a esta transformación planetaria, que tanto urge de lo mejor de lo femenino de la especie humana, no desde una visión romántica y exclusiva de las mujeres, sino desde la traducción de una relación cercana, amorosa, de cuidado y responsabilidad. Las mujeres que no están bajo control pueden y seguirán luchando desde los diferentes espacios y movimientos sociales en la defensa de todo lo que está en peligro.

La lucha es entonces política, por eso las vidas de Martina, Lucía y Ovidia son símbolo de poder y desafío a los sistemas establecidos. Al iluminarse sus vidas ellas también nos iluminan, la universidad responde así ante un desafío de un grupo que ha estado en exclusión. Por eso una universidad nueva, debe también procurar la presencia de todas las mujeres y la multiplicación de espacios de aprendizajes en libertad y creación. La inter-relación mujeres-comunidades-tecnologías amigables con el ambiente son clave en estas primeras décadas del nuevo milenio, que reclama más justicia social y ambiental.

#### **Formato de citación según APA**

Peña-Vargas, V. (2022). Transformaciones de las mujeres, las comunidades y la universidad, a partir de una experiencia de aprendizaje con tecnología solar. *Revista Espiga*, 21(43), 234-254.

#### **Formato de citación según Chicago-Deusto**

Peña-Vargas, Vilma. «Transformaciones de las mujeres, las comunidades y la universidad, a partir de una experiencia de aprendizaje con tecnología solar». *Revista Espiga* 21, n.º 43 (enero-junio, 2022): 234-254.

## Referencias

- Academia de Líderes Ubuntu. *Construir Puentes - Ubuntu para el liderazgo de servicio*. Portugal: Erasmus+ImPress, 2018.
- Bonilla, Alejandra. «Resistencias de mujeres del campo en una Costa Rica ni tan verde ni tan democrática». En *Territorios para la vida. Mujeres en defensa de sus bienes naturales y por la sostenibilidad de la vida*, coordinado por Araceli Calderón Cisneros, Mercedes Olivera Bustamante y Mauricio Arellano Nucamendi, 83-114. Chiapas: Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, 2021.
- Calvo Taracón, Sara. Entrevista a Vandana Shiva. «El mayor poder, hoy, es la valentía de decir 'no'». Madrid: Ethic, 2018. Acceso: 22 de abril de 2021. <https://ethic.es/entrevistas/vandana-shiva/>
- Galeano, Eduardo. *Los hijos de los días*. México: Siglo XXI Editores, 2011.
- Herrera, Coral. «Capitalismo, Comunismo y Patriarcado explicado en un minuto». Blog de Coral Herrera, 2018. Acceso: 5 de julio de 2021. <https://haikita.blogspot.com/2018/07/capitalismo-comunismo-y-patriarcado.html>
- Hathaway, Mark y Leonardo Boff. *El tao de la liberación: una ecología de la transformación*. Madrid: Editorial Trotta, 2009.
- Hinkelammert, Franz y Henry Mora. *Hacia una economía para la vida*. Preludio a una reconstrucción de la economía. San José: Editorial Tecnológica, 2008.
- ONU. «Día Internacional de Nelson Mandela, 18 de julio». Acceso: 30 de mayo de 2021. <https://www.un.org/es/events/mandeladay/legacy.shtml>
- ORSIES. *Livro Verde sobre Responsabilidade Social e Instituições de Ensino Superior*. Portugal: Observatório da Responsabilidade Social e Instituições de Ensino Superior, ORSIES, Impress Gráfica, 2018. Acceso: 29 de mayo de 2021. [https://www.orsies.forum.pt/images/PDF/Livro\\_Verde.pdf](https://www.orsies.forum.pt/images/PDF/Livro_Verde.pdf)
- Peña Vargas, Vilma. «La universidad que aprende: mujeres que iluminan». *Revista Espiga 16*, n.º Especial (2017): 69-87. <https://doi.org/10.22458/re.v16i0.1929>
- Puleo, Alicia. *Claves ecofeministas. Para rebeldes que aman a la Tierra y a los animales*. Madrid: Plaza y Valdés, 2019. Disponible en PDF.
- Puleo, Alicia. «¿Qué é o ecofeminismo?». *Revista galega de pensamento feminista*. n.º 47 (2017): 15-19. [https://www.andainamulleres.gal/pdf/andaina\\_47.pdf](https://www.andainamulleres.gal/pdf/andaina_47.pdf)

- Revista de la OMPI. «Barefoot College. Las abuelas se especializan en energía solar». *Revista de la OMPI*, n.º 3 (2009): 5-8. [https://www.wipo.int/export/sites/www/wipo\\_magazine/es/pdf/2009/wipo\\_pub\\_121\\_2009\\_03.pdf](https://www.wipo.int/export/sites/www/wipo_magazine/es/pdf/2009/wipo_pub_121_2009_03.pdf)
- Roy, Bunker. «Learning from a barefoot movement». Ponencia realizada en *TED Talk Global*, Edinburgh, Scotland 2011. [https://www.ted.com/talks/bunker\\_roy\\_learning\\_from\\_a\\_barefoot\\_movement/transcript](https://www.ted.com/talks/bunker_roy_learning_from_a_barefoot_movement/transcript)
- Rueda, Amelia. «Mujeres indígenas llevan energía solar a sus pueblos». [ameliarueda.com](http://ameliarueda.com), 28 marzo, 2021. Video, 2:19. <https://www.ameliarueda.com/multimedia/mujeres-indigenas-llevan-energia-solar-pueblos>
- Shiva, Vandana. «Cómo poner fin a la pobreza». *Revista Pasos*, n.º 124 (2006): 7-9. [http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/Costa\\_Rica/dei/20120710030554/ponerfin.pdf](http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/Costa_Rica/dei/20120710030554/ponerfin.pdf)
- Skutch, Alexander. *La finca de un naturalista*. San José: Editorial Costa Rica, 1985.
- Women Now. «Vandana Shiva, gurú del ecofeminismo y Premio Nobel Alternativo, habla sobre ¿Quién alimenta al mundo?» Women Now, 17 de diciembre de 2020. Video, 22:09. <https://www.womennow.es/es/video/vandana-shiva-ecofeminismo-quien-alimenta-al-mundo/>