



## Soberanía tecnológica en las alturas de Mérida: el emprendimiento de Héctor Landaeta

**Entrevista a:** Héctor Landaeta  
Tecnólogo Popular

**Por:** Jesús Erazo

Es un hecho ampliamente reconocido que el avance tecnológico está intrínsecamente ligado a la mejora de la calidad de vida de la humanidad. A lo largo de la historia, nuestro entorno y la literatura están repletos de ejemplos que ilustran esta relación. La innovación, alimentada por mentes brillantes y manos hábiles, ha sido un motor clave en este progreso.

En Venezuela, durante las últimas décadas del siglo XX, surgieron tecnólogos populares que dejaron una huella significativa en la calidad de vida de sus comunidades. Entre ellos, destaca Don Luis Zambrano, un inventor autodidacta cuyas creaciones revolucionaron el suministro de energía eléctrica en el estado Mérida.

Hoy en día, la tradición de la inventiva popular continúa floreciendo en Mérida, impulsando el desarrollo local y nacional. Un ejemplo emblemático es el emprendimiento de Héctor Landaeta en el Sector El Valle, parroquia Gonzalo Picón Febres, municipio Libertador, del estado Mérida, un enclave de belleza natural en las alturas de la ciudad. Su trabajo en soluciones industriales y mantenimiento representa un bastión de soberanía tecnológica. A continuación, exploraremos en detalle el emprendimiento de Landaeta y su valiosa contribución a la independencia tecnológica.

### Espíritu emprendedor

El Señor Landaeta, desde su taller ubicado en las inmediaciones de la antigua truchicultura Valle Rey, hoy Empresas de Producción Social Fabricio Ojeda, en el Sector El Valle, se dedica a crear soluciones industriales y de mantenimiento que impulsan la producción y la

eficiencia. Su pasión es diseñar y fabricar equipos que realmente marquen la diferencia en la vida de la colectividad.

Dentro de sus creaciones, destacan:

- Trilladoras de maíz: Robustas y eficientes, diseñadas para optimizar el procesamiento del maíz.
- Molinos pulverizadores: Ideales para la producción de harina de maíz y otros granos, con modelos que varían en potencia y capacidad.
- Hornos solares: Una alternativa ecológica y económica para el secado de diversos productos.
- Deshidratadores solares asistidos eléctricamente: Con capacidades que van desde los 5 kg hasta los 500 kg por bache, estos equipos permiten deshidratar frutas, verduras y otros materiales de forma controlada y eficiente.
- Molinos eléctricos: Versátiles y adaptables a diferentes necesidades, con capacidades de hasta 45 kg en tres horas.
- Molinos y mezcladoras de alimento animal: Diseñados para la producción a gran escala, con una capacidad de hasta 40 toneladas por día.

Dentro de su proyecto más innovador diseñado y fabricado está el Sistema Electrónico de Protección Sísmica (SIPROS), el cual consiste en una tarjeta electrónica programable capaz de activar un dispositivo mecánico. Este sistema, instalado en edificios, utiliza un acelerómetro para detectar movimientos telúricos a partir de 4 grados en la escala de Richter. Al detectar un sismo, SIPROS corta el suministro de gas y electricidad, ilumina pasillos y escaleras, y emite instrucciones de evacuación a través de altavoces. De



esta manera, se busca salvaguardar vidas humanas, previniendo incendios, envenenamiento por fugas de gas y riesgos de electrocución. Adicionalmente, el sistema notifica al Instituto de Protección Civil y Administración de Desastres del Estado Mérida (INPRADEM) en caso de detectar un incendio en algún apartamento. Este proyecto fue financiado con la aprobación de la Presidencia de la República durante el mandato de Hugo Rafael Chávez Frías en el año 2010.



**Figura 1.** Planta procesadora de alimento animal ubicada en Valle de la Pascua, con capacidad de producción de 40 Tn/día

Fuente: Héctor Landaeta (2012)

Cada uno de sus equipos y máquinas rotativas se basan en las leyes de Newton y las leyes de la termodinámica. Son fabricadas con materiales reciclados, preservando la alta calidad y el enfoque de durabilidad y rendimiento. En específico, para la fabricación de las máquinas, se utilizan generalmente materiales de reintegro, desechos o chatarra. Esto se realiza con el propósito de demostrar a los productores que es posible diversificar la producción utilizando los materiales disponibles para reciclar. Su filosofía central sostiene que la aplicación efectiva de la tecnología se fundamenta en la adaptación y adecuación de

tecnologías existentes para la optimización de los procesos.

Su visión es ofrecer soluciones personalizadas que se adapten a las necesidades específicas de un agricultor o una comunidad. En particular, el desarrollo de sus equipos busca solventar la necesidad de implementar tecnología que permita a los productores del estado Mérida, pilar fundamental de la economía regional, agregar valor a sus productos. Se pretende que la materia prima procesada alcance una mayor durabilidad gracias a los procesos de conservación implementados. Asimismo, se busca que los productores puedan adaptar la tecnología utilizando las herramientas disponibles en sus lugares de producción.



**Figura 2.** Soluciones innovadoras diseñadas para las necesidades del productor

Fuente: Héctor Landaeta (2025)

Por otra parte, su compromiso va más allá de la simple fabricación. También, ofrece asesoría técnica y un servicio de mantenimiento integral para garantizar que los equipos funcionen de manera óptima durante mucho tiempo.



## Impacto en la comunidad



**Figura 3.** Sistema Electrónico de Protección Sísmica (SIPROS)  
Fuente: Héctor Landaeta (2010)



**Figura 4.** Molino de disco para granos secos con adaptación y adecuación de tecnologías existentes  
Fuente: Héctor Landaeta (2025)

En primer lugar, sus equipos industriales han impulsado la producción local. Los productores agrícolas y emprendedores pueden optimizar sus procesos, aumentar su productividad y mejorar la calidad de sus productos. Esto se traduce en mayores ingresos y un desarrollo económico más sólido para la región.

Su inventiva ha conllevado a la creación de empleos directos e indirectos. En su taller, cuentan con un equipo de personas talentosas que se encargan de la fabricación, el mantenimiento y la comercialización de sus equipos. También trabajan con proveedores locales, lo que genera un efecto multiplicador en la economía de la zona.

Otro beneficio importante es que ofrece soluciones personalizadas y adaptadas a las necesidades específicas de cada cliente. Esto significa que los productores y emprendedores pueden acceder a equipos que realmente les sirvan, sin tener que invertir en maquinaria costosa e ineficiente.

Adicionalmente, se preocupa por el medio ambiente. Sus hornos y deshidratadores solares son una alternativa ecológica y sostenible para el procesamiento de alimentos y otros productos. Esto contribuye a reducir la huella de carbono y a preservar los recursos naturales de nuestra región.

Y, por último, pero no menos importante, ha fomentado el espíritu emprendedor en la comunidad. Al ver que es posible crear un emprendimiento exitoso desde cero, muchos jóvenes y adultos se animan a iniciar sus propios proyectos.

Por ejemplo, un deshidratador diseñado para un proyecto de ciencias en colaboración con estudiantes del Colegio La Salle, iniciaron un emprendimiento de deshidratación de frutas. Otro ejemplo, es un deshidratador industrial, fabricado para el programa Pueblo a Pueblo, destinado a la deshidratación de



pescado en Araya. Este producto se distribuyó a escuelas a través de la Corporación Nacional de Alimentación Escolar (CNAE).



**Figura 5.** Ejemplos del uso de sus máquinas simples con el propósito de ilustrar cómo estas pueden motivar el espíritu emprendedor  
Fuente: Héctor Landaeta (2025)

El impacto más significativo obtenido hasta el momento con la fabricación de sus máquinas simples ha sido la introducción de alimentos conservados mediante el proceso de deshidratación en las escuelas. Esto se logró a través de la formulación de una sopa instantánea a base de apio, auyama, zanahoria, cebollín y ajo, productos cultivados en la región andina, con el objetivo de garantizar la soberanía alimentaria en el estado Mérida.

En términos generales, la tecnología desarrollada se aplica en los sectores de producción agrícola y pecuaria, con el objetivo de garantizar la soberanía alimentaria del país. Asimismo, se busca apoyar a los productores rurales, agregando valor a su producción y minimizando las pérdidas durante el proceso, tiene el potencial de contribuir a la sostenibilidad social y económica, al promover el desarrollo endógeno sostenible y sustentable a largo plazo.



**Figura 6.** Introducción de alimentos conservados mediante el proceso de deshidratación en las escuelas  
Fuente: Héctor Landaeta (2025)

## Principales desafíos

Como todo emprendedor, ha hecho frente a varios obstáculos en su camino. El principal desafío en el desarrollo de su tecnología radica en la dependencia del esfuerzo individual. Se requiere el apoyo financiero de los organismos gubernamentales pertinentes para su avance.

De igual manera, ha enfrentado el aspecto de la competencia, porque existen grandes corporaciones tecnológicas fabricantes de equipos industriales que saturan al mercado. Sin embargo, la propuesta tecnológica de su emprendimiento se diferencia por la calidad de sus productos y su enfoque en la innovación que garantizan la sostenibilidad social y económica, el desarrollo endógeno sostenible y sustentable a largo plazo.

A pesar de estos desafíos, han logrado construir un emprendimiento sólido y exitoso. Su pasión por la innovación y su compromiso con la calidad han permitido superar los obstáculos y seguir creciendo.



## Proyecto más reciente

El proyecto más reciente en desarrollo se titula SEMENCI, un sistema electrónico diseñado para optimizar el rendimiento de motores de combustión interna. Este equipo promete reducir el consumo de aceite, refrigerante y combustible en un 40%, además de incrementar la potencia del motor en un 30%. Esto permitiría la fabricación de motores más compactos, potentes y eficientes en el uso de consumibles en Venezuela. Con el fin de explorar nuevas posibilidades, se busca investigar la aplicación de materiales avanzados como termoplásticos, aleaciones y transmisiones de materiales cerámicos, plásticos y acerados.

## Independencia y soberanía tecnológica de Venezuela

En primer lugar, todos los equipos son diseñados y fabricados aquí mismo, en Venezuela. No se depende de importaciones ni de tecnologías extranjeras. Se utilizan materiales (en la mayoría de los casos reciclados) y mano de obra local, lo que fortalece la industria nacional y reduce la dependencia de otros países.

En segundo lugar, se enfoca en desarrollar soluciones adaptadas a las necesidades específicas de nuestro país. Se conoce las condiciones climáticas, los recursos naturales y las necesidades de nuestros productores y emprendedores. Por eso, sus equipos se diseñan para que se ajustan a la realidad y que aprovechan al máximo los recursos naturales del país.

Los hornos y deshidratadores solares son un ejemplo claro de cómo se puede utilizar la tecnología para aprovechar los recursos naturales de manera sostenible. Al utilizar la energía solar, se reduce la dependencia de combustibles fósiles y se contribuye a la preservación del medio ambiente.

Cabe destacar que existe un compromiso con la formación y el desarrollo de talento local. Se pretende que los jóvenes merideños aprendan a diseñar, fabricar y

mantener equipos industriales, para que puedan contribuir al desarrollo tecnológico del país.

## Perspectiva a futuro

Los planes futuros para continuar innovando en estas máquinas simples incluyen la colaboración con productores y comunas organizadas. El objetivo primordial es elaborar una propuesta que proporcione al país las condiciones necesarias para garantizar la soberanía alimentaria y económica.

Una de las metas a futuro consiste en expandir la línea de productos. Se está investigando y desarrollando nuevas tecnologías para mejorar la eficiencia de los equipos y adaptarlos a las necesidades de la región. Por ejemplo, se está trabajando en sistemas de automatización para los deshidratadores solares y molinos, lo que permitirá a los productores optimizar aún más sus procesos.

Asimismo, es un interés fortalecer la presencia en otras regiones del país, que las soluciones tecnológicas lleguen a más productores y emprendedores, para que puedan beneficiarse de la calidad y el rendimiento de los equipos desarrollados en Mérida.

Es importante recalcar que existe un compromiso con la formación y el desarrollo de talento local. Se quiere crear oportunidades para jóvenes merideños que quieran aprender sobre diseño, fabricación y mantenimiento de equipos industriales. Se está explorando la posibilidad de establecer programas de capacitación y alianzas con instituciones educativas.

Finalmente, se pretende seguir innovando en el área de energías renovables, porque la sostenibilidad es clave para el futuro, y se quiere seguir desarrollando equipos que aprovechen al máximo los recursos naturales, como hornos y deshidratadores solares.

## Un mensaje para la juventud

Las máquinas simples han facilitado significativamente la realización de trabajos para la humanidad. Por lo



tanto, se exhorta a las nuevas generaciones a profundizar en este tipo de tecnología, que impulsa el progreso del país. Se enfatiza que, como representantes del futuro, tienen la capacidad de continuar y expandir este legado, contribuyendo a la soberanía de la nación.

Es un hecho que las máquinas simples han experimentado una evolución constante, y que el desarrollo tecnológico se fundamenta en gran medida en ellas. Por ejemplo, los mecanismos de biela, manivela y corredera se aplican en una amplia gama de maquinaria, incluyendo sistemas de Inteligencia Artificial. Por lo tanto, se puede afirmar que los principios de las máquinas simples seguirán presentes en la tecnología del futuro.

## Biografía

Héctor Daniel Landaeta Hernández nació en la ciudad de Mérida el 18 de marzo de 1982. Creció en el seno de una familia abocada a la ciencia, su madre es preparadora del laboratorio de enzimología parásita de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Los Andes (ULA) y su padre es tecnólogo, licenciado, magister y doctor, fueron quienes le dieron la formación académica y tecnológica. Su carrera comenzó en la Escuela Técnica Industrial Robinsoniana Manuel Antonio Pulido Méndez, donde obtuvo el título de Técnico Medio para trabajar con máquinas y herramientas (torno, fresadora, soldadura, ajuste mecánico). Luego obtuvo el título de T.S.U. en Mantenimiento Mecánico en el Instituto Universitario de la Frontera (IUFRONT). Seguidamente continúo sus estudios en Ingeniería Electrónica en la Universidad Nacional Experimental Politécnica de la Fuerza Armada Nacional Bolivariana (UNEFA), pero fue captado a mitad de carrera por PDVSA Gas para el proyecto ICO de Gasificación Nacional, luego le absorbe PDVSA Petróleo dónde obtuvo el cargo de Supervisor Mayor de Mantenimiento de Taladros. Allí se terminó de formar en diseño y fabricación, lo que le dio el impulso para producir las plantas de procesamiento de alimentos que realiza actualmente.

Instagram: @HectorLandaetaHernandez