

# Título de la memoria: INGNOVATEC 2018

## Índice

1. **Agradecimientos**
2. Palabras del Presidente Fundación MAYA
3. INGNOVATEC 2018
4. Cronograma de Conferencias
5. Conferencias Magistrales
6. Testimonios
7. Feria de Emprendimiento e Innovación
8. Ángel Innova
9. Experiencia de talleres de innovación
10. **Conclusiones**

## Agradecimientos

La Fundación de Emprendedores y Finanzas Maya, en conjunto con el Instituto de Investigaciones Industriales de la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad Mayor de San Andrés y la Cámara Nacional de Industrias, se permiten agradecer:

- A todos los involucrados en la organización y realización del INGNOVATEC 2018: Primer Congreso de Investigación, Innovación Empresarial, Ingeniería e Innovación.
- A todos los conferencistas que participaron, así como a sus respectivas instituciones y empresas, por la confianza depositada en el evento y por su aporte a la cultura del emprendimiento y la innovación en Bolivia. Fue verdaderamente, una oportunidad enriquecedora para todos los participantes, tomando en cuenta la variedad de temas abarcados en el congreso, lo que se debe a la amplia y diversa formación de los conferencistas invitados.
- A los participantes, verdaderos protagonistas y esencia de este congreso, quienes desean crecer con las habilidades y el conocimiento adquiridos en este evento.
- Al Instituto de Investigaciones Industriales de la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad Mayor de San Andrés, por haber sido anfitrión de este evento y haber brindado sus instalaciones para este esfuerzo en conjunto.



Y a todos aquellos que decidieron colaborar con este congreso, en su primera versión.

## Palabras del Presidente Fundación MAYA

Los resultados, de la encuesta piloto del BID en Bolivia demuestran que las empresas bolivianas innovan menos que en la región, y si lo hacen es como resultado de la compra de bienes de capital. Esto se debe a que las empresas nacionales no tienen una estrategia para innovar y menos para gestionar la innovación como una variable clave a la hora de competir en un mercado cada vez más global y en el que se ha producido lo que se ha denominado la “trivialización de las tecnologías”. La innovación es una de las alternativas

para que nuestras empresas sigan siendo competitivas. Ésta permite incrementar o mantener una cuota de mercado sin reducir los niveles de beneficio. También que muchas empresas puedan incorporar en sus posibilidades de competitividad el conocimiento tecnológico: I+D. A su vez, la innovación tecnológica se ha convertido en una necesidad y, sobre todo, está actuando como factor limitante a la competencia y supervivencia para aquellas empresas que no incorporan dicho conocimiento. Sin embargo, en Bolivia, es muy bajo el nivel de inversión en investigación y desarrollo (I+D), solo se invierte el 0,3% del PIB, mientras en Latinoamérica el promedio supera el 1,5% del PIB y en países desarrollados supera el 5%. No se tiene datos de cuánto es la inversión de I+D a nivel empresarial, en el país, pero se estima que los esfuerzos todavía son muy bajos, con excepción de aquellas empresas que tienen capitales extranjeros o las que exportan, porque están obligadas a competir con estándares internacionales. Por su parte, las universidades públicas estos últimos 10 años han realizado inversiones importantes gracias a los recursos del IDH. En efecto, existen 212 institutos actualmente (un crecimiento del 50%), la cantidad de investigadores ha pasado de 700 a 1.000; lo que les permite contar en la actualidad con Institutos de Investigación y laboratorios capaces de desarrollar investigación aplicada que sea pertinente para las necesidades del mercado y la sociedad. Por lo tanto, se hace evidente y necesario crear los mecanismos y estímulos para el acercamiento entre academia y empresas para potenciar la innovación empresarial a través de las capacidades de I+D de los institutos de investigación. Los institutos de investigación universitaria, en el futuro inmediato, pueden convertirse en estructuras dinamizadoras de la innovación empresarial, fomentando y haciendo posible la transferencia tecnológica, potenciando la investigación y desarrollo técnico, creando un entorno favorable para la creación de nuevas empresas y vocaciones empresariales, para dinamizar la reactivación económica del país, y además generar ingresos para la sostenibilidad de los institutos universitarios. Con este objetivo el Instituto de Investigaciones Industriales de la UMSA organizó, en alianza con la Cámara Nacional de Industrias y la Fundación MAYA el Primer Congreso de Investigación, Innovación Empresarial, Ingeniería y Tecnología INGNOVATEC, para conectar la investigación universitaria con la empresa privada. Se tuvo 30 conferencias simultáneas, a cargo de empresarios nacionales y expertos internacionales, feria de investigaciones, videoconferencias, y un campamento de emprendimiento con herramientas ágiles y lúdicas (lean startup, CANVAS ,etc).

Ing. Jorge Velasco Tudela  
Presidente  
Fundación MAYA

## **INGNOVATEC 2018**

El evento INGNOVATEC, Primer Congreso de Investigación, Innovación Empresarial, Ingeniería y Tecnología fue un primer paso importante para el ecosistema del emprendimiento y la innovación en nuestra ciudad. Para ello es importante afianzar la relación de la triple hélice por lo cual se involucra la participación no solamente de la academia mediante diversas investigaciones y con el apoyo del Instituto de Investigaciones Industriales de la Universidad Mayor de San Andrés; sino también con el sector privado de

la ciudad de La Paz, una relación que fue valiosa con el apoyo de la Cámara Nacional de Industrias.

El objetivo principal de este gran evento es el de desarrollar el espíritu emprendedor e innovador principalmente en los jóvenes, buscando que sea parte de su día a día e impartido desde sus docentes la importancia de la innovación en el motor productivo de un país. Para ello se implementan diferentes metodologías y sistemas con los que se busca promover esta virtud dentro de las características de nuestros futuros profesionales, mediante charlas de éxito y fracaso de grandes empresarios como también de emprendedores que se encuentran en la lucha diaria de emprender; mediante juegos lúdicos que promueven el emprendimiento y talleres que buscan sacar el líder interno que uno tiene. Es bajo esa perspectiva que con este evento se buscó promover de manera transversal tanto la parte teórica y de la experiencia de terceros la importancia de innovar y emprender, como de manera práctica.

Una primera versión que superó las expectativas de muchos, 30 conferencias realizadas en una jornada de innovación, una feria con ocho investigaciones, productos y emprendimientos de nuestros jóvenes paceños, más de cinco expertos internacionales involucrados en las conferencias, 135 participantes y el apoyo de autoridades universitarias como del sector privado. Una primera versión que espera haber dado un primer paso en la consciencia de los jóvenes, quienes serán los siguientes emprendedores hablando de su éxito en INNOVATEC 2019, porque tener la inspiración y motivación para iniciar es el primer paso del camino del emprendedor.

**Cronograma de Conferencias (imágenes enviadas adjuntas a este correo)**

### **Conferencias Magistrales**

30 conferencias magistrales, más de 15 horas de conocimiento impartido, más de 30 expositores expertos en la práctica y en la teoría sobre la importancia de innovar, un primer paso para inspirar y motivar, para lanzar retos a los jóvenes e investigadores y principalmente para hacer desarrollar el espíritu emprendedor. 30 conferencias, mismas que se llevaron a cabo de manera simultánea de tres en tres en las diferentes instalaciones del Instituto de Investigaciones Industriales. Fueron diferentes conferencias, diferentes temas a ser tratados, diferentes perspectivas y principalmente diferentes visiones sobre la importancia de la innovación.

Para aquellos que se encuentran en el camino de la innovación día a día, aquellos emprendedores que buscan innovar en todo el proceso productivo para poder resaltar ven la importancia de innovar y principalmente con ello diferenciarse de la competencia. Tal es el caso de Mario García y Liset Contreras, quienes con su emprendimiento "Pelletbol", incentivaron y motivaron a los jóvenes a ver oportunidades de buscar la innovación que vaya de la mano con el resguardo del cuidado del ecosistema. O Manuel Laredo, quien por los últimos cuatro años, ha vivido en sangre propia lo que es innovar y emprender gracias a su empresa EMINLAGA SRL (MAMUT), con el inicio de una idea el demuestra que es posible alcanzar grandes cosas si te lo propones.



Para aquellos que ya pasaron esa primera etapa, y aunque la vivieron en carne propia ven la necesidad de continuar en la persistencia de innovar, ya que como indicaba Mario Yaffar, Gerente General de La Francesa, la innovación va de la mano con la productividad y sin innovación no existirá competitividad, misma que es necesaria en el mercado. Mientras que Lucas Turrado, Director de Marketing de la CBN demostró que la innovación no va solamente ligada a la producción, sino también a todo lo que involucra el trabajo de una empresa desde recibir su materia prima hasta brindar un servicio post-venta, su empresa puede ser considerada una de las más innovadoras en cuanto a su marketing, pero eso también la hace diferente como él pudo mostrar. Es importante resaltar la importancia de la innovación en todas las industrias, ya que aun con años encima todas las industrias deben buscar su mejora, como lo hizo la Constructora Tauro, que según su Presidente, el Ing. Douglas Ascarrunz, quien demostró que a partir de las urgencias, la adaptabilidad y las ventanas de oportunidades se puede también innovar en una industria que además de tener muchos siglos de desarrollo, ha sufrido diferentes cambios en todo este tiempo. De esta manera, los jóvenes pudieron observar la importancia no solamente de innovar sino de nunca dejar de innovar en sus emprendimientos y posteriormente en sus empresas.

Aquellas grandes empresas, aquellas que actualmente proporcionan a nuestra economía, o buscan hacerlo, un crecimiento sostenible tampoco pueden dejar de innovar, ya sean públicas o privadas, la innovación debe ser parte de su ADN. Tal es el caso de la empresa Manquiri por ejemplo, que como comentaba Humberto Rada, aún siendo una empresa de minería debe innovar para buscar la sostenibilidad de la misma, para ello se busca una visión a la producción y la productividad enfocada en el capital tecnológico y humano. Por su parte la Agencia Boliviana de Energía Nuclear demostró que la innovación en su industria se encuentra presente, ya que como nos comentaba Luis Cáceres, Gerente de esta institución, no es solamente buscar prejuicios a este tipo de industrias sino velar por los factores positivos que la misma tiene, destacando y ejemplificando en la suya el apoyo que se tendrá a diferentes tratamientos contra el cáncer.

Una nueva era se acerca, la era digital no es un sueño o una utopía, sino una realidad completa en nuestras vidas como lo mencionaron diferentes expertos en el tema. Tal es el caso de Henry Oporto, quien desde su organización Fundación Milenio, analiza y promueve la digitalización industrial, afirmando que la misma no es una necesidad sino una obligación para el sector privada de hoy. Por su parte, Nathaly Alarcón, Orietha Castillo y Yanine Arellano, confirmaron la teoría de que la digitalización, la cuarta era, la inteligencia artificial, el manejo inteligente de la información y el concepto conocido como IoT (*Internet of Things*) ya son parte de nuestro día a día. Las tres expertas y funcionarias de la empresa Mojix, entre otros puntos incentivaron a los jóvenes a tener siempre presente la importancia del uso de la tecnología, el conocer y saber aprovechar las oportunidades que tienen hoy en día los jóvenes y principalmente el de nunca vencerse ya que las herramientas con las que se cuenta en este mundo globalizado son innumerables. Heynz Gonzales, compañero de estas inigualables expertas, y co-fundador de su emprendimiento "Entreparentesys", inspiró a los jóvenes a emprender más allá de sus horizontes, ya que hoy en día la información puede ser el elemento más valioso que una persona pueda tener no solo a nivel nacional sino también internacional, y todo esto gracias al uso de tecnologías. Como se puede evidenciar, la cuarta revolución fue parte importante de este Primer Congreso INGNOVATEC; mucho más se abarcó respecto a esta industria naciente, aún así lo más importante es el ser conocedor de esto y saber cómo aprovechar de todas estas ventajas.

La importancia de la academia también se hizo presente, a la voz de diferentes expertos se pudo observar su preocupación y búsqueda de apoyo por parte de la academia en la innovación. Tal fue el caso de la conferencia brindada por Francesco Zaratti, quien como docente emérito de la UMSA demostró que si es posible innovar e investigar paralelamente, y más aún en un país como Bolivia, pueden existir extremos y excusas, pero él afirma que la oportunidad siempre está presente. María Caetano, aún siendo una emprendedora con su empresa en aceleración, Kinesis Techology, enfatiza no solamente en la necesidad de realizar un aporte a la innovación desde la academia sino aprovechar las diferentes instalaciones y oportunidades que tienen los jóvenes para desarrollar una industria de la era 4.0 de manera exponencial, es para ello importante sin embargo y desde su punto de vista, trabajar de la mano con la academia y aprovechar las diferentes oportunidades que estas brindan con lo son las nuevas instalaciones del Instituto de Investigaciones Industriales.

A nivel internacional se pudo evidenciar cuan latente la innovación se encuentra de manera transversal en el trabajo de la academia y de la industria. Tal es el caso de España, en donde con la experiencia contada por Irati Lekue de Teamlabs, se puede percibir la importancia de realizar un acompañamiento, incentivación y coaching en innovación tanto a emprendedores y empresarios, la innovación no es una característica estática o de una sola vez, sino es un elemento que debe ser dinámico según ella. Por su parte, Marcelo Barrón, de la empresa peruana P3, identifica la necesidad de promover y desarrollar cada vez más el uso de metodologías ágiles que promuevan la innovación, las herramientas denominadas Lean, son aquellas más utilizadas y que además pueden tener uso de manera transversal a un emprendimiento acompañado principalmente de la práctica. De la Universidad de Chile y el Tecnológico de Monterrey, gracias a la participación de Ricardo Muñoz y Javier de la Fuente, respectivamente, se pudo constatar que las universidades mantienen un desafío permanente a innovar e incentivar la innovación, con el apoyo no solo a los jóvenes, sino también a los docentes e investigadores. Todo esto envuelve diferentes prácticas y perspectivas que pueden y deben ser desarrolladas en nuestro naciente ecosistema emprendedor e innovador.



Por último, es importante enfatizar la perspectiva brindada de la institución con la cual un evento de esta magnitud no podría haber sido posible, la intervención de Ibo Blazicevic desde la visión empresarial de la Cámara Nacional de Industrias, nos deja sabor a mucho por hacer. Él comenta dentro de su conferencia que debe existir una relación empresa – universidad para la innovación: esta alianza permite a universidades recibir el apoyo de empresas y adquirir experiencia sobre la resolución de problemas de vida real, mientras que las empresas reciben talento. Además se debe buscar la productividad, la competitividad y un siguiente paso, como fue el caso desde su perspectiva del Puma Katari, anclado con el apoyo de la academia nacional pero aún con una competitividad internacional. Para que toda esta relación pueda surgir, el Presidente de la Cámara, reflexiona en la necesidad de vincular ambas instituciones, facilitando la identificación, el contacto y la alineación entre la oferta y demanda de conocimiento, actualmente esta relación de conocimiento mutuo no existe, por lo que espacios como el INNOVATEC brindan posibilidades de entablar conexiones para iniciar este tipo de labor.

## Testimonios



*“La irrupción tecnológica, la innovación, las TICs y la transformación digital son elementos que inciden en la modalidad de hacer negocios.*

*La transformación digital tiene tres pilares: analizar el entorno, el cambio climático y el uso de la tecnología; el segundo es el consumidor, cuyas preferencias cambian porque es más joven, más digital, y el tercero es la competitividad. Si no innovamos, si no lo transformamos, nuestros negocios pueden morir.*

*No es un tema de tecnología por tecnología, es entender que los modelos de negocios están cambiando y hay que cambiar el chip del negocio. La tecnología está como un habilitador de desarrollo, eso siempre se lo dijo, pero el tema es el cambio del modelo de negocio.*

*Cambiar de ese modelo tradicional a uno nuevo que dé más servicios, más productos, genere empleo y empresa. Lo que debemos hacer es crear nuevas formas de articulación. Proponemos crear un Ministerio de TIC y Comunicaciones; un ente que regule y racionalice el uso de la tecnología, que aglutine a todas las entidades de Gobierno porque andan separados”.*

**Sergio Valle**

**Presidente de FUNDETIC-BOLIVIA**

**La Paz- Bolivia**

*“Hace cinco años formamos Mamut y nació con la idea de crear un impacto social y medioambiental en Bolivia. Vimos que había un problema de 10 millones de llantas botadas en el país, es decir, habían más llantas que personas y decidimos buscar una solución tecnológica de este problema.*

*En 2013 ganamos el Innova Bolivia y recibimos un capital semilla de la Fundación Maya de 5.000 dólares. A través de la gestión de la fundación logramos un crédito del Banco Bisa por 50.000 dólares y pasamos a de ser una idea a una empresa mediana con participación en toda Bolivia con exportaciones a Panamá y Paraguay. El año pasado facturamos 800 mil dólares y este años esperamos llegar a los 1,5 millones de dólares.*

*Nosotros no recibimos llantas y eso es lo innovador de Mamut. Hacemos pisos de reciclado de llantas pero no recibimos llantas. Ya había una economía circular en Bolivia, en la que habían los gomeros y recicladores que reutilizaban las llantas y a ellos les compramos la viruta de caucho; la picamos a la granimetría que necesitamos y la transformamos en pisos amortiguantes de goma que mejoran la calidad de vida de la gente.*

*Con este producto logramos que una llanta que dura seis meses pase a ser un piso que dura 10 años y ese modelo ecológico es el que nos permitió ganar en 2017 los premios Latinoamérica Verde, por tener el mayor impacto favorable en la región.*

*Nosotros tenemos dos mercados potenciales grandes. Uno son los gimnasios, porque los deportistas necesitan un ambiente seguro donde desarrollarse y generamos un proyecto de seguridad ciudadana llamado Mi Eco Parque Seguro”.*

**Manuel Laredo Garnica**

**Gerente de MAMUT**



## **Cochabamba- Bolivia**

*“El objetivo fue mostrar aspectos de innovación en la industria de la construcción. La presencia de dificultades y desafíos hace que la innovación sea una constante en materiales, equipos y capacitación de la mano de obra.*

*Mostramos proyectos como la construcción del Distribuidor de la Tejada Sorzano, que es múltiple y requiere que varias tareas deban realizarse de forma simultánea y se enfrenten varias dificultades. Por ejemplo, por debajo de toda la estructura pasan dos ríos, sus afluentes; y estamos haciendo una canalización a profundidad y encima de ellos habrá parqueos, túneles, viaductos y puentes.*

*Para este proyecto hicimos varias innovaciones. Por ejemplo, creamos una matriz para desarmar el templete semisubterráneo porque debe ser armado de la misma manera. Se codificó y clasificó cada una de las piedras porque, además, debajo del templete habrá un parqueo de tres niveles.*

*También pusimos plantas hormigoneras propias para construir a mayor velocidad y la más grande puede producir 40 metros cúbicos de hormigón por hora. Es una planta de altísimo rendimiento. Usamos mini-excavadoras porque no podemos hacer nada a pico y pala ni en espacios reducidos.*

*Además, estamos haciendo encofrados especiales para que cuando se los retiren quedarán muros perfectamente alineados. Son encofrados alemanes de última tecnología. También desmontamos la pasarela y es toda una innovación. Dos grúas retiraron el Monolito. Fue a la avenida del Poeta, debajo de los puentes. Serán limpiadas y reacondicionadas”.*

**Douglas Ascarrunz**  
**Gerente de Constructora TAIRO**  
**La Paz- Bolivia**



### **Feria de emprendimiento e innovación**

El día viernes, buscando promover e incentivar el trabajo de los jóvenes realizado en la presente gestión tanto de la UMSA como de nuestro aliado, instituto INFOCAL, se llevó a cabo la feria de emprendimiento e innovación, donde los mismos tuvieron la oportunidad de mostrar sus investigaciones, proyectos, prototipos e invenciones a los asistentes, empresarios e investigadores de distintos rubros. Su participación llamó la atención de todos los asistentes del INNOVATEC, habiendo demostrado que en Bolivia sí existe innovación y emprendimiento, y que es momento de actuar y apoyarlos.

Proyectos de diferentes áreas fueron expuestos, todos reflejando una perspectiva de desarrollo sostenible y del aporte a problemas sociales existentes en nuestro medio. Por ende, estos expositores -cabe recalcar que todos estudiantes actuales- inspiraron a los jóvenes espectadores a seguir sus mismos pasos, mostrando variedad de soluciones en los temas de reciclaje de materiales, uso sostenible de materias primas, y responsabilidad social y medioambiental. Es importante mencionar que algunos de estos proyectos fueron premiados en el ESTU.FERIA UMSA 2018, entre ellos resaltaron dentro de la categoría de

“Investigación aplicada en innovación y desarrollo productivo”, el proyecto de *Reciclado de plata metálica de las radiografías metalúrgicas*; de la categoría “Interacción Social” fueron partícipes los tres proyectos ganadores: el primer lugar de la facultad de humanidades y ciencias de la educación con el proyecto, La Paz Inteligente; un segundo lugar de la facultad de agronomía, Comercialización de Productos Agropecuarios a partir de la tienda facultativa “BIOMARKET”; y un tercer de la facultad de ciencias sociales con el proyecto, Prácticas Pre Profesionales e Inserción Laboral.

Entre los participantes de la feria que representaban a la institución educativa INFOCAL, se destacaron *Modernidad con sabor de antaño* en el área de gastronomía, y *Software Killa*, en el área de tecnología e informática.

## Ángel Innova

Porque un emprendedor ve oportunidades donde otros solo ven problemas. Innova Bolivia SRL, brazo empresarial de Fundación MAYA realizó dentro del evento INGNOVATEC el programa “Ángel Innova”, un programa con el propósito de brindar un espacio donde emprendedores bolivianos en busca de financiamiento e inversionistas ansiosos de nuevas ideas se encuentren. El objetivo principal de Ángel Innova fue que los emprendedores no salgan con las manos vacías y así fue: los cuatro emprendedores salieron con intenciones de inversión y testeo de sus productos y servicios en gran escala.

Se contó con un panel de tres inversionistas o ángeles, donde se encontraban el Ing. Douglas Ascarrunz, Presidente de Constructora Tatro, el Lic. Mario Landivar, Empresario Industrial y el Ing. Daniel Sánchez Ex. Presidente de la Confederación de Empresarios Privados y Presidente de IBNORCA.

En el otro lado se encontraban cuatro emprendedores bolivianos, cada uno contaba con 7 minutos para hacer la presentación de su plan de negocio, seguidos de 8 minutos para responder preguntas de los ángeles y 5 minutos más para negociar y cerrar un trato. Un total de 20 minutos para conseguir un resultado favorable y convencer a los ángeles de creer en su idea.

Daniel Ulloa, el primer emprendedor, presentó “Allwa Bolivian Gorup” una empresa industrial que se dedica a la elaboración de abonos orgánicos que logran aumentar el desempeño agrícola hasta un 500% más que con el uso de abonos convencionales. Además de contar con el servicio de asistencia técnica para el uso de productos en el sector agrario y así mejorar el rendimiento de la tierra disminuyendo el uso de productos industriales y dañinos para la salud. Se buscaba una inversión de USD 111.000 y un socio estratégico para continuar con el desarrollo de la empresa, lo cual fue posible: posterior a esta primera presentación, el Ing. Sánchez decidió continuar las negociaciones en conjunto con sus socios estratégicos peruanos para poder alcanzar un trato, tomando como mediador a Innova Bolivia SRL.

Trayendo una idea innovadora y ganadora de distintos reconocimientos, Manuel Laredo presentó MAMUT. Una empresa creada bajo el concepto de economía circular que elabora productos de caucho reciclado generando un impacto positivo a gran escala. Una empresa rentable desde su primer año, con proyecciones de venta de aproximados USD 2.9 millones y expansión a nuevos mercados internacionales. MAMUT busca una inversión de USD 1 millón por el 20% de la empresa para continuar con su proceso de escalamiento, un monto



singular pero que fue muy apetecido por los ángeles, quienes decidieron continuar en la negociación posterior a este evento.

Jorge del Carpio, mejor conocido como un emprendedor empedernido, presentó Quick Catalogue, con el que brinda el servicio de una plataforma para el buen manejo de un inventario y para generar material de venta (catálogo) del mismo. Así mismo, también ofrece venta de espacios de publicidad en el catálogo What's Up. Quick Catalogue no solo se encarga de generar catálogos sino también de crear publicidad inteligente a través del manejo de información en el mediano plazo para minería de datos. Para continuar el desarrollo del software se busco una inversión de USD 50.000, para ello el Ing. Ascarrunz y el Ing. Sánchez decidieron dar el primer paso y testear su producto en sus empresas para, luego de ver la utilidad de la plataforma, poder realizar una negociación adecuada.

Y por último, participó Luis Iriarte, dueño y co-fundador de Macrozz SRL, una empresa con grandes proyectos de infraestructura donde se usa un sistema innovador de construcción llamado MEVA (además del cual es representante en Bolivia), que minimiza el tiempo de vaciado y reduce costos en mano de obra. Bajo esta nueva tecnología se construirán modernos condominios en la zona de Achumani. Para continuar con este proyecto es necesario una inversión de USD 3 millones. Un poco sorprendido, fue nuevamente el Ing. Ascarrunz quien decidió dar el primer paso, solicitando una segunda negociación sobre el uso del sistema MEVA en su empresa para luego iniciar un trabajo en conjunto.

Todos los emprendedores deslumbraron a nuestros ángeles, demostrando una vez más que el talento boliviano se encuentra en todas partes y solo falta explotarlos de mejor manera.

### **Experiencia de talleres de innovación**

El día sábado se vivió otro tipo de experiencia, los jóvenes tuvieron la oportunidad de poner en práctica sus conocimientos. Promover la innovación en el emprendimiento no debe ser un acto solamente teórico, sino también práctico, y bajo ese concepto es que se construyeron las metodologías impartidas en la segunda jornada del Primer Congreso de Investigación, Innovación Empresarial, Ingeniería y Tecnología en Bolivia. Los jóvenes pudieron participar en dos de los cuatro diferentes talleres impartidos por el equipo de la Fundación MAYA, velando por acompañar sus primeros pasos en el emprendimiento y la innovación.

Un primer acercamiento se dio a partir del Taller Liderazgo en Innovación, mismo que tiene la misión de brindar herramientas de formación en liderazgo innovador, buscando generar cambios creativos desde la experiencia y la construcción permanente de procesos y cultura de innovación. Falta de talento humano, falta de compromiso con la innovación, son algunas fallas internas dentro de las empresas que confirman que en el mundo actual el liderazgo efectivo y creativo no es una opción, es realmente una necesidad. Cuando se entiende el trabajo en liderazgo como una habilidad "in-negociable" dentro de nuestra propia vida, entonces se tendrá un trabajo continuo y permanente en este aspecto transversal de la vida. No se trata de una habilidad que se utilice solamente en el ámbito profesional o académico, es más bien una materia que impacta positivamente toda nuestra vida. Es por esta razón que la formación en liderazgo no se puede interpretar como un antojo de cada persona, sino más bien una necesidad. Para genera un líder innovador, es necesario contar con diferentes herramientas que puedan formar la personalidad de la persona. Para ello, se presentan seis talleres consecutivos e independientes uno del otro, "Liderazgo en Innovación", fue el primer

taller del cual pudieron ser partícipes los más de cien jóvenes que participaron de este taller en dos diferentes momentos del día.

Un segundo taller, bajo una metodología lúdica, fue el taller de El Plan. Este, es un juego de mesa que simula la carrera del emprendedor de manera dinámica y con participación activa de los participantes, los mismos deben implementar diferentes estrategias similares a las de un emprendimiento para poder alcanzar la meta de generar ideas emprendedoras. En este taller se pudo realizar tres rondas de juego, con seis participantes cada una, en las mismas se pudo evidenciar la motivación de los jóvenes a partir de la competitividad que un juego va creando, además de incentivar el análisis empresarial para generar diferentes estrategias que harán que su idea se convierta en realidad.

Buscando realzar la importancia de la creatividad en el espíritu emprendedor e innovador de los jóvenes participantes de este evento, se lanzó el taller de prototipado, mismo que tuvo una gran aceptación por los jóvenes en los dos horarios de trabajo. En este taller se busca incentivar el sentido de la creatividad por parte de los jóvenes, a partir de diferentes enseñanzas, una primera es el trabajo en equipos multidisciplinarios y con personas muchas veces que no conocían, por la conformación de equipos diversos se puede identificar un mayor alcance a la creatividad. Además, el saber interpretar las ideas de todo el grupo y poder fusionar, unir y complementar las mismas, es un gran avance en lo que se refiere a la innovación, implementando principalmente un trabajo continuo de equipo. Por último, la percepción del resto fue muy rescatable puesto que en la vida real no es importante emprender e innovar conforme a lo que tú crees, sino tomando en cuenta lo que la otra persona ve necesario o conveniente, todo esto pudo ser realizado gracias a un trabajo de prototipado con materiales de uso diario, como cartulinas, revistas, papeles, palito de helado, y otros. Se puede rescatar de este taller, la participación de diferentes grupos, que aparte de innovadores son muy habilidosos con el manejo de este tipo de prototipados, como fue el caso del basurero de reciclaje inteligente, de captación de nuevas energías, la mochila inteligente, cargador inteligente y otros.



Para poder dar el salto al emprendimiento de manera confiada y sin miedo de seguir adelante son necesarios 3 elementos clave: la factibilidad de la idea, el financiamiento y la persistencia de seguir adelante. Un último taller, y aquel que si bien mantiene una parte teórica busca incentivar el emprendimiento en los jóvenes, fue el del uso de metodología CANVAS y cuyo objetivo es atacar el primer elemento clave. Esta herramienta Lean, busca dotar a los participantes con conocimientos que les permitan llevar a cabo una adecuada planificación empresarial, desarrollando su modelo de negocio para poder entender el proceso del emprendimiento. Una buena capacitación en emprendimiento consiste en enseñar conceptos, aplicarlos a la realidad, desarrollar estrategias útiles y conocer herramientas de aceleración de la idea de emprendimiento, con la finalidad de desarrollar las habilidades que se requieren en la toma de buenas decisiones, construyendo, así, el camino del éxito en el emprendimiento. Justamente en este taller los jóvenes aprendieron a elaborar un Lienzo CANVAS; mismo que identifica nueve elementos clave de un negocio: propuesta de valor, segmento de clientes, relación con clientes, canales de distribución, actividades clave, recursos clave, aliados clave, estructura de ingresos y de costos. Fundación MAYA con este taller, busca incentivar el emprendimiento en los jóvenes, mismos que presentaron ideas innovadoras como ser "Alo e Vida" (Empresa de Jugos

Naturales con gran valor nutricional) y Planta Incineradora de Basura (con alto valor de responsabilidad con el ambiente).

## Conclusiones

En los últimos diez años, la Fundación de Emprendedores y Finanzas Maya ha evolucionado en una plataforma que permite tanto a la comunidad universitaria como a la empresarial exponer y potenciar sus innovaciones para la conformación de empresas dinámicas en respuesta a las diferentes necesidades sociales y oportunidades que demanda la sociedad boliviana. Si bien en un inicio la labor desarrollada por la Fundación Maya se enfocaba en alentar la ciencia y la investigación dentro de las universidades, en la actualidad, esta plataforma busca no solo incentivar dicho desarrollo, sino conectarlo con empresas de distintos rubros, creando espacios para dichos encuentros, como se vio en el INGNOVATEC 2018. Dicho evento permitió destacar la inclinación de todos los conferencistas por compartir de forma estrecha su conocimiento y experiencia en sus correspondientes áreas de trabajo con la comunidad, demostrando así una actitud solidaria, humilde y altamente profesional, ya que, para poder desarrollar exitosamente un ecosistema de emprendimiento e innovación en el país, es necesario que los expertos en la materia también tengan la capacidad de compartir su conocimiento, de forma que un verdadero involucramiento por parte del resto de la comunidad sea posible, al igual que un aprendizaje eficiente, que abran las puertas a nuevas ideas, formas de replicar los éxitos, y a espacios de cooperación entre los distintos actores.

Este evento fue una clara muestra de la voluntad y predisposición para emprender que existen entre los jóvenes de nuestro medio, así como entre los profesionales e investigadores en general. Estos aspectos son esenciales para la creación exitosa de un entorno amigable y motivador del emprendimiento y la innovación en Bolivia. El INGNOVATEC 2018 fue un llamativo ejemplo de toda la capacidad y potencial que existe en los jóvenes, estudiantes e investigadores de nuestro país para dar rienda suelta a su creatividad, desarrollando ideas y soluciones que ayuden a mejorar la situación de muchos, así como de cuestionar los modelos ya existentes y encontrar la forma de mejorarlos. El primer día del evento, muchos de los participantes debatieron con los conferencistas sobre los temas expuestos, expresando sus puntos de vista respecto a algunas tendencias de nuestro país, así como compartiendo la necesidad imperiosa de realizar un cambio en la forma de hacer las cosas en nuestro medio. En el segundo día, fueron los mismos participantes los que realmente llevaron a la práctica sus ideas, creando prototipos y validando sus soluciones como modelos de negocio, que quizá, el día de mañana, sean las soluciones a problemas y necesidades de hoy.

Para seguir impulsando este ecosistema de emprendimiento e innovación, así como una mayor integración entre los actores académicos e investigadores y empresariales e institucionales, hacen falta muchos elementos para conformar dicho ecosistema de forma eficiente y robusta. Estudios de la *Babson College* han demostrado en diversas ocasiones que la ventaja competitiva más importante de países adelantados en este aspecto, como Estados Unidos, es el espíritu empresarial y la innovación para la generación de desarrollo sustentable, pero en realidad deberíamos poder crear una fórmula propia en Latinoamérica, -y en nuestro propio país- para enfrentar los retos que encaramos, considerando nuestras

respectivas características. La Fundación de Emprendedores y Finanzas Maya, busca crear dicha fórmula para generar un verdadero desarrollo sustentable en Bolivia a través de la innovación, el emprendimiento, la integración de las empresas con su responsabilidad social empresarial, logrando que los nuevos emprendimientos e iniciativas surjan con una visión ética, compromiso social y ambiental, y una mentalidad competitiva.

Para concluir, la Fundación de Emprendedores y Finanzas Maya tiene el enorme placer de invitarlo cordialmente a formar parte del INNOVA BOLIVIA 7.0. El concurso más grande de emprendimiento e innovación en Bolivia se llevará a cabo en marzo del 2019, abriendo sus convocatorias en pocas semanas, de manera que todas las ideas emprendedoras, innovadoras y competitivas son bienvenidas para participar. Es así como, con la séptima versión del concurso, Fundación Maya y su brazo empresarial INNOVA SRL, siguen colaborando al ecosistema emprendedor, promoviendo la creatividad y la innovación, con un enfoque sostenible que apoye al desarrollo de nuestro país. Como ya es sabido, la Fundación Maya, junto con los demás organizadores y patrocinadores del evento, darán un apoyo real a los ganadores del concurso, tanto económico como de mentoría y acompañamiento, brindando así una verdadera oportunidad a los ganadores de llevar sus ideas de emprendimiento a la realidad, con las herramientas y colaboración necesarias. Realmente nos enorgullece ser pioneros en la creación y el apoyo al emprendimiento con el concurso INNOVA BOLIVIA además de como parte de nuestras actividades, y esperamos contar con su presencia.

