

2DO TALLER DE INTERNACIONALIZACIÓN  
DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR  
-INTES 2019-

RESUMEN

**Reto Innovaworld: Estrategia de Cooperación Internacional para  
Afrontar los Objetivos de Desarrollo Sostenible**

*Innovaworld Challenge: International Cooperation Strategy to Meet the  
Sustainable Development Goals*

Norma Patricia Guarnizo Cutiva<sup>1</sup>, Agustín Gallardo del Ángel<sup>2</sup> y Juan Gonzalo  
Ardila Marín<sup>3</sup>

1-Norma Patricia Guarnizo Cutiva. Instituto Tecnológico Metropolitano, Colombia. E-mail: [normaguarnizo@itm.edu.co](mailto:normaguarnizo@itm.edu.co)

2-Agustín Gallardo del Ángel. Universidad Veracruzana, México. E-mail: [aggallardo@uv.mx](mailto:aggallardo@uv.mx)

3-Juan Gonzalo Ardila Marín. Instituto Tecnológico Metropolitano, Colombia. E-mail: [juanardila@itm.edu.co](mailto:juanardila@itm.edu.co). Institución Universitaria Pascual Bravo, Colombia. E-mail: [juan.ardila@pascualbravo.edu.co](mailto:juan.ardila@pascualbravo.edu.co)

**Resumen:** La formación de talento humano hoy en día exige el desarrollo de competencias blandas que determinan un desempeño consiente y responsable de sus profesiones, actualmente se hace necesaria la implementación de estrategias que permitan el desarrollo de habilidades humanas, pero en un contexto global, tal que independiente del lugar de formación de cada estudiante este pueda desempeñarse en cualquier parte como ciudadano global. El presente artículo presenta la estrategia: Reto Innovaworld desarrollada por ITM y UV e implementada exitosamente en 2017 y 2018. La metodología de implementación implicó el desarrollo de las herramientas necesarias para inscripción y comunicación entre participantes, capacitación, presentación y evaluación de los grupos aceptados y premiación de los ganadores. Se presentan las

Información de contacto

Para registrarse en INTES y subir su trabajo a nuestra comisión en el sitio de la convención <http://convencion.uclv.cu>

Para enviar su resumen y ponencia al comité organizador de INTES 2019 [intes@uclv.cu](mailto:intes@uclv.cu)

UNIVERSIDAD CENTRAL “MARTA ABREU” DE LAS VILLAS  
II CONVENCION CIENTIFICA INTERNACIONAL 2019  
CIENCIA Y TRANSFORMACIÓN SOCIAL PARA  
EL DESARROLLO SOSTENIBALE



2DO TALLER DE INTERNACIONALIZACIÓN  
DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR  
-INTES 2019-

condiciones de participación, los estudiantes participantes y se resumen los resultados de las evaluaciones. El Reto Innovaworld es una valiosa estrategia que propende por mejorar la formación de los participantes, tanto estudiantes como mentores, y que permite la internacionalización de los currículos.

***Abstract:** The training of human talent today requires soft skills development that determine a responsible and conscious performance of their professions, currently it is necessary to implement strategies that allow human skills development, but in a global context, such that independent from formation place of each student he can perform anywhere as a global citizen. This article presents the strategy: Innovaworld Challenge developed by ITM and UV and successfully implemented in 2017 and 2018. The implementation methodology involved the necessary tools development for registration and communication among participants, training, presentation and evaluation of accepted groups and awarding of winners. The conditions of participation are presented, participating students and evaluations results are summarized. The Innovaworld Challenge is a valuable strategy that tends to improve the training of participants, both students and mentors, and that allows of the curriculum internationalization.*

**Palabras Clave:** Internacionalización, estrategias académicas, competencias blandas, currículo.

**Keywords:** Internationalization, academic strategies, soft skills, curriculum.

## PONENCIA

### 1. Introducción

Actualmente, el mundo requiere ingenieros capaces de interactuar en un medio sociocultural de constante cambio, y de analizar y evaluar la solución de problemas y hacerse responsables de los resultados (Galanina, Bikineeva, & Gulyaeva, 2015). (ABET, 2015), presenta entre los criterios para la acreditación internacional de

Información de contacto

Para registrarse en INTES y subir su trabajo a nuestra comisión en el sitio de la convención <http://convencion.uclv.cu>

Para enviar su resumen y ponencia al comité organizador de INTES 2019 [intes@uclv.cu](mailto:intes@uclv.cu)

UNIVERSIDAD CENTRAL “MARTA ABREU” DE LAS VILLAS  
II CONVENCIÓN CIENTÍFICA INTERNACIONAL 2019  
CIENCIA Y TRANSFORMACIÓN SOCIAL PARA  
EL DESARROLLO SOSTENIBALE



2DO TALLER DE INTERNACIONALIZACIÓN  
DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR  
-INTES 2019-

programas de ingeniería, la capacidad que tengan para desarrollar en sus estudiantes capacidades como trabajar en equipos multidisciplinares, comprender su responsabilidad profesional y ética, y comprender el impacto de sus soluciones de ingeniería en el contexto económico, ambiental y social a nivel mundial. Por otro lado, (UNESCO, 2016) resalta, también como criterios para la acreditación internacional, la capacidad de desarrollar competencias interculturales a través de la combinación de experiencia, formación académica y autorreflexión, y propone que la mejor manera de descubrir la naturaleza socialmente construida es ser enfrentado con otra cultura diferente. A su vez, en el Proyecto Tuning (Beneitone, y otros, 2007), definen las competencias genéricas como las compartidas por casi todas las titulaciones, pues hacen referencia a las capacidades de aprender y actualizarse permanentemente, abstraer, analizar y sintetizar, entre otras, de las que vale resaltar la capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica, la responsabilidad social y el compromiso ciudadano, la capacidad para identificar, plantear y resolver problemas, y el compromiso con su medio socio-cultural, buscando que, en particular los ingenieros, estén preparados para ofrecer soluciones técnicamente factibles, considerando restricciones de carácter económico, social y ambiental. Según esto, el destino final de la Educación Superior en Ingeniería es formar personas con competencias que sean coherentes con la sociedad, el medio ambiente y acciones específicas de cada saber; por esta razón la evaluación de los resultados de la formación no debe hacerse por la cantidad de conocimientos adquiridos, sino por la capacidad de conseguirlos de forma independiente, por la capacidad de pensar y resolver problemas profesionales basados en la experiencia social (Brightwell & Grant, 2013).

Entre las competencias interculturales definidas por (UNESCO, 2016), se consideran requisitos de egreso mínimos: Respetar, conocerse a sí mismo, ver desde otras perspectivas, escuchar, adaptarse, construir relaciones, y contar con humildad cultural; todas estas competencias deben ser desarrolladas y mejoradas en las IES. Además, (Beneitone, y otros, 2007) enfatizan que estas competencias deben ser mejoradas a

Información de contacto

Para registrarse en INTES y subir su trabajo a nuestra comisión en el sitio de la convención  
<http://convencion.uclv.cu>

Para enviar su resumen y ponencia al comité organizador de INTES 2019 [intes@uclv.cu](mailto:intes@uclv.cu)

UNIVERSIDAD CENTRAL “MARTA ABREU” DE LAS VILLAS  
II CONVENCION CIENTIFICA INTERNACIONAL 2019  
CIENCIA Y TRANSFORMACIÓN SOCIAL PARA  
EL DESARROLLO SOSTENIBALE



2DO TALLER DE INTERNACIONALIZACIÓN  
DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR  
-INTES 2019-

través de procesos que acerquen al estudiante a la realidad profesional; y afirman que una de las competencias menos desarrollada es la evaluación del impacto ambiental y social de la obra realizada. Por otro lado, uno de los objetivos de la Ingeniería es satisfacer las necesidades de los usuarios y aumentar la calidad de vida de los mismos, la elaboración de artefactos para hacer frente a dichas necesidades a través de prácticas de diseño centrado en humanos (Fila, N. D., y otros, 2014), razón por la cual, en el año 2017, desde las Facultades de Ingenierías del Instituto tecnológico Metropolitano (ITM) y de Instrumentación Electrónica de la Universidad Veracruzana (UV), se creó la estrategia: Reto Innovaworld, una estrategia innovadora de alto impacto para la cooperación internacional, cuyo propósito es la presentación de soluciones que permitan afrontar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) establecidos por la ONU en la agenda 2030. A continuación, se presentan la metodología establecida para la participación en el Reto y los resultados alcanzados en sus dos ediciones.

## 2. Metodología

El Reto Innovaworld se concibió como un proyecto en el que se establecerían alianzas estratégicas de cooperación internacional para desarrollar actividades conjuntas con las que se buscaba mejorar los estándares de acreditación a través de la internacionalización del currículo, permitiéndoles a los estudiantes desenvolverse en un contexto internacional, interconectado y multicultural. Inicialmente fue el resultado de la sinergia entre la Facultad de Ingenierías del ITM y la Facultad de Instrumentación Electrónica de la UV, logrando dinamizar el currículo a través del uso de estrategias de aprendizaje creativas que estimularán la integralidad, la flexibilidad, la interdisciplinariedad, la innovación, la investigación y el emprendimiento, aplicados para resolver retos planteados bajo tópicos de alto impacto para Latinoamérica, en aquel entonces el reto tuvo como tópico “El mejoramiento del medio ambiente” en las áreas Hogar, Industria y Transporte. En su segunda versión se amplió el tópico a los ODS, escogiendo tres en particular y solicitando la declaración sobre a cuál apuntaba la solución propuesta.

### Información de contacto

Para registrarse en INTES y subir su trabajo a nuestra comisión en el sitio de la convención

<http://convencion.uclv.cu>

Para enviar su resumen y ponencia al comité organizador de INTES 2019 [intes@uclv.cu](mailto:intes@uclv.cu)

UNIVERSIDAD CENTRAL “MARTA ABREU” DE LAS VILLAS  
II CONVENCIÓN CIENTÍFICA INTERNACIONAL 2019  
CIENCIA Y TRANSFORMACIÓN SOCIAL PARA  
EL DESARROLLO SOSTENIBALE



2DO TALLER DE INTERNACIONALIZACIÓN  
DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR  
-INTES 2019-

Con el Reto Innovaworld se ha buscado fortalecer la internacionalización del currículo mediante movilidades con estancias cortas de estudiantes, que permitan la interacción, convivencia e intercambio académico y cultural, establecer alianzas estratégicas de cooperación internacional que estimulen el uso de metodologías de enseñanza y aprendizaje basadas en las TIC, el trabajo colaborativo, la integralidad, la flexibilidad, la interdisciplinariedad, la innovación y el emprendimiento, y aportar soluciones innovadoras a problemáticas enmarcadas dentro de la agenda 2030 para el desarrollo sostenible, con base en el intercambio de conocimientos y transferencia tecnológica propia de la inserción a un mundo globalizado. Por esto en 2018, como muestra de compromiso con el desarrollo sostenible por parte de las instituciones que conforman el Reto, se establecieron como marco de referencia, los ODS de la agenda 2030 que la ONU propuso en 2015, la agenda 2030 se compone de 17 ODS que se basan en los logros de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, aunque incluyen nuevas esferas como el cambio climático, la desigualdad económica, la innovación, el consumo sostenible y la paz y la justicia, entre otras prioridades; todos están interrelacionados, con frecuencia la clave del éxito de uno involucrará las cuestiones más frecuentemente vinculadas con otro, entonces la versión 2018 se enfocó en los siguientes tres ODS: Fin de la pobreza, fomentar la resiliencia de los pobres y las personas que se encuentran en situaciones vulnerables y reducir su exposición y vulnerabilidad a los fenómenos extremos relacionados con el clima y otras crisis y desastres económicos, sociales y ambientales; Ciudades y comunidades sostenibles, reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro tipo; Vida de ecosistemas terrestres, adoptar medidas urgentes y significativas para reducir la degradación de los hábitats naturales, detener la pérdida de la diversidad biológica y, para 2020, proteger las especies amenazadas y evitar su extinción.

La metodología establecida para esta estrategia inicia con una convocatoria simultánea entre el ITM y las instituciones de otros países aliados, para posteriormente, y mediante

Información de contacto

Para registrarse en INTES y subir su trabajo a nuestra comisión en el sitio de la convención

<http://convencion.uclv.cu>

Para enviar su resumen y ponencia al comité organizador de INTES 2019 [intes@uclv.cu](mailto:intes@uclv.cu)

UNIVERSIDAD CENTRAL “MARTA ABREU” DE LAS VILLAS  
II CONVENCIÓN CIENTÍFICA INTERNACIONAL 2019  
CIENCIA Y TRANSFORMACIÓN SOCIAL PARA  
EL DESARROLLO SOSTENIBALE



2DO TALLER DE INTERNACIONALIZACIÓN  
DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR  
-INTES 2019-

el uso de las TIC y las redes sociales con un hashtag determinado, permitir el contacto y la interacción entre los estudiantes que se presentan y formulan individualmente sus ideas para lograr la adhesión de otros estudiantes de los demás países, y así proceder a conformar equipos de 4 participantes, que durante un semestre desarrollarán su idea, tiempo en el que estos y sus mentores son capacitados en innovación, creatividad y manejo de herramientas necesarias para la elaboración de un pitch para la presentación de los proyectos; por último, se evalúan los trabajos y el equipo ganador viaja al país de origen de los demás integrantes, donde desarrollan una agenda académica y cultural. En la figura 1 pueden apreciarse las imágenes promocionales que se emplearon en versiones anteriores del reto, como puede verse, en ellas se resalta el tema o tópico que se escoge para enfocar la actividad. Otros mecanismos de divulgación y promoción del reto fueron, por ejemplo, el programa de televisión “Contraseña” del ITM<sup>1</sup>, y la invitación personalizada a estudiantes de la Universidad Tecnológica de Panamá que fue posteada en el canal ITM de Youtube<sup>2</sup>.



<sup>1</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=ejs8K5hCJM>

<sup>2</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=mZfZ00xZ1qE&feature=youtu.be>

Información de contacto

Para registrarse en INTES y subir su trabajo a nuestra comisión en el sitio de la convención

<http://convencion.uclv.cu>

Para enviar su resumen y ponencia al comité organizador de INTES 2019 [intes@uclv.cu](mailto:intes@uclv.cu)

UNIVERSIDAD CENTRAL “MARTA ABREU” DE LAS VILLAS  
II CONVENCIÓN CIENTÍFICA INTERNACIONAL 2019  
CIENCIA Y TRANSFORMACIÓN SOCIAL PARA  
EL DESARROLLO SOSTENIBALE



2DO TALLER DE INTERNACIONALIZACIÓN  
DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR  
-INTES 2019-



(b)

Figura 1. Imagen Promocional Reto Innova-World, (a) 2017, (b) 2018. Fuente propia.

En 2017 se establecieron las condiciones de participación de la siguiente manera: Los equipos debían ser integrados por cuatro (4) estudiantes, dos (2) del ITM y dos (2) de UV, todos los estudiantes debían estar activos en algún programa de la Facultad de Ingenierías del ITM o de la Facultad de Instrumentación Electrónica de la UV, debían tener un promedio académico acumulado igual o superior a tres con cinco (3.5), estar a paz y salvo con todas las dependencias de la Institución, y no haber recibido sanciones disciplinarias. Para 2018 estas condiciones se ampliaron permitiendo la participación de todos los estudiantes activos de algún programa de pregrado del ITM, con estudiantes activos de algún programa de pregrado de las siguientes Universidades: México - UV (Facultad de Ingeniería de Instrumentación Electrónica), Perú – Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH ) y Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP) (Programa Ingeniería Biomédica), y Panamá - Universidad Tecnológica de Panamá (UTP) (Todos los programas de pregrado).

En 2017 el desarrollo de la competencia consistió en la preinscripción individual de participantes a través de correo electrónico con verificación de las condiciones de participación, luego los preinscritos subieron a las redes sociales un video de máximo 2 minutos, donde explicaban creativamente su idea para convencer a los otros participantes de formar parte de su equipo, el video debía ser publicado con el Hashtag #RetoInnovaWorld, los equipos ya conformados se inscribieron por medio de una ficha donde se explican los detalles del equipo y del proyecto; posteriormente se programaron

Información de contacto

Para registrarse en INTES y subir su trabajo a nuestra comisión en el sitio de la convención  
<http://convencion.uclv.cu>

Para enviar su resumen y ponencia al comité organizador de INTES 2019 [intes@uclv.cu](mailto:intes@uclv.cu)

UNIVERSIDAD CENTRAL “MARTA ABREU” DE LAS VILLAS  
II CONVENCIÓN CIENTÍFICA INTERNACIONAL 2019  
CIENCIA Y TRANSFORMACIÓN SOCIAL PARA  
EL DESARROLLO SOSTENIBALE



2DO TALLER DE INTERNACIONALIZACIÓN  
DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR  
-INTES 2019-

capacitaciones en innovación y creatividad para 6 mentores de la Facultad de Ingenierías ITM (4 sesiones) y para todos los participantes inscritos (3 sesiones), estas capacitaciones fueron realizadas por el Centro de Emprendimiento del ITM, así los equipos contaron con la mentoría de docentes y del Centro de emprendimiento. Los proyectos se presentaron el día 8 de noviembre de 2017 en ITM (2 prototipos físicos) y en UV (3 prototipos físicos), los cuales fueron evaluados por seis jueces, tres en ITM y tres en UV, con perfiles en medio ambiente, innovación, creatividad y emprendimiento, los elementos de evaluación fueron: el prototipo físico funcional, un pitch subido a las redes con HT #RetoInnovaWorld (video de presentación del proyecto), la ficha de inscripción del proyecto y un póster, y los criterios de evaluación fueron: viabilidad técnica y económica, impacto, aporte y relevancia del proyecto al desarrollo económico de las regiones, proyección, sostenibilidad y población beneficiada; el día 10 de noviembre, durante la clausura de la Semana de la Ingeniería ITM, se dio a conocer el equipo ganador de esta primera versión. Para 2018 los cambios fueron mínimos, pero por ejemplo para las inscripciones se desarrolló una encuesta en google forms<sup>3</sup>; y una vez preinscritos, los pasos a seguir fueron realizar el video informal de máximo 2 minutos que debía contener: Nombre / País / Universidad / Programa / Semestre / Corta descripción de tu experiencia y perfil / idea para el reto y área de aplicación (ODS) / Perfil buscado en los integrantes de tu equipo / datos de contacto: correo electrónico y/o perfil de Facebook. Tras publicar el video en redes sociales hasta el 31 de agosto de 2018 con el hashtag #RetoInnovaWorld2018, se procedió a buscar los videos publicados con el mismo hashtag y conformar equipo contactando a los estudiantes con los que se quisiera trabajar, se recomendó contribuir con la equidad de género a la hora de conformar los equipos, aunque no fue una camisa de fuerza para tal fin. Luego continuaba la inscripción del equipo al correo electrónico diligenciando el Formato inscripción hasta el 11 de septiembre de 2018, los integrantes de los equipos seleccionados y sus docentes mentores recibieron la misma capacitación por parte del

<sup>3</sup> [https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=CfafBs3\\_OUmW6vWO-7FaN7FNXb3FUtdPiR8vQGZdoS5UMVI0StHvQUESNUpaN1paWIBGTDg3S1gwOS4u](https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=CfafBs3_OUmW6vWO-7FaN7FNXb3FUtdPiR8vQGZdoS5UMVI0StHvQUESNUpaN1paWIBGTDg3S1gwOS4u)

Información de contacto

Para registrarse en INTES y subir su trabajo a nuestra comisión en el sitio de la convención

<http://convencion.uclv.cu>

Para enviar su resumen y ponencia al comité organizador de INTES 2019 [intes@uclv.cu](mailto:intes@uclv.cu)



**UNIVERSIDAD CENTRAL “MARTA ABREU” DE LAS VILLAS**  
**II CONVENCIÓN CIENTÍFICA INTERNACIONAL 2019**  
**CIENCIA Y TRANSFORMACIÓN SOCIAL PARA**  
**EL DESARROLLO SOSTENIBALE**



**2DO TALLER DE INTERNACIONALIZACIÓN**  
**DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR**  
**-INTES 2019-**

Centro de emprendimiento del ITM. Luego el proyecto o prototipo propuesto por cada equipo fue desarrollado durante los meses de agosto, septiembre y octubre. Los proyectos finalizados se presentaron el día 7 de noviembre de 2018 durante La Semana de la Ingeniería ITM 2018 y se realizó la premiación en la ceremonia de clausura nuevamente.

### 3. Resultados y discusión

En la Tabla 1 se presentan las estadísticas que describen la participación y los resultados de la estrategia Reto Innovaworld en su primera versión en 2017, así mismo, en la Tabla 2 se presentan para 2018.

Tabla 1. Estadísticas Reto Innova-World 2017. Fuente propia.

Actividad	Cantidad
Estudiantes preinscritos ITM	35
Estudiantes preinscritos UV	21
Estudiantes preinscritos con publicación de video con HT #RetoinnovaWorld	13
Equipos inscritos con ficha de proyecto	7
Capacitación en innovación y creatividad para mentores	4 sesiones (16 horas)
Capacitación en innovación y creatividad para los equipos	3 sesiones (12 horas)
Proyectos presentados	5
Pitch publicados con HT #RetoinnovaWorld	5

Tabla 2. Estadísticas Reto Innova-World 2018. Fuente propia.

Actividad	Cantidad
Estudiantes preinscritos ITM	60
Estudiantes preinscritos UPCH y PUCP	20
Estudiantes preinscritos UTP	37
Estudiantes preinscritos UV	1
Estudiantes preinscritos con publicación de video con HT #RetoinnovaWorld	13
Equipos inscritos con ficha de proyecto	9
Capacitación virtual en “Emprendimiento e innovación” por parte de CTIC (3 Módulos con material)	2 semanas
Asesorías presenciales para los proyectos en el ITM por parte de CTIC	2 sesiones
Proyectos presentados	4
Pitch publicados con HT #RetoinnovaWorld2018	3

Las Tablas 3 y 4 presentan la conformación de los equipos finalistas que participaron de los retos en los años 2017 y 2018, respectivamente. Algunos pitches finalistas de 2018 se encuentran disponibles en Youtube<sup>4</sup>.

Tabla 3. Equipos finalistas Reto Innova-World 2017. Fuente propia.

PROYECTO	NOMBRE COMPLETO	INSTITUCIÓN	PROGRAMA	SEMESTRE
----------	-----------------	-------------	----------	----------

<sup>4</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=gMVJUN8sCM>, <https://www.youtube.com/watch?v=KOAZxlywucs>, [https://www.youtube.com/watch?v=3Polp\\_Pm4bw](https://www.youtube.com/watch?v=3Polp_Pm4bw).

#### Información de contacto

Para registrarse en INTES y subir su trabajo a nuestra comisión en el sitio de la convención

<http://convencion.uclv.cu>

Para enviar su resumen y ponencia al comité organizador de INTES 2019 [intes@uclv.cu](mailto:intes@uclv.cu)

**UNIVERSIDAD CENTRAL “MARTA ABREU” DE LAS VILLAS**  
**II CONVENCION CIENTIFICA INTERNACIONAL 2019**  
**CIENCIA Y TRANSFORMACIÓN SOCIAL PARA**  
**EL DESARROLLO SOSTENIBALE**



**2DO TALLER DE INTERNACIONALIZACIÓN**  
**DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR**  
**-INTES 2019-**

<b>VORTEX</b>	Mateo Del Gallego Rico	ITM	Ing. Mecatrónica	7
	María Fernanda Álvarez Castaño	ITM	Ing. Mecatrónica	7
	Daniel Baez	UV	Ing. Inst. electrónica	7
	Luis Arturo Hernández Téllez	UV	Ing. Inst. electrónica	7
<b>ECO PRINT 3D</b>	Jesús Miguel Rangel Locarno	ITM	Ing. Mecatrónica	3
	Esteban Cheverri Tamayo	ITM	Ing. Mecatrónica	2
	Sergio Escalera Canto	UV	Ing. Inst. electrónica	9
	José Eduardo Méndez Vázquez	UV	Ing. Inst. electrónica	9
<b>PROMETEO</b>	Mateo Mejía Herrera	ITM	Ing. Mecatrónica	9
	Nicolás Alberto Molina Cerón	ITM	Ing. Mecatrónica	9
	Pedro Abdiel Duran Sanchez	UV	Ing. Inst. electrónica	7
	Jose Pablo Ruedo Holguin	UV	Ing. Inst. electrónica	7
<b>AIRCLEAN</b>	Santiago Uribe Vélez	ITM	Ing. Mecatrónica	6
	Julián Andrés Cardona Pérez	ITM	Ing. Mecatrónica	4
	Javier Farid Ojeda	UV	Ing. Inst. electrónica	
	Josue Alexis Martinez	UV	Ing. Inst. electrónica	
<b>LACTO GAS</b>	José Fernando Botero Suárez	ITM	Ing. Mecatrónica	3
	Sebastián Bustamante Ospina	ITM	Ing. Mecatrónica	4
	David Herrea Sánchez	UV	Ing. Inst. electrónica	5
	Jesús Alfredo Peralta García	UV	Ing. Inst. electrónica	

Tabla 4. Equipos finalistas Reto Innova-World 2018. Fuente propia.

EQUIPO	NOMBRE COMPLETO	INSTITUCIÓN	PROGRAMA
<b>QASAY TEAM</b>	Mateo Hurtado Campero	ITM	Ingeniería Biomédica
	Anderson Camilo Mesa Oquendo	ITM	Ingeniería Mecatrónica
	Viviana B. Chacón Cardenas	UPCH-PUCP	Ingeniería Biomédica
	Yhanira Selene Medina Amaro	UPCH-PUCP	Ingeniería Biomédica
<b>SPIDER</b>	Mateo Mejía	ITM	Ing. Mecatrónica
	Cristian Alzate	ITM	Ing. Electrónica
	Astrid Anría	UTP	Lic. en Logística
	Jennifer Camaño	UTP	Lic. en Logística
<b>YOUNG ENERGY</b>	Daniel Arenas Múnera	ITM	Ing. Mecatrónica
	Luisa Carolina Toro Moreno	ITM	Ing. Mecatrónica
	Mhax Yauri Tello	UPCH-PUCP	Ing. Biomédica
	Joseph Ruiz Medrano	UPCH-PUCP	Ing. Biomédica

En las Figuras 2 y 3 pueden apreciarse algunas fotografías que ilustran el evento y la participación de los jóvenes estudiantes de las universidades que asumieron el Reto en sus versiones 2017 y 2018, respectivamente.

Información de contacto

Para registrarse en INTES y subir su trabajo a nuestra comisión en el sitio de la convención

<http://convencion.uclv.cu>

Para enviar su resumen y ponencia al comité organizador de INTES 2019 [intes@uclv.cu](mailto:intes@uclv.cu)

UNIVERSIDAD CENTRAL “MARTA ABREU” DE LAS VILLAS  
II CONVENCIÓN CIENTÍFICA INTERNACIONAL 2019  
CIENCIA Y TRANSFORMACIÓN SOCIAL PARA  
EL DESARROLLO SOSTENIBALE



2DO TALLER DE INTERNACIONALIZACIÓN  
DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR  
-INTES 2019-

Las Tablas 5 y 6 resumen los resultados de la evaluación de los equipos finalistas que participaron de los retos en los años 2017 y 2018, respectivamente. Téngase presente que los criterios de evaluación fueron:

a. Proyecto finalizado (50%):

- Impacto que podría generar con base en alguno de los ODS planteados
- Población beneficiada
- Viabilidad técnica y económica



Figura 2. Imágenes Reto Innova-World 2017. Fuente propia.

Información de contacto

Para registrarse en INTES y subir su trabajo a nuestra comisión en el sitio de la convención

<http://convencion.uclv.cu>

Para enviar su resumen y ponencia al comité organizador de INTES 2019 [intes@uclv.cu](mailto:intes@uclv.cu)

UNIVERSIDAD CENTRAL “MARTA ABREU” DE LAS VILLAS  
II CONVENCIÓN CIENTÍFICA INTERNACIONAL 2019  
CIENCIA Y TRANSFORMACIÓN SOCIAL PARA  
EL DESARROLLO SOSTENIBALE



2DO TALLER DE INTERNACIONALIZACIÓN  
DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR  
-INTES 2019-



Figura 3. Imágenes Reto Innova-World 2018. Fuente propia.

- Aporte y relevancia del proyecto al desarrollo económico de las regiones
- Escalabilidad

b. PITCH (20%):

Video sobre el proyecto finalizado de máximo 5 minutos subido en youtube con el hashtag #RetoInnovaWorld2018.

c. Ficha técnica de Inscripción (20%):

Sustentación escrita del proyecto.

d. Póster (10%):

Formato de póster impreso y sustentación ante el jurado.

Tabla 5. Resultados Reto Innova-World 2017. Fuente propia.

PROYECTO	RESULTADOS ITM	RESULTADOS UV	DEFINITIVA
ECOPRINT 3D	4.1	4.9	4.5
LACTO GAS	3.4	4.75	4.1

Información de contacto

Para registrarse en INTES y subir su trabajo a nuestra comisión en el sitio de la convención <http://convencion.uclv.cu>

Para enviar su resumen y ponencia al comité organizador de INTES 2019 [intes@uclv.cu](mailto:intes@uclv.cu)

**UNIVERSIDAD CENTRAL “MARTA ABREU” DE LAS VILLAS**  
**II CONVENCION CIENTIFICA INTERNACIONAL 2019**  
**CIENCIA Y TRANSFORMACIÓN SOCIAL PARA**  
**EL DESARROLLO SOSTENIBALE**



**2DO TALLER DE INTERNACIONALIZACIÓN**  
**DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR**  
**-INTES 2019-**

<b>AIRCLEAN</b>	4.6	2.4	3.5
<b>PROMETEO</b>	3.3	3.5	3.4
<b>VORTEX</b>	3.0	3.6	3.3

Tabla 6. Resultados Reto Innova-World 2018. Fuente propia.

<b>EQUIPO</b>	<b>RESULTADOS ITM</b>	<b>RESULTADOS UTP</b>	<b>RESULTADOS UPCH-PUCP</b>	<b>DEFINITIVA</b>
<b>SPIDER</b>	4.60	4.05	--	4.33
<b>QASAY TEAM</b>	3.13	--	2.53	2.83
<b>YOUNG ENERGY</b>	3.40	--	1.95	2.68

El principal resultado de la aplicación de la estrategia, desde el punto de vista de los beneficiarios directos que son los estudiantes, es el premio, en 2018 el equipo ganador del reto 2017 obtuvo como premio un viaje por 7 días a Xalapa-México, para los dos estudiantes del ITM, y un viaje por 7 días a Medellín-Colombia, para los dos estudiantes de la UV. La experiencia de movilidad para los ganadores incluyó mucho más que un viaje, fue también la oportunidad de hacerlos embajadores de sus instituciones y de sus lugares de origen, como un componente importante de interculturalidad. El viaje se llevó a cabo en el primer semestre de 2018, y tuvo como requisito, ser estudiantes activos en sus correspondientes Instituciones y Facultades en el momento de efectuarse; igualmente, en 2019 se espera se realicen las debidas movilidades de los estudiantes de ITM a Ciudad de Panamá-República de Panamá y de los estudiantes de UTP a Medellín-Colombia, con las mismas expectativas de éxito de la primera versión.

Otro resultado muy valorable fueron las capacitaciones que recibieron estudiantes y mentores, en 2017 un total de 6 mentores ITM tuvieron cuatro (4) sesiones de capacitación en Design Thinking e innovación, equivalente a 16 horas, y los estudiantes ITM tuvieron tres (3) sesiones de capacitación en Design Thinking, innovación, creatividad y creación de pitch, equivalentes a 12 horas. Ya para 2018, el Centro de emprendimiento del ITM, preparó la capacitación en “Emprendimiento e Innovación”, a través de la plataforma virtual institucional, el programa en su componente de emprendimiento e innovación buscó promover entre los estudiantes el desarrollo de competencias orientadas a la generación de ideas y al desarrollo de proyectos

Información de contacto

Para registrarse en INTES y subir su trabajo a nuestra comisión en el sitio de la convención

<http://convencion.uclv.cu>

Para enviar su resumen y ponencia al comité organizador de INTES 2019 [intes@uclv.cu](mailto:intes@uclv.cu)

UNIVERSIDAD CENTRAL “MARTA ABREU” DE LAS VILLAS  
II CONVENCIÓN CIENTÍFICA INTERNACIONAL 2019  
CIENCIA Y TRANSFORMACIÓN SOCIAL PARA  
EL DESARROLLO SOSTENIBALE



2DO TALLER DE INTERNACIONALIZACIÓN  
DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR  
-INTES 2019-

innovadores, además les permitió vivir una experiencia para reconectarse con el proceso emprendedor, contagiarse de espíritu creativo y darle solución a desafíos que los enriquezcan en su formación, y en su proyecto de vida. Con estas capacitaciones se logró comprender algunos de los elementos principales del proceso de innovación y la gestión de este tipo de proyectos, transmitir una serie de elementos y conceptos generales en temas de emprendimiento e innovación, que les permitieron acercarse al desarrollo del proyecto a partir de los desafíos planteados. El Módulo de innovación constó de los siguientes componentes: Entender: Contexto y desafíos de innovación, Crear: Definir y diseñar la oportunidad de innovación, y Concretar: Prototipar y presentar una solución innovadora.

#### 4. Conclusiones

El Reto Innovaworld ha logrado fortalecer la internacionalización del currículo del ITM y de todas las Instituciones que han participado en el desafío propuesto, mediante movi­lidades con estancias cortas de estudiantes, que han permitido la interacción, convivencia e intercambio académico y cultural, establecer alianzas estratégicas de cooperación internacional que estimulen el uso de metodologías de enseñanza y aprendizaje basadas en las TIC, el trabajo colaborativo, la integralidad, la flexibilidad, la interdisciplinariedad, la innovación y el emprendimiento, y aportar soluciones innovadoras a problemáticas enmarcadas dentro de la agenda 2030 para el desarrollo sostenible, con base en el intercambio de conocimientos y transferencia tecnológica propia de la inserción a un mundo globalizado.

#### 5. Referencias bibliográficas

- ABET. (03 de 11 de 2015). *Criteria for Accrediting Engineering Programs*. Obtenido de abet.org: <http://www.abet.org/eac-criteria-2014-2015>
- Beneitone, P., Esquetini, C., González, J., Maletá, M., Siufi, G., & Wagenaar, R. (2007). *Reflexiones y Perspectivas de la Educación Superior en América Latina*. Deusto: Publicaciones de la Universidad de Deusto.

Información de contacto

Para registrarse en INTES y subir su trabajo a nuestra comisión en el sitio de la convención <http://convencion.uclv.cu>

Para enviar su resumen y ponencia al comité organizador de INTES 2019 [intes@uclv.cu](mailto:intes@uclv.cu)

UNIVERSIDAD CENTRAL “MARTA ABREU” DE LAS VILLAS  
II CONVENCIÓN CIENTÍFICA INTERNACIONAL 2019  
CIENCIA Y TRANSFORMACIÓN SOCIAL PARA  
EL DESARROLLO SOSTENIBALE



2DO TALLER DE INTERNACIONALIZACIÓN  
DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR  
-INTES 2019-

- Brightwell, A., & Grant, J. (2013). Competency-based training: Who benefits. *Postgraduate Medical Journal*, 107-110.
- Fila, N. D., Hess, J., Hira, A., Cole, J., DeLean, T., & Hynes, M. (2014). The people part of engineering: Engineering for, with, and as people. *2014 IEEE Frontiers in Education Conference (FIE) Proceedings*, 1-9.
- Galanina, E., Bikineeva, A., & Gulyaeva, K. (2015). Sociocultural competence training in higher engineering education: The role of gaming simulation. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 339-343.
- UNESCO. (10 de 06 de 2016). Intercultural competences, conceptual and operational framework. Obtenido de unesdoc.unesco.org:  
<http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002197/219768e.pdf>

Información de contacto

Para registrarse en INTES y subir su trabajo a nuestra comisión en el sitio de la convención

<http://convencion.uclv.cu>

Para enviar su resumen y ponencia al comité organizador de INTES 2019 [intes@uclv.cu](mailto:intes@uclv.cu)