

"Encontrando los Innovadores"



STEM STEM STEM STEM





En febrero 2015, iniciamos con un sueño: reunir a bachilleres sobresalientes en un encuentro único con la innovación tecnológica y la propiedad industrial, muy particularmente el sistema de patentes.

Como autoridad nacional en la materia y motivados por la agenda aprobada en el Comité de Desarrollo de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), nuestra institución se abocó al diseño de un esquema curricular ameno y divertido que despertase el interés de mentes brillantes, dirigiendo su atención al fascinante mundo de las invenciones, las innovaciones tecnológicas y la economía del conocimiento. Todo ello, con la esperanza de que esos estudiantes decidiesen emprender carreras de estudio universitario en las áreas más proclives a la innovación tecnológica, las denominadas carreras STEM.

Conocidas por su acrónimo en inglés, las carreras de Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (STEM) son las principales generadoras de innovación y patentes, base sobre la que se sustenta gran parte de la economía moderna.

Gracias a todos los que colaboraron para hacer este sueño realidad y de manera muy especial al personal ONAPI, por su empeño en difundir a la sociedad herramientas de Propiedad Industrial útiles y pertinentes no sólo para su contexto actual, sino para las ambiciosas metas planteadas en la Estrategia Nacional de Desarrollo de la República Dominica. Gracias también a nuestros acostumbrados socios del sector educativo y empresarial. Con su apoyo, vamos avanzando.

Dra. Sandy Lockward





Cuatro semanas divertidas, orientadas a la innovación y a las carreras STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas), en beneficio de 50 estudiantes meritorios de las escuelas dominicanas.

19 de Junio al 14 de Julio de 2017

Dra. Ruth A. Lockward "Sandy" Directora General de ONAPI

DIRECCIÓN TÉCNICA

Lesly Franco

Ydaisa Castillo

Rhina Marrero

Hidaliza Grullón

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN

Elizabeth Goris

FOTOGRAFÍA

Juan Ferrer Ramón Romero

COLABORADORES Dilen Montero

Katherine Luna

Título:

Verano Innovador

Impresión: Abril de 2018

Impresión:

Distribuidora y Servicios Diversos (DISOPE)

Impreso en República Dominicana

Contenido

7	¿Por qué el Campamento Verano Innovador?
8	Convocatoria y Selección de Participantes
10	Científicos + Experimentos
12	Tecnología Apropiada
13	Propiedad Industrial
14	Design Thinking
16	Integración a la Tecnología
18	Explorando la Química
19	Química y Biotecnología
20	Conociendo el Jardín Botánico Nacional
22	Ofertas Académicas
24	Mi Proyecto CVI
28	Momentos de Diversión
30	Listado de Participantes
32	Equipo ONAPI, Mentores y Facilitadores

ONAPI

En el año 2014 ONAPI optó por jugar un papel más preponderante en el ecosistema innovador de la República Dominicana. Para ello se fundamentó en cuatro pilares básicos:

1. Desmitificar el proceso de patente, acercando al ciudadano común al patentamiento y a las herramientas de transferencia tecnológica.

2. Priorización de 10 centros universitarios para un plan piloto de promoción de la innovación patentable y la transferencia tecnológica.

3. Acercamiento al inventor en la sociedad mediante reuniones y concursos.

4 . Promoción de las carreras STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas), a fin de aumentar el número de potenciales solicitantes de patentes nacionales

En este último eje se encuentra el "Campamento Verano Innovador".

¿Por qué el Campamento Verano Innovador?

Al iqual que el resto de América Latina, la República Dominicana padece un déficit crónico de profesionales en carreras STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas). Esas carreras son las más necesarias para generar valor agregado, por medio de la innovación, a los productos y a la economía nacional. Es mundialmente conocido que los profesionales de carreras STEM son los más proclives para generar investigación científica e innovación patentable. La preferencia de los bachilleres por carreras de humanidades o negocios puede estar vinculada a un déficit en la exposición de los mismos a las carreras STEM. Todo ello se traduce en un bajo nivel de registro de patentes nacionales por escasez de inventores. El Campamento Verano Innovador trata de exponer a los jóvenes meritorios a la experiencia de la innovación y a las carreras STEM, justo antes de que hagan su elección profesional. El momento más adecuado es 5to. de Secundaria (antiguo 3ro. de bachillerato) un año antes de graduarse.



Convocatoria y Selección de Participantes

REQUISITOS DEL POSTULANTE ENCONTRANDO A LOS INNOVADORES ADMISIÓN DE POSTULANTES

- Promedio mínimo 80 puntos de 1ro a 3ro del bachillerato específicamente en ciencias naturales y matemáticas.
- Pruebas nacionales de 8vo grado, mínimo de 18 puntos (ciencias naturales y matemáticas).
- Video del estudiante motivando su participación

- Visitas a centros educativos del país.
- Medios escritos y televisivos. Redes sociales.
- Página web Campamento Verano Innovador (Detalles de los requisitos y contenido del campamento).
- Los 109 jóvenes postulantes provenían de 27 centros de estudios con la siguiente distribución geográfica:
- 6 centros de Santo Domingo Norte, 4 centros de Santo Domingo Este, 11 del Gran Santo Domingo, 1 de Pantoja, 1 de Neyba, 1 de la Vega, 1 de Barahona, 1 de Haina y 1 de San Cristóbal.

4 Semanas divertidas, orientadas a la innovación y a las carreras STEM





"Observar y hacerse preguntas, es lo primero para hacer Ciencia"







Científicas de la Universidad Federal Río de Janeiro, Brasil. Auspiciado por la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI). Enseñaron a los jóvenes del CVI 2017 el Método Científico y sus aplicaciones para lograr hacer experimentos.





VIVIENDO EL MÉTODO CIENTÍFICO





- Estudiaron las propiedades de las hojas.
- © Eliminaron bacterias con esencias.
- O Condujeron experimentos con reactivos.

Tecnología Apropiada



Los bachilleres fueron empoderados del conocimiento sobre la aplicación de Proyectos de Tecnología Apropiada, los cuales demandan menos recursos, son más fáciles de mantener, presentan un menor coste y un menor impacto sobre el medio ambiente respecto a otras tecnologías semejantes.

De igual manera participaron en el taller de fabricación del Acondicionador de Aire Ecológico, una alternativa eco-sostenible que sirve para disminuir la temperatura, el cual es un buen ejemplo de Tecnología Apropiada.

En el marco del taller sobre Tecnología Apropiada, los participantes también visitaron las instalaciones de Rancho Baiguate en el municipio Jarabacoa, donde fueron guiados por el Dr. Kevin Guerrero, Entomólogo e investigador sobre ecosistema y producción, ganador del primer concurso de TA, ONAPI 2016 y la Lic. Orquidia Susana. Estos investigadores lograron hacer colonias de Abeja Hispaniola, una abeja solitaria que gracias a su investigación han logrado agruparlas en colonias bajo hábitats artificiales y usarlas como agentes polinizadores en invernaderos. Además les mostraron el mariposario, les explicaron sobre la vida regenerativa y Sostenible.









Propiedad Industrial

glycine

Datos bibliográficos: NZ7

ECHEVERRI LUIS FERNANDO

internacional: A23L5/41; Cod

cooperativa: C09B23/04; C

Colorant compound derived

ECOFLORA SAS+

ambien publicado como: D AU2013282897 (A1) D CAZ

Resumen de NZ703886 (A)

este texto al 🛽

DESIGN THINKING

"Las mejores ideas llegan de manera inoportuna"

Mirtha Davis - Lockward

Imágen hecha diseño

En este taller se explicaron las bases fundamentales para hacer prototipos a nuestros futuros innovadores, quienes aprendieron la importancia de colocar sus pensamientos, aún más allá de sus capacidades actuales para concebir nuevas formas y maneras de ejecutarlos, incentivándolos a plasmar sus ideas hasta convertirlas en prototipos.

Entendieron que lo esencial para innovar es pensar y plasmar, utilizar su imaginación, llevándola incluso a desarrollar los inventos.





Robótica, Programación, Impresiones 3D

En su visita al Parque Cibernético Santo Domingo (PCSD), los estudiantes, entusiasmados por conocer todo lo que allí se desarrolla, fueron orientados acerca de los elementos básicos de las teorías robóticas, como la unión de piezas, la programación de acciones en forma interactiva.

Realizaron un recorrido visitando los talleres de Impresión 3D, Electrónica, Moldeado Industrial, Cine y Programación de Computadoras. Recibieron instrucciones sobre la Programación Iconográfica, Robótica Educativa, Creación de Diseños 3D, un taller básico en Diseño Arquitectónico, proyecto de Drones y conocieron el Modelo Canvas.

De igual manera se desarrollaron competencias de drones, programación, y diseño e impresión 3D.



Explorando la Química

Toda una semana de exposición a la química y a la biotecnología vivieron nuestros participantes, con mira a inspirarles vocaciones por esta elección profesional. Los examinadores del área Química de ONAPI acompañaron a los jóvenes en experimentos sobre los temas "Presencia de Enzimas en Detergentes", "Determinación de Parámetros en el Agua" y la Formulación de un Gel Antibacterial", todo esto a partir de la base de datos de patentes.

Química y Biotecnología

Al visitar la sede del Instituto de Biotecnología e Innovación (IIBI), los estudiantes aprendieron procesos de la industria alimenticia y su vinculación con el valor agregado que requiere la agroindustria dominicana. Como experimento del día realizaron néctar de mango. En visita al Instituto Superior de Agricultura (ISA) de Santiago experimentaron con la elaboración de Yogurt, siguiendo las normas de buenas prácticas de manofactura (BPM).

Uno de los más reputados laboratorios farmacéuticos del país, ETHICAL PHARMACEU-TICAL, recibió a los estudiantes participantes del CVI y les otorgó una visión del campo profesional en la carrera de ingeniería química y farmacia.





Entre las actividades de este CVI, los estudiantes visitaron el Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael María Moscoso (JBN), donde les recibió su director, Lic. Ricardo García y les explicó la importancia de las carreras de biología y su aplicación a la conservación y uso adecuado de las especies botánicas, así como al uso de las cualidades derivadas de sus extractos.

Asimismo, el encargado de Botánica del JBN, Brígido Peguero, orientó a los alumnos sobre el uso de las plantas para tratar enfermedades, sin prescripción médica.

Los estudiantes conocieron El Herbario y recibieron libros por parte de la biblioteca del Jardín.







Ofertas Académicas

ENSAYOS DE MATERIALE





A lo largo de la versión 2017 de nuestro Campamento Verano Innovador, varias instituciones académicas nos apoyaron y acompañaron, siendo de vital importancia en el desarrollo de la agenda del CVI; favorecieron a nuestros participantes con visitas de asesoramiento y orientaciones, destacándose entre ellas, la presentación de sus Ofertas Académicas de las carreras STEM.



UNPHU



Mi Proyecto CVI

Al final del programa, los participantes presentaron proyectos tecnológicos en los cuales pusieron en práctica los conocimientos adquiridos durante cuatro semanas de una ardua jornada de capacitación y conocimiento. Se formaron 9 grupos.



Generador de energía por palanca motriz



Biodigestor con trituradora integrada

Sistema Domótico de Control de Iluminación



Pintura Orgánica con Base Aglutinante de Almidón

Sistema de Riego por Goteo Mediante Humedad del Aire Atmosférico



Estufa Ecológica de Leña y otras Biomasas.



Sistema de Aprovechamiento de Agua de Lluvia para la Comunidad

Suavizante Natural con Acción Repelente para Ropa



Reciclador Automático para Plástico.

"El CVI ha sido la mejor experiencia de mi vida, porque me ha ayudado a escoger una carrera universitaria que se relacione con ciencia y tecnología".

Héctor Melo

"En este Campamento me "En este Campamento me a gusto he sentido muy a gusto llevado a porque nos ha llevado a muchos lugares que desmuchos nos ha enseñado conocía, nos ha enseñado muchas actividades con las hemos adquirido cuales hemos adquirido cuales nemos adquirido diferentes conocimientos que nos servirán para el que nos servirán vidas." resto de nuestras vidas." Michell Carolina Ortega



Estar en CVI ha sido una grata experiencia donde pudimos hacer muchas amistades, conocimos el Parque Cibernético y distintas universidades, lo que me ayudó a estar más clara sobre cual universidad y carrera voy a estudiar.

Lisbeth Pineda

"En cuanto a aprendizaje esta experiencia de Verano Innovador ha sido la
mejor!. Visitamos distintos lugares que nos ayudaron a tener un acercamiento con las carreras STEM, la cual me ayudó a elegir entre las carreras Mecatrónica y Me-

José Miguel Cruz



Listado de participantes del Campamento Verano Innovador 2017

Politécnico Loyola

- Raúl Alcibíades Pérez
- Héctor Alfredo Melo Germán
- Rafael David Grullón
- Lucil Del Rosario
- Marianny Lisbeth Matos
- Lisbeth Pineda Mateo

Liceo Técnico Profesional MOVEARTE

- Ayeska Nicole Batista Moquete
- Sabrina Almanzar Henríquez
- Doribel Polanco Dominguez
- Cristal González De León
- Felipe Sebastián Ramírez

Liceo Técnico Fabio Amable Mota

- Linette Elena De León Mercedes
- Chantal Arleini Villa Ortiz
- Denisse Joseline Ferreira Solano
- Rubert Dary Tapia González

- Roxanna Alburquerque Castaño
- José Miguel Crúz Mercedes
- Samuel David Cedano

Liceo Técnico Fray Ramón Pané

- Dorian Patricia Méndez De La Crúz
- Hanzel E. Bonilla
- Michell Carolina Ortega De Jesús
- Marielainy Encarnación Díaz
- Gabriela De Los Santos Tiburcio

Instituto Politécnico Pilar Constanzo

- Ericka Font
- Juanny Gabriela Ramírez Troncoso
- Katherine Lucas Estévez
- Marialis Fabián Olivo

Politécnico Profesional San José Fe y Alegría

• Dahiana Marte Rosario

Politécnico Aragón

- Oscar Alejandro De La Crúz
- David Hernández
- Desiree Germán

Politécnico Haina

- Víctor Starlin Sepúlveda
- Yolanda Valeria De Los Santos

Colegio Quisqueya

• Francisco Angel Cabrera

Politécnico Colombina Canario

• Evelyn Garcia Hernández

Liceo Ana Dilcia Santana

• Rosangel González González

Centro Educativo Marillac

• Luisa Maria Atizol City

Colegio Triunfaré

• Karla Yelida Henríquez Peña

Liceo Charles Murton

• Lean Ricardo

Liceo Técnico Pedro Henríquez Ureña

Kiverlyn Andújar

Instituto Politécnico Los Angeles Custodios

Gillary Ventura

Colegio Fernando Arturo De Meriño

• Javier González Castillo

Colegio Meta

• Yesster Cabrera

Politécnico Profesional Cardenal Sancha, Fe y Alegría

• Belmarie Pérez Cleto

Politécnico Hermana Rosario, Fe y Alegría

- Angelina Ramírez
- Yafreisy Yamile Báez Pascual

Politécnico El Ave María

Danyeli Marlen Álvarez

Colegio Parroquial San Antonio de Padua

• Carlos Manuel Gómez Sánchez

35

Equipo ONAPI, Mentores, facilitadores

Equipo ONAPI:

- Jennieska Alfonso (Coordinación Administrativa)
- Lesly Franco (Dirección Curricular y Propiedad Intelectual)
- Narcis Tejada (Bases de Datos de Patentes y Transferencia Tecnológica)
- Luisa Castillo (Invenciones)
- Raquel Nuñez (Invenciones)
- Lisibell Cordero (Marcas)
- Jofiel Castillo (Bases de Datos de Patentes y Transferencia Tecnológica)
- Arlette de la Rosa (Farmacéutica Examinador de Patentes)
- Elizabeth Pérez (Farmacéutica Examinador de Patentes)
- Alejandro Santos (Químico Examinador de Patentes)
- Victor Ramírez (Diseño Industrial Examinador de Patentes)
- Alexeis Fernández (Mecánica Analista Tecnológico)
- Lenny Gerrero (Analista Tecnológico)
- Brendy Melo (Mecánica Examinador de Patentes)
- Margarita Jesurun (Acompañamiento al Estudiante)
- Sara de la Rosa (Finanzas)
- Cendic Blanco (Administrativo)
- Nacol López (Compra y Suministros)
- Ovidio Muñoz (Encargado de A&B)

Mentores:

- Luisa Helena (MOVEARTE)
- José Pilier (MOVEARTE)
- Cesar Sena (INTEC)
- Félix Pujols (Parque Cibernético de Santo Domingo)
- Rhina Marrero (ONAPI)

Facilitadores:

- Felipe Rodríguez (Liderazgo y Equipo)
- Rafael Vargas (Introducción a la Robótica y Mecatrónica)
- Orlando Pérez (Emprendimiento)
- Mirtha Davis-Lockward (Design Thinking)

Invitados Especiales:

- Andrea de Poian (Científica PHD de la Universidad Federal, Río de Janeiro)
- Carolina Braga (Científica PHD de la Universidad Federal, Río de Janeiro)
- Luisa Ketzer (Científica PHD de la Universidad Federal, Río de Janeiro)

Invitados:

- Oswaldo Gironéz
- Mite Nishio
- Alejandro Garcia
- Esteban Bencosme
- Michael Jacobo

































