



23 de noviembre de 2018

**H. Consejo Divisional
Ciencias y Artes para el Diseño
Presente**

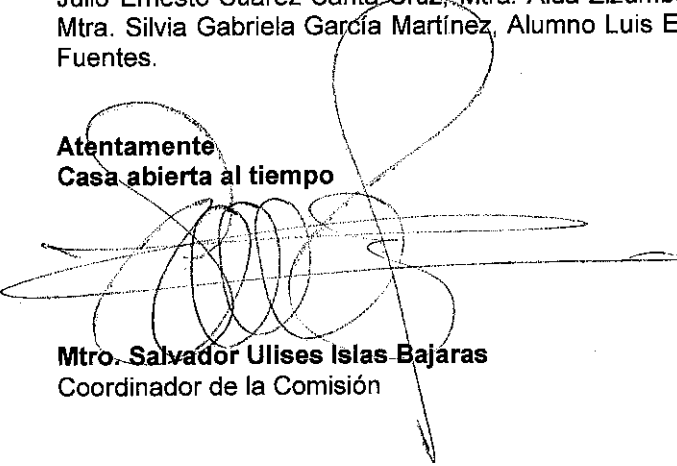
De acuerdo con lo establecido en los "Lineamientos para la Investigación de la División de Ciencias y Artes para el Diseño. Registro y Seguimiento de las Áreas, Grupos, Programas y Proyectos" numeral 3.6 y subsiguientes, la **Comisión encargada de la revisión, registro y seguimiento de los proyectos, programas y grupos de investigación, así como de proponer la creación, modificación, seguimiento y supresión de áreas de investigación, para su trámite ante el órgano colegiado correspondiente**, sobre la base de la documentación presentada, en particular el cumplimiento de requisitos conforme a la ficha informativa anexa y considerando suficientemente sustentada la solicitud, propone el siguiente:

Dictamen

Aprobar la Terminación del Proyecto de Investigación **N-326 Sistema de tele-rehabilitación en pacientes con lesión parcial de manguito rotador**, el responsable es el Dr. Marco Vinicio Ferruzca Navarro, adscrito al Programa de Investigación P-030 "Diseño e Interacción Tecnológica", que forma parte del Grupo de Investigación "Diseño e Interacción Tecnológica" presentado por el Departamento de Investigación y Conocimiento del Diseño.

Los siguientes miembros estuvieron presentes en la reunión y se manifestaron a favor del dictamen: D.I. Julio Ernesto Suárez Santa Cruz, Mtra. Alda Zizumbo Alamilla, Mtra. Haydeé Alejandra Jiménez Seade, Mtra. Silvia Gabriela García Martínez, Alumno Luis Enrique Zavaleta Jiménez y Asesor Dr. Isaac Acosta Fuentes.

**Atentamente
Casa abierta al tiempo**



Mtro. Salvador Ulises Islas Bajaras
Coordinador de la Comisión



24/11/2018
F
m

Ciudad de México a 6 de noviembre del 2018
JDIC.181.18

Dr. Marco V. Ferruzca Navarro
Presidente del Consejo Divisional
División de Ciencias y Artes para el Diseño
PRESENTE.

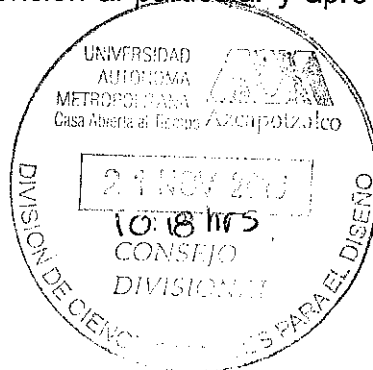
Por medio de la presente, y a solicitud de la Dra. Ma. Itzel Sainz González, envío a usted en su calidad de Presidente del Consejo Divisional el informe global del Proyecto de investigación **N-326**, titulado **"Sistema de tele-rehabilitación en pacientes con lesión parcial de manguito rotador"** cuyo responsable es el **Dr. Marco V. Ferruzca Navarro**, lo anterior con el fin de dar por concluido dicho proyecto en virtud de que se cumplieron los objetivos planteados.

Por lo anterior, solicito a usted sea presentado ante el Consejo Divisional a través de la *Comisión Encargada de la revisión, registro y seguimiento de los proyectos y programas y Grupos de Investigación, así como de proponer la creación, modificación, seguimiento y supresión de las Áreas de Investigación para su trámite ante el Órgano colegiado correspondiente.* Anexo a la presente el informe global así como un CD con los productos de investigación generados a lo largo del desarrollo del citado proyecto.

Agradezco de antemano su atención al particular y aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

ATENTAMENTE
"Casa Abierta al Tiempo"

D.C.G. Dulce María Castro Val
Jefa del Departamento de Investigación
y Conocimiento del Diseño





Casa abierta al tiempo
Universidad Autónoma Metropolitana
Azcapotzalco

Departamento de Investigación y Conocimiento

México a 5 de noviembre de 2018

D.C.G. Dulce Ma. Castro Val
Jefa de Departamento
Presente

Por este medio le hago el reporte final del proyecto de investigación:

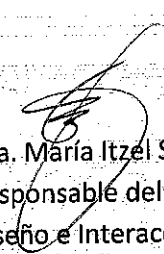
***N-326. Sistema de tele-rehabilitación en pacientes
con lesión parcial de maguito rotador***

Solicitaría atentamente su apoyo para turnar este reporte al Consejo Divisional para darlo por terminado, en virtud de que se cumplieron los objetivos planteados.

Para tal efecto, se adjunta el informe global, así como un CD con los productos de investigación generados a lo largo de su desarrollo.

Sin otro particular, me despido enviándole un cordial saludo.

Atentamente,


Dra. María Itzel Sainz González
Responsable del Grupo de Investigación
Diseño e Interacción Tecnológica

c.c.p. Expediente GIDIT

30 de octubre del 2018.

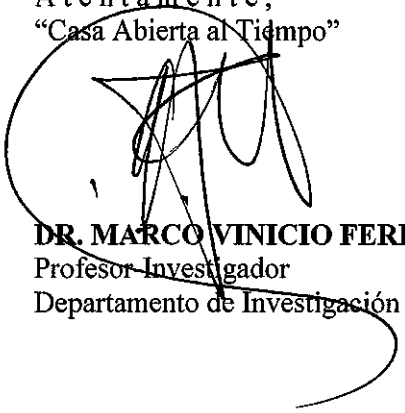
DRA. ITZEL SAINZ GONZÁLEZ

Responsable del Grupo de Investigación "Diseño e Interacción Tecnológica"
Departamento de Investigación y Conocimiento del Diseño
División de Ciencias y Artes para el Diseño
P r e s e n t e .

Por este conducto, me permito solicitarle turne a las instancias correspondientes el informe global del Proyecto **"SISTEMA DE TELE-REHABILITACIÓN EN PACIENTES CON LESIÓN PARCIAL DE MANGUITO ROTADOR"** (N-326) para darlo por terminado, en virtud de que se cumplieron los objetivos planteados.

Sin más por el momento, quedo de usted.

Atentamente,
"Casa Abierta al Tiempo"



DR. MARCO VINICIO FERRUZCA NAVARRO

Profesor Investigador
Departamento de Investigación y Conocimiento del Diseño

Proyecto de investigación:

"Sistema de Tele-rehabilitación en pacientes con lesión parcial de manguito rotador."

(N-326)

Responsable: Dr. Marco V. Ferruzca Navarro

INFORME GLOBAL**Relación y descripción de actividades y resultados de cada uno de los integrantes**

En principio, respecto a las actividades de los participantes de la UAM, las actividades que realizaron se pueden resumir de la siguiente manera:

Marco V. Ferruzca Navarro

Las coordinaciones generales de todas las actividades recayeron en su servidor como responsable principal del proyecto y siempre se consensuaron con la parte co-responsable del Instituto Nacional de Rehabilitación.

Susana Hazel Badillo

Las actividades desempeñadas fueron principalmente orientadas a la producción de contenidos y diseño de interfaz.

Irma Alejandra Zafra Ballinas y Roberto A. García Madrid

Apoyo en la operación del equipo de movimientos oculares para realizar estudio de usabilidad de la interfaz diseñada. Diseño de test de usabilidad.

Relación con la docencia, la preservación y la difusión de la cultura del Proyecto de Investigación concluido.

El proyecto de investigación estuvo vinculado a la docencia del posgrado en "Diseño y visualización de la información" en virtud de que se trabajó una tesis de maestría, misma que está en su fase final a cargo del alumno David Ramos Vilchis. El título del trabajo de tesis es: Sistema de Tele-rehabilitación física y Comunidad en línea para pacientes, médicos y terapeutas.

Adicionalmente, se colaboró en la tesis de la especialidad en rehabilitación de la UNAM con el título "Utilidad terapéutica de un programa de rehabilitación en pacientes con lesiones de manguito rotador. Estudio Piloto" presentada por la Dra. Diana Sureima Vásquez Sotelo en 2015.

Sobre la preservación y difusión de la cultura del proyecto, se realizaron las siguientes acciones:

- publicación de artículo en la revista indexada de medicina Annals of Rehabilitation Medicine, Volumen 40(4), publicado en 2016. Ver:

<https://www.e-arm.org/journal/view.php?number=736>

Además, salieron noticias en los siguientes medios internos y externos:

<https://alephuamazcapotzalco.wordpress.com/2014/12/04/la-tele-rehabilitacion-una-nueva-alternativa/>

<http://alef.mx/disenan-investigadores-plataforma-de-tele-rehabilitacion-domiciliaria-para-pacientes-con-lesiones-de-manguito-rotador/>

<http://elinovador.mx/noticia.php?w=1857>

Aportaciones al campo de conocimiento

La mayor aportación al campo del conocimiento del diseño es la acumulación de experiencia práctica en un proyecto interdisciplinario en el que convergen la medicina, la ingeniería y el diseño. De esta manera, registrar este tipo de experiencias contribuyen a difundir el quehacer de la disciplina y abrir nuevos dominios de acción para los profesionales de diseño.

A resaltar que el tipo de diseño realizado promovió la obtención de evidencia para la toma de decisiones con el fin de mejorar la propuesta de solución. Esto representa un aprendizaje para los diseñadores porque sus

propuestas se someten a procesos de evaluación de la medicina para validar los resultados de aplicación del prototipo elaborado.

En lo particular, el proyecto realizado también constituye una referencia a considerar como material de consulta vinculado al tema de diseño de interfaz y de experiencia del usuario.

Coherencia entre metas, objetivos y resultados finales

El proyecto se vio condicionado por limitantes en la disposición de recursos tecnológicos óptimos para la ejecución del proyecto. No obstante, las instituciones involucradas alcanzaron las metas y objetivos planteados basándose en que se construyó un prototipo que se sometió a prueba con pacientes reales a través de un protocolo clínico.

Luego, la colaboración con el Instituto Nacional de Rehabilitación (INR) estuvo condicionada a las propias reglas de funcionamiento de dicha instancia. Esto es, para poder hacer pruebas con pacientes se tuvo que elaborar un protocolo clínico al interior del INR lo que toma tiempo para poder contar con la autorización correspondiente.

De igual manera, a través del proyecto se contribuyó a la formación de recursos humanos en diseño y medicina.

Trascendencia social

El proyecto atiende una problemática real de un instituto de salud pública. Como se mencionó, el prototipo se puso a prueba en el INR a manera de estudio piloto y se ayudó a impulsar el desarrollo de este tipo de tecnologías en dicha instancia. A la fecha se sigue utilizando el prototipo.

Cabe resaltar que el proyecto de investigación además fue seleccionado para incluirse en el Programa de Innovación I-Corps lanzado en su versión mexicana por el CONACYT, el MUSEIC (México-USA Entrepreneurship and Innovation Council), Embajada de los Estados Unidos en México y FUMEC (Fundación México-Estados Unidos para la Ciencia) y el I-Corps (versión americana). Este programa tiene como objetivo valorar el potencial de transferir el prototipo desarrollado al mercado en base a toda una metodología que se describe en los archivos adjuntos que acompañan este oficio. En el último reporte entregado al H. Consejo Divisional se mencionó que el proyecto había sido seleccionado. En esta ocasión se adjunta en formato digital el resultado de dicho programa (Memoria y presentación elaborada).

1 SyD

Salud y Diseño

Product:

An on line learning eco-System about Physycal Rehab

Universidad
Autónoma
Metropolitana
Casa abierta al tiempo Azcapotzalco



A multisided platform composed by:

- *An on line community for patients, caregivers, doctors, and others.
- *A place for consulting High Value Content like, instructional rehab videos, webinars and user experience information.

EXISTENCE MARKET

2.3M

Severe disabilities



2M with
disability in
scholar age



125,000 cases
per year



10M

Prevelence of
disabilities



1 SyD Team Members

Salud y Diseño



Dr. Marco Ferruzca

Industrial Designer UAM
(PI)

Dra. Diana Vázquez Sotelo

Rehabilitation Specialist (INR)
(M)

David Ramos Vilchis

Graphic Designer UAM
(EL)

**NUMBER OF
CUSTOMERS
INTERVIEWS**

Total: 100

**Weekly Average:
15-20**

Histórico
Pacientes
(Plantilla y el mismo todo
nuevo)

1 SyD Business Model Canvas Version 1

Salud y Diseño

SyD



Tele-rehabilitation
system for patients
with shoulder injury



Universidad
Autónoma
Metropolitana
Unidad de Estudios Superiores de Occidente



Dr. Marco Ferruzca
P.I.



Dra. Diana Sotelo
M.



D.C.G. David Ramos
E.L.

Value Propositions



* Recovery anywhere, anytime

* Adwards

* Increase therapeutic adherence

* Decrease costs

**FIRST PRESENTATION= ASSUMPTIONS BUT NO CUSTOMERS
CONTACT!!!!**

Customer Segments

- * Patients with shoulder injury
- * Advertisers
- * Orthopedics and Neurologists
- * Rehabilitation Center
- * Manufacturers
- * Government (Ministry of Health)



In fact we had a **PIVOT** during presentation!!!

From shoulder injury to several type of injuries.

1 SyD

Salud y Diseño

Business Model Canvas Version 2

Key Partners 	Key Activities 	Value Propositions  *Increase therapeutic adherence * Decrease costs for rehab	Customer Relationships 	Customer Segments  *Public Rehabilitation Centers
	Key Resources 		Channels 	
Cost Structure 			Revenue Streams 	

1 SyD What we did?

Salud y Diseño

To talk with:

18 Doctors working in a Pub Rehabilitation Center (Influencers)

2 Engineers working in a Pub Rehabilitation center (Influencers)

1 Engineer / Entrepreneurial (Recommender)

1 Private doctors (Recommender & Payer)

1 Therapist and professor of a medical school (Recommenders)

2 Therapists and physicians from private hospitals (Recommenders)

DOCTOR (GENERAL ARCHETYPE)

- Young doctors with media skills
- They offer private consultancy
- They have postgraduate studies
- They are responsible for services



1 SyD What we thought?

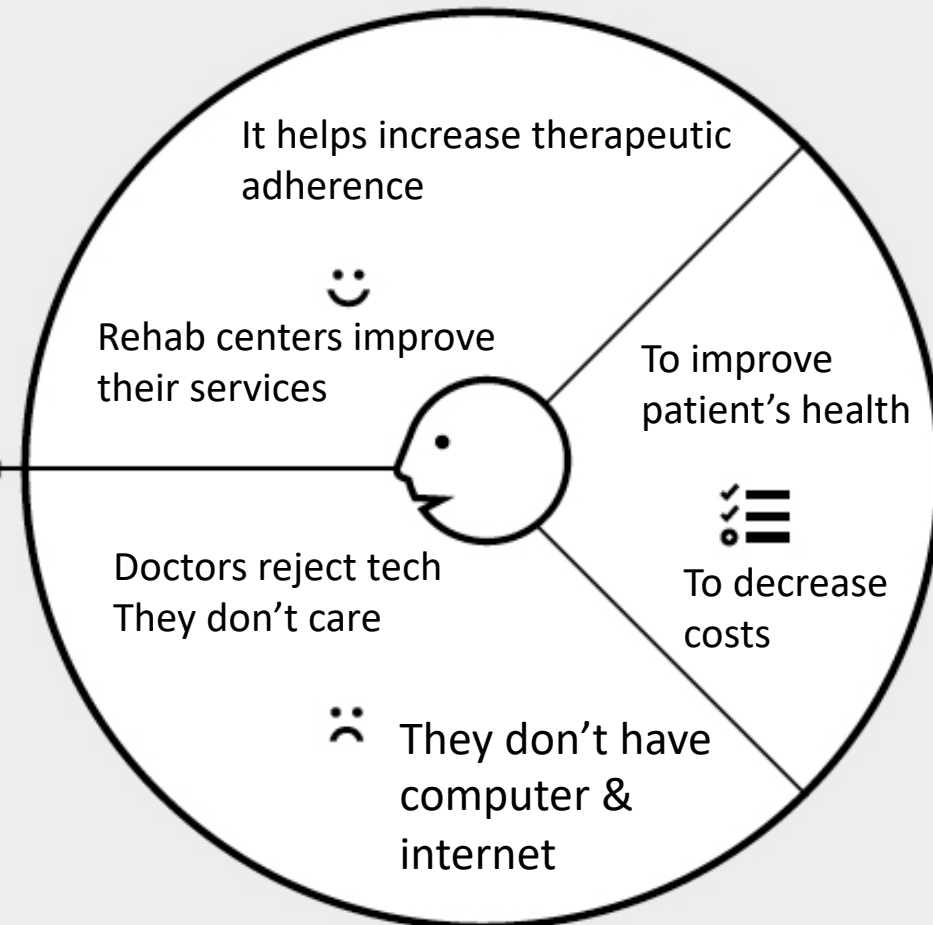
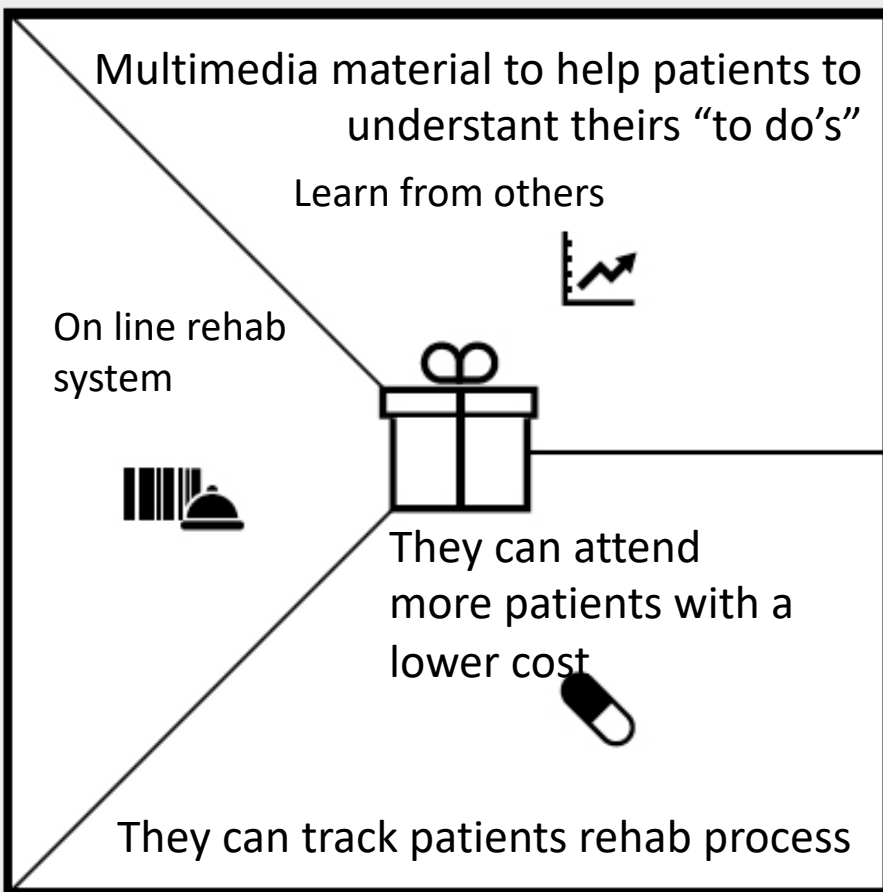
Salud y Diseño

At the beginning, we thought that our solution would be wanted and a "must have" by Public Rehabilitation Centers because it:

***Would Increase therapeutic adherence**

***Would decrease costs and improve the use of time**

Value map related to doctors working in pub rehab centers



1 SyD What we learned?

Salud y Diseño

***It is a “NICE TO HAVE” and not a “MUST HAVE”.**

***The most difficult part is related to the organizational behavior of the institute. We need to explore other customer segments.**

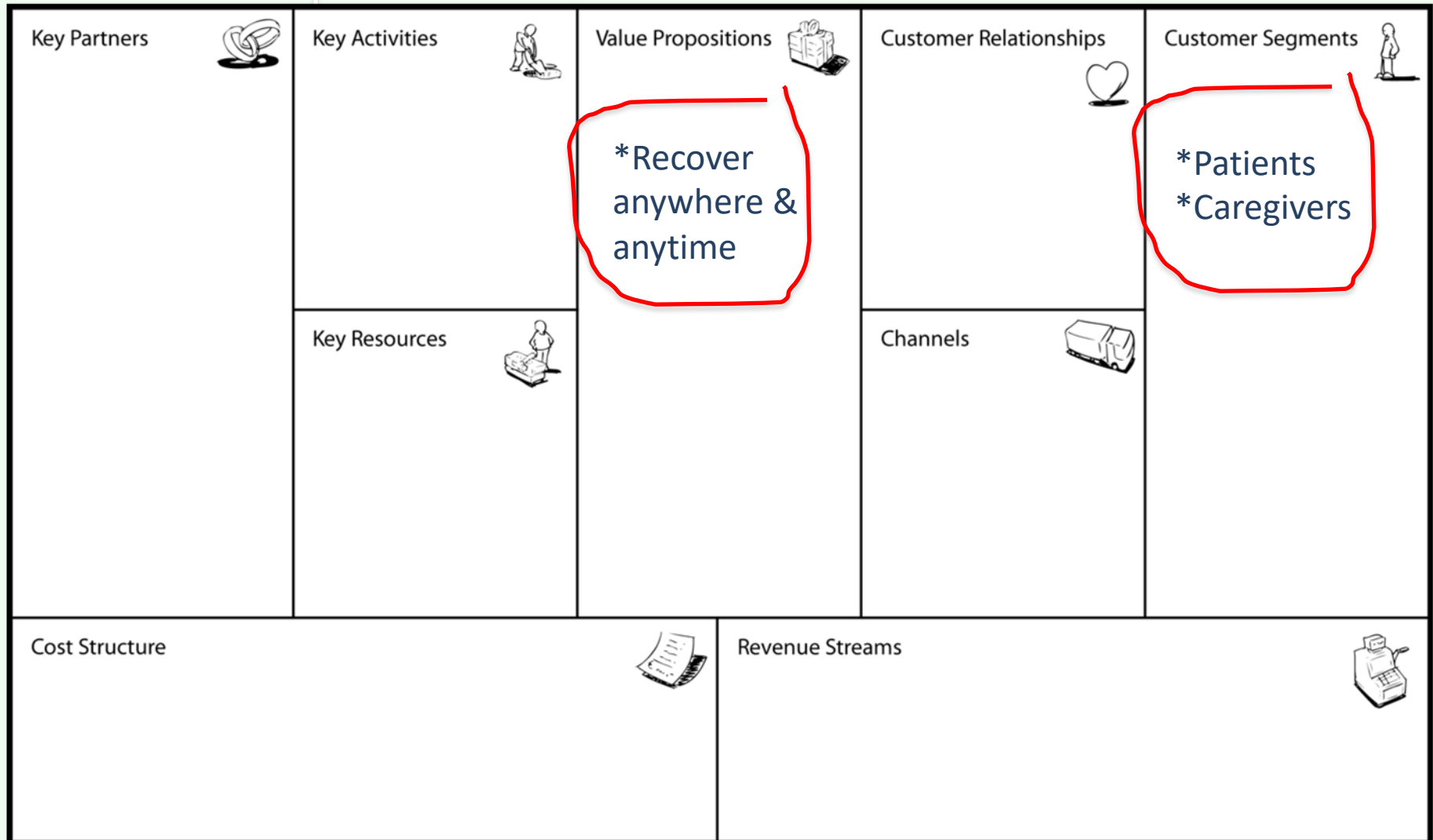


***Although the value propositions are true, they don't represent a primary reason for public rehab centers to make investments in such systems.**

1 SyD

Salud y Diseño

Business Model Canvas Version 3



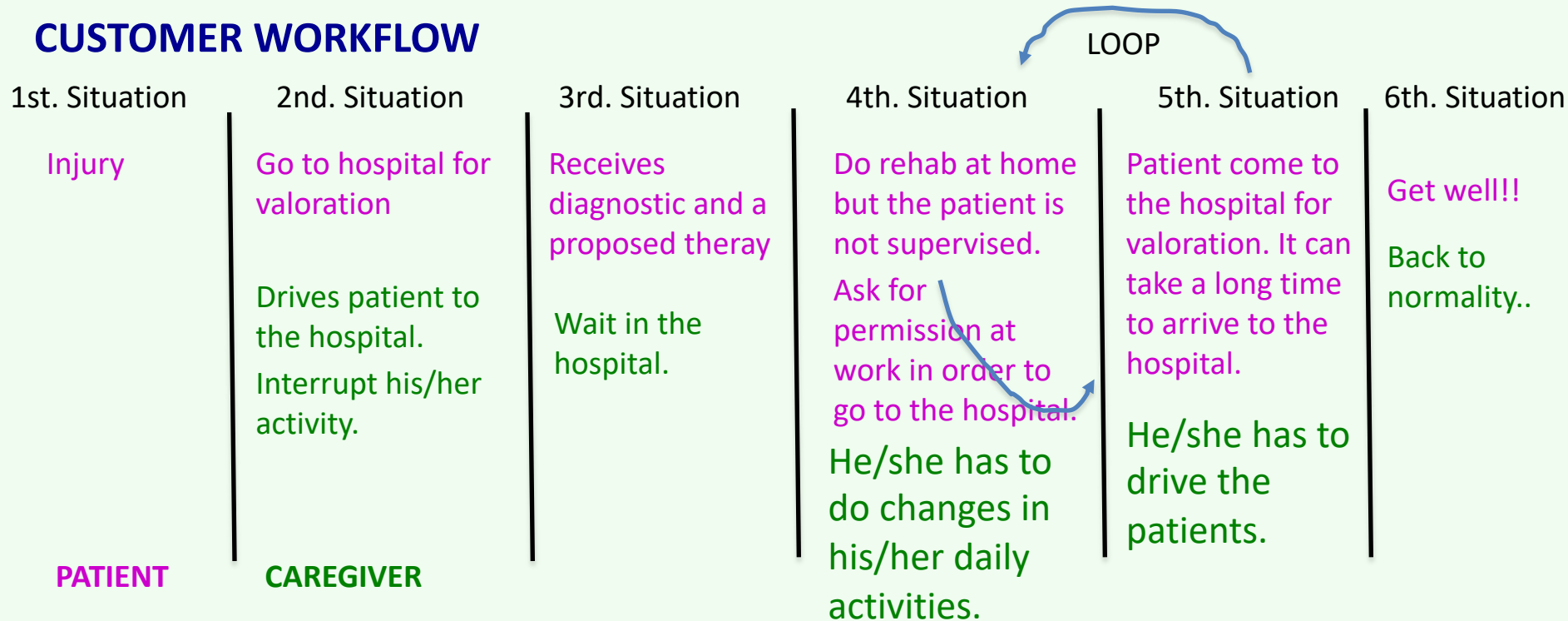
1 SyD *What we thought?*

Salud y Diseño

*Caregivers prefer to stay at home to help patient

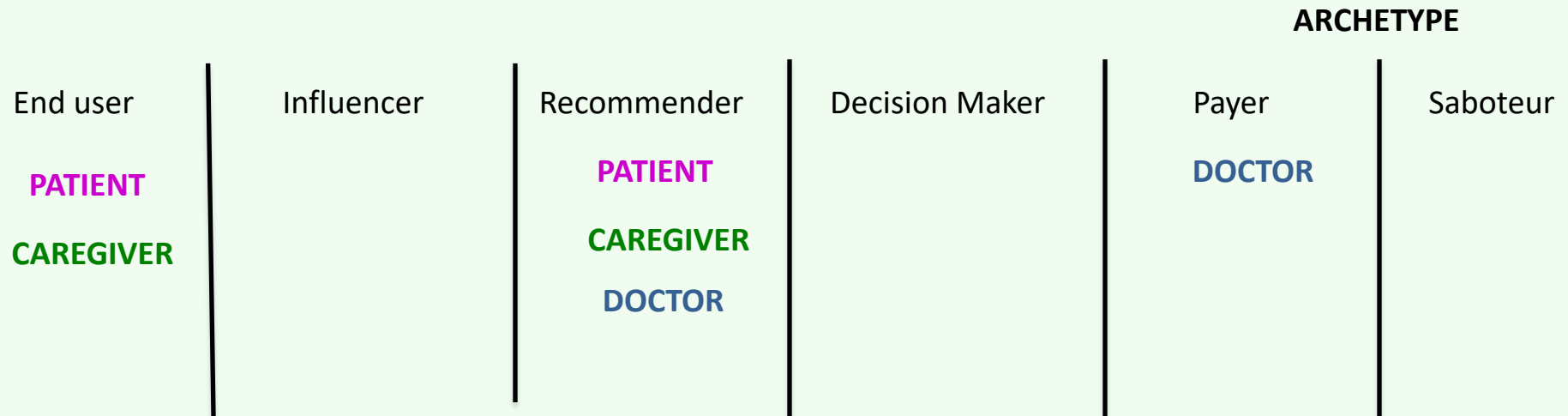
*Patients and Caregivers need additional information about rehabilitation

CUSTOMER WORKFLOW



1 SyD *What we thought?*

Salud y Diseño



1 SyD What we did?

Salud y Diseño

We did taste the hypothesis: patients and caregivers wants to recovery anywhere & anytime...

So we did talk to...

***31 Patients in rehabilitation.**

***22 Caregivers (a member of the family)**





1 SyD What we learned?

Salud y Diseño

-OUR PRINCIPAL HYPOTHESIS WAS TRUE AND:

-Several Patients express the need for motivational support.

-The Patients and caregivers are interested in the interaction and communication with other patients and physicians in addition to remote rehabilitation.

"Perhaps our product would work better if we add a virtual community for patients and physicians, based on interaction and mechanics of social networks as" Google + ", " Myspace "or" Facebook ". Or even use some of these tools to serve users effectively. "

PIVOT

We decided to explore a new customer segment: Laboratories and Private Clinics

1 SyD

Salud y Diseño

Business Model Canvas Version 3

Value Propositions

✓ Increase therapeutic adherence

✓ Recover anywhere & anytime

★ Increase client portfolio

★ advertising

Customer Segments

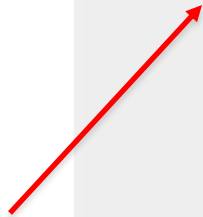
Rehabilitation Centers (public & private)

Patients

Caregivers

★ Pharmaceutical Laboratories

★ Private clinics



It's not a value proposition like that. Selling a product would be better.

1 SyD *What we thought?*

Salud y Diseño

- Pharmaceutical laboratories would be interested in advertising their products within a health community.
- Private clinics would be interested in offering telerehabilitation services and so they will increase their client portfolio



1 SyD What we did?

Salud y Diseño



BIOMET



Private Clinics



Gouvernement



Pharma
Labs



Technology
Producer



Health
Insurance

It's hard to talk to this kind of organizations.

We also made more interviews to patients and caregivers to verify if they would be interested in a health community and if they would pay for it.



We reviewed the multi-sided market as an option for the project after analyzing all the interviews.

PIVOT



1 SyD What we learned?

Salud y Diseño

Regarding “Private clinics will be interested in offering telerehabilitation services”:

- *They wouldn't pay for something like this, however they would recommend it if the contents are free and have quality.
- *Doctors have access to different platforms and they are free. But they are not necessarily rehabilitation platforms.
- *They would like that within the community there were people with different professional backgrounds.

High specialized organizations

- *May be they would consider it if there were objective data that makes them think about it.
- *Their primary market is very specific so they wouldn't see a benefit from a community”
- * Webinars as an option to capture doctors

PIVOT

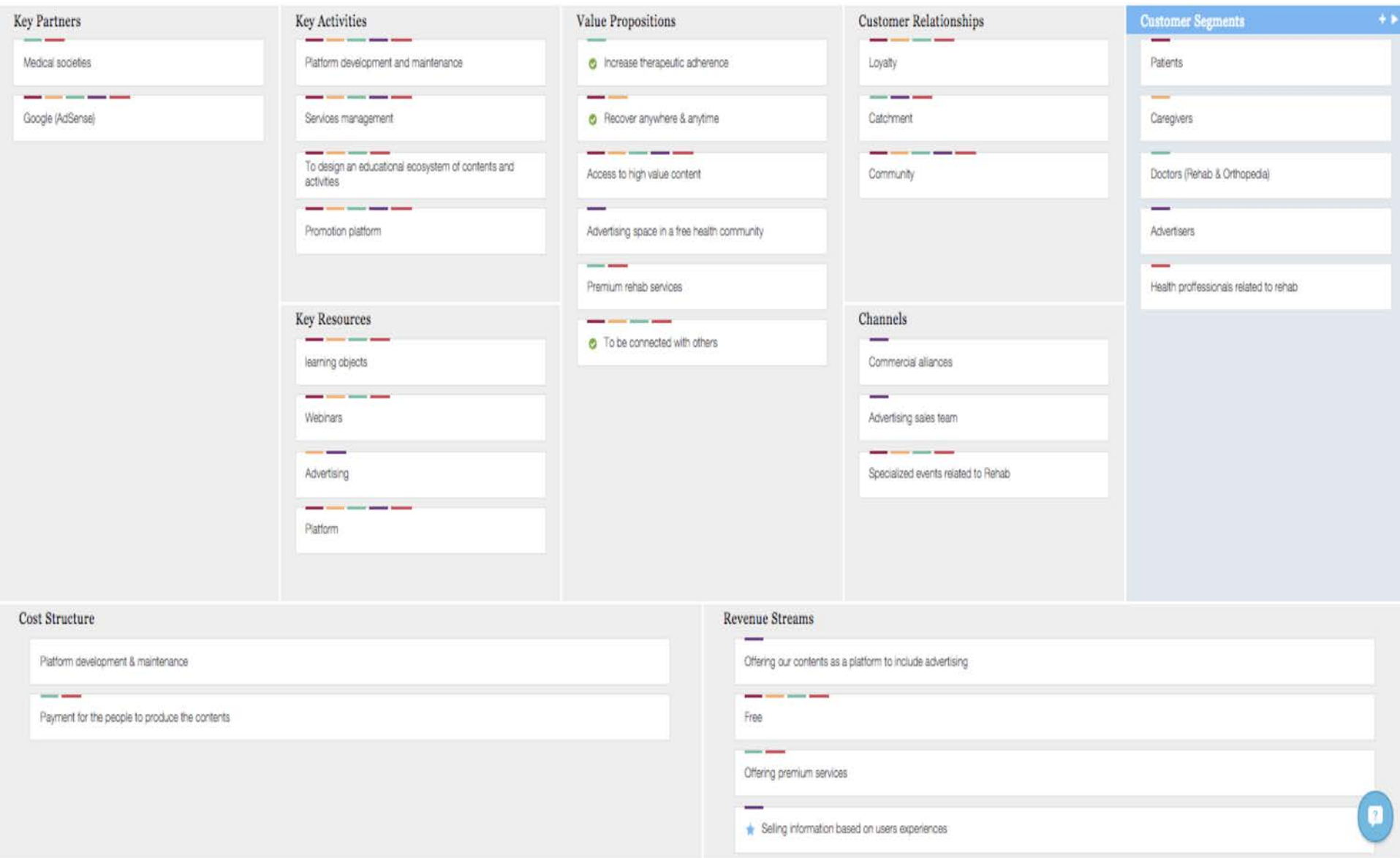
BUT THE MOST IMPORTANT CONCLUSION IS THAT
MAY BE A **FREEMIUM BM** IS THE RIGHT OPTION FOR US!!!

1 SyD

Salud y Diseño

Business Model Canvas Last Version (Freemium)

!Waiting to be tested!



1 SyD Business Model Canvas Last Version (Freemium)

Salud y Diseño

!Waiting to be tested!

Value Propositions

✓ Increase therapeutic adherence

✓ Recover anywhere & anytime

Access to high value content

Advertising space in a free health community

Premium rehab services

✓ To be connected with others

Customer Segments

Patients

Caregivers

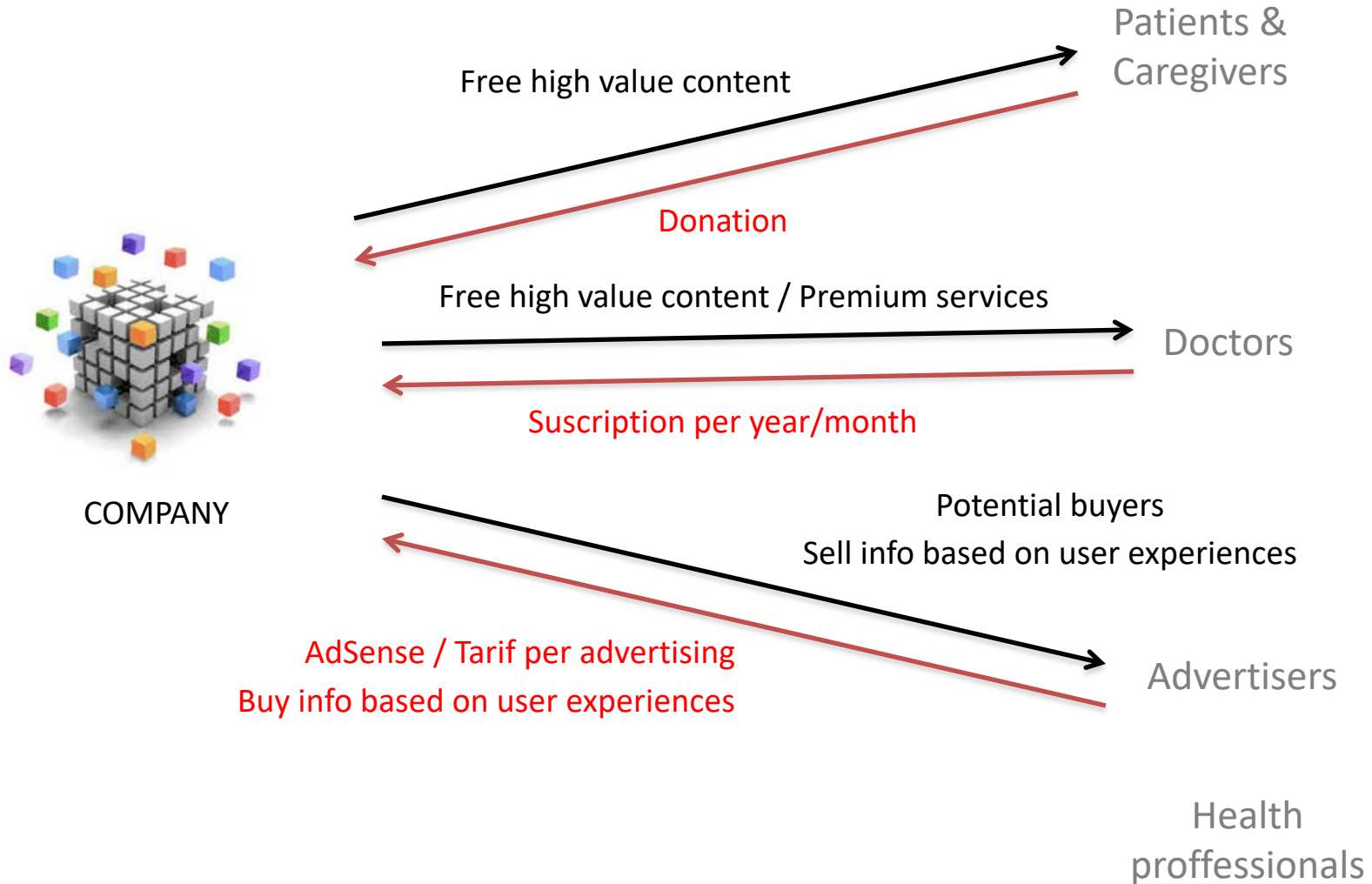
Doctors (Rehab & Orthopedia)

Advertisers

Health professionals related to rehab

1 SyD Revenue Model

Salud y Diseño



1 SyD New Start Up

Salud y Diseño



Start Up

GO!!!!

Memoria del programa piloto I-Corps México 2015



Programa Piloto
I-Corps México

© 2015

Fundación México-Estados Unidos para la Ciencia
The United States-Mexico Foundation for Science
San Francisco 1626 - 205,
Colonia Del Valle, 03100, México, D.F.

Hecho e impreso en México
www.fumec.org

Cordinación editorial: Rosario Taracena
Redacción: Gloria Mina y Jorge López
Diseño: Dinorah Mosqueda



Índice

1. Introducción	5
2. Antecedentes de la iniciativa I-Corps en México	7
3. Presentación de I-Corps en México en la Semana del Emprendedor	9
4. La Currícula de I-Corps	18
5. Taller I-Corps para Mentores, Investigadores y Emprendedores	20
6. Startup Weekend, Research Edition	23
7. Proceso de Convocatoria	25
8. Equipos y proyectos participantes	27
9. Taller de Inicio	31
10. Webinars y entrevistas con clientes potenciales	37
11. Taller de Lecciones Aprendidas	41
12. Selección de notas de prensa sobre I-Corps México	44



1. Introducción



El programa Innovation Corps (I-Corps™) fue creado por la National Science Foundation (NSF) de los Estados Unidos en 2012 para apoyar la comercialización de las tecnologías creadas en la academia. Luego de tres años de operar con éxito en ese país y de apoyar la generación de 163 nuevas empresas, I-Corps llegó a México a fines de 2014 como parte de las iniciativas que impulsa el Consejo

México-Estados Unidos para el Emprendimiento y la Innovación (MUSEIC), a través de su Comité de Comercialización de Tecnología.

El MUSEIC fue creado en 2013 por los presidentes Barack Obama y Enrique Peña Nieto, como parte del Diálogo Económico de Alto Nivel entre nuestros países. El objetivo central de este Consejo es desarrollar el ecosistema de emprendimiento e innovación con

Luego de tres años de operar en Estados Unidos, I-Corps ha apoyado la generación de 163 nuevas empresas en ese país.

programas de colaboración binacionales, a través de iniciativas que impulsen la generación y el crecimiento de las micro, pequeñas y medianas empresas innovadoras, y aprovechar el potencial de las universidades y los centros de investigación para convertirse en actores relevantes de estos procesos.

El MUSEIC está integrado por actores de los ecosistemas emprendedores de México y Estados Unidos, e incluye a representantes del gobierno y de los sectores académico y empresarial, a organizaciones no gubernamentales y fondos de capital emprendedor, entre otros. En México, el MUSEIC está encabezado por el Instituto Nacional del Emprendedor (INADEM) y en Estados Unidos por el Departamento de Estado.

Este documento de Memorias da cuenta de la exitosa implementación del programa piloto I-Corps en México, misma que fue posible gracias a la invaluable colaboración de la Embajada de los Estados Unidos en México, el Consejo

Nacional de Ciencia y Tecnología mexicano (CONACYT) y la Secretaría de Economía (SE) a través del Fondo Nacional para la Innovación (FINNOVA), la NSF y el INADEM. La Fundación México-Estados Unidos para la Ciencia (FUMEC), fungió como coordinadora de esta iniciativa, con Claire Barnouin, Erika Sánchez y Melissa Barrientos a cargo de la logística.

FUMEC y el equipo encargado de este primer piloto de I-Corps, agradecen el apoyo de las instituciones antes mencionadas, así como de otras organizaciones que apoyaron este esfuerzo como: la Escuela Bancaria Comercial (EBC) —que prestó sus instalaciones para diversas actividades—, Up Latam —que organizó el Startup Weekend “Research Edition”— y diversos fondos de capital que estuvieron dispuestos a compartir información valiosa con los equipos participantes en el piloto.

También queremos extender un agradecimiento a la Doctora France Cordova, directora de la

NSF y al Doctor Rathindra “Babu” DasGupta, director del Programa I-Corps en la NSF, quienes desde un inicio apoyaron la idea de compartir la experiencia de este programa con México. Asimismo, queremos agradecer de forma especial a los expertos e instructores de I-Corps de los Estados Unidos que viajaron a México y estuvieron asesorando a los equipos participantes para hacer posible este piloto, nos referimos a Edmund Pendleton, Dan Kunitz, Mike Abbot y Lindsey Mitchell.

Este documento presenta el desarrollo del piloto I-Corps en México, desde su presentación pública en México el 12 de agosto de 2014 hasta su culminación el 7 de mayo de 2015. El objetivo es mostrar las diversas fases que se siguieron para implementar este programa, de manera que esta experiencia sirva como referencia para otros esfuerzos similares.



2. Antecedentes de la iniciativa I-Corps en México



Transcurrió cerca de un año desde la primera vez que se planteó la posibilidad de echar a andar el programa piloto I-Corps en México hasta que se contó con las bases para hacer posible esta iniciativa. Esta sección muestra el proceso que se siguió desde la propuesta inicial hasta el inicio de las actividades del piloto mismo.

Septiembre, 2013

- FUMEC hace mención del programa I-Corps en una de las reuniones del Subcomité de Comercialización de Tecnología del MUSEIC (SCT-MUSEIC), señalando que es un programa que vale la pena replicar en México.
- Una semana después, FUMEC presenta de manera formal I-Corps dentro del programa de trabajo del SCT-MUSEIC y el Subcomité toma la decisión de enfocar parte de sus esfuerzos en promover la implementación de I-Corps en México.
- Primera entrevista telefónica con el Director de I-Corps, el Dr. Babu DasGupta, para darle a conocer el interés de traer el programa que dirige a México en el marco del MUSEIC.

Enero, 2014

- FUMEC asiste al congreso anual de los I/UCRC (otro programa de la NSF) y ahí sostiene varias charlas con Babu DasGupta.

La Embajada de los Estados Unidos en México y el CONACYT decidieron apoyar el programa piloto I-Corps en 2014.

Febrero, 2014

- El Departamento de Estado (DoS) de los Estados Unidos y el INADEM en México presentan el Primer Reporte Anual de Actividades del MUSEIC, el cual señala que la puesta en marcha de I-Corps en México es una iniciativa del Subcomité de Comercialización de Tecnología.

Marzo, 2014

- FUMEC se reúne con la Embajada de los Estados Unidos para trabajar en una propuesta para realizar el piloto de I-Corps México que será presentada al Public Diplomacy & Innovation Fund del DoS.
- Se sostienen reuniones entre FUMEC, la Embajada de los Estados Unidos, CONACYT e INADEM para informarles a estas últimas dos de la elaboración de la propuesta al PD&I Fund y pedirles su participación en la iniciativa.
- Una delegación mexicana asiste a la University Startups Conference en Estados Unidos, organizada por el National Council for Entrepreneurial Tech Transfer. Ahí, se vuelve a mantener pláticas con Babu DasGupta, que es ya Director del Programa I-Corps. También se hace contacto con DC I-Corps, el nodo regional Este del Programa I-Corps, integrado por las universidades: John Hopkins, George Washington, Virginia Tech y la Universidad de Maryland.
- FUMEC participa en una prueba en línea del sistema Lean LaunchPad que utilizan los equipos I-Corps para reportar los avances de entrevistas con clientes potenciales.
- Se somete la propuesta al PD&I Fund a través de la Embajada de Estados Unidos por un monto de \$99,000 USD.

Abril, 2014

- FUMEC mantiene varias reuniones y comunicación con instituciones que pueden formar parte del programa piloto: Dirección de Innovación de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), el Instituto Politécnico nacional (IPN), y su Centro de Investigación y Estudios Avanzados (CINVESTAV), así como la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM).
- A la recepción anual de FUMEC en Washington, DC, asisten los ejecutivos de DC I-Corps, y Tim Hsiao, Science fellow de USAID, próximo a hacer una estancia en la Embajada de los EEUU en México para apoyar la implementación del Piloto I-Corps en México.

Mayo, 2014

- La Embajada de Estados Unidos notifica a FUMEC, al Dr. Babu DasGupta y al grupo de trabajo mexicano asociado, que la propuesta sometida al PD&I Fund ha sido aprobada.
- FUMEC somete una propuesta de solicitud de financiamiento para el programa I-Corps al Comité de Apoyos Institucionales (CAI) del CONACYT.

Junio, 2014

- El SCT del MUSEIC toma la decisión de dar a conocer el piloto I-Corps México durante la Semana Nacional del Emprendedor a realizarse en agosto de 2014.

3. Presentación de I-Corps en México en la Semana del Emprendedor



La presentación oficial del piloto I-Corps México tuvo lugar el 12 agosto de 2014, en el marco de la Semana Nacional del Emprendedor, evento anual organizado por el INADEM para promover la cultura del emprendimiento en México.

Previo a este evento, el equipo de FUMEC sostuvo reuniones con representantes de las principales instituciones de investigación del país como la UNAM, IPN, CINVES-

TAV, UAM, diversas universidades estatales y el Instituto Tecnológico de Monterrey, a fin de darles a conocer los objetivos de I-Corps e invitarlos a participar en la difusión de la iniciativa entre sus investigadores. Esas reuniones permitieron crear un primer directorio de contactos a quienes se les invitó a participar en la presentación oficial del programa dentro de la Semana del Emprendedor.

Se invitó a investigadores de las principales instituciones académicas a participar en el primer programa piloto I-Corps México.

A esta presentación acudieron más de 50 investigadores, académicos e inversionistas para conocer la forma en que opera el programa I-Corps y evaluar si sus proyectos e investigaciones podrían beneficiarse al participar en una iniciativa de este tipo.

Debido a que el programa piloto I-Corps en México era una iniciativa binacional, la Secretaría de Economía y el INADEM decidieron aprovechar su presentación en el país para hacer un reconocimiento al embajador de los Estados Unidos en México, Anthony Wayne, por su destacada labor en la promoción del emprendimiento y la innovación.

La presentación de I-Corps inició con un discurso del secretario de Economía, Ildefonso Guajardo, el cual fue precedido por el embajador Wayne, quien también dirigió unas palabras a los asistentes. Además, en la entrega de este reconocimiento estuvieron presentes el director del INADEM, Enrique Jacob Rocha, y la directora general de Programas de Emprendedores y Financiamiento, Adriana Tortajada.

Los discursos del secretario Guajardo y del embajador Wayne hicieron referencia al programa I-Corps y su importancia en el actual contexto de colaboración binacional, por lo que los reproducimos aquí.

Durante la presentación de I-Corps en la Semana del Emprendedor se reconoció la labor del embajador de los Estados Unidos en México a favor de la innovación.



Discurso del secretario de Economía, Idefonso Guajardo, durante el lanzamiento del programa I-Corps en México

Señor embajador, Anthony Wayne: Para nosotros es un gran placer tomar este momento dentro de la Semana del Emprendedor –y justo antes de este interesante encuentro del programa I-Corps– para poder hacer un reconocimiento público al trabajo que usted ha hecho, no sólo al frente de la relación bilateral México-Estados Unidos, en su posición de Embajador, pero también para hacer un reconocimiento a la entrega personal que ha hecho al tema del emprendimiento y del fortalecimiento de la relación económica entre México, Estados Unidos y Canadá.

En ese sentido, quiero agradecerle a Enrique Jacob el haber organizado esta ceremonia tan importante y significativa, y a Adriana Tortajada, porque es quien nos representa en uno de los aspectos fundamentales de la agenda, que es justamente la Agenda de Innovación y Emprendimiento con Estados Unidos.

¿Por qué es tan importante centrarnos en este tema? ¿Por qué el papel que el Embajador ha jugado es fundamental? Cuando el presidente Obama relanza el concepto del renacimiento de la manufactura está fundamentalmente apuntando a una nueva era en el crecimiento de América del Norte. Después de sufrir las consecuencias de la refocalización industrial hacia Asia a finales de los ochenta y los noventa, llegamos a entender que ningún país puede florecer e investigar si no mantiene un corazón esencial del sector manufacturero y del sector industrial; porque es justamente aparejado con los retos de la producción, que las ideas y la innovación se desarrollan en las líneas de investigación. Y es así como entendemos que en América del Norte, empezamos a perder posicionamientos frente a otras regiones del mundo, porque no obtuvimos las políticas públicas adecuadas para poder enfocar nuestro interés en lo que en el Siglo XXI iba a ser relevante.

En este sentido, creo que el futuro de la manufactura en América del Norte va a estar basado en tres pilares fundamentales. El primero,



una nueva era para la energía, una era donde, por fin, América del Norte será autosuficiente en materia energética y donde México, el día de ayer en un hecho histórico, después de 70 años de tener su sector energético cerrado a la inversión, aprueba una ley que abre nuevos horizontes y nos incorpora a la velocidad y a la tendencia en materia de energía en América del Norte. La disponibilidad de energía suficiente y competitiva, dará un pilar fundamental en la competencia en manufacturas global a favor del desarrollo de América del Norte.

El segundo gran pilar es la tremenda complementariedad de nuestra fuerza de trabajo. Mientras que en Asia, países como Corea o Japón verán reducida su fuerza de trabajo en al menos 30% de aquí al año 2050, en México la población general de trabajadores crecerá en

Es justamente aparejado con los retos de la producción que las ideas y la innovación se desarrollan en las líneas de investigación.



un 32% en los próximo 35 años. Esto complementa justamente la fuerza de trabajo en América del Norte, dando una nueva dimensión a la posibilidad de crecimiento hacia el futuro.

Pero sin duda, el tercer pilar más importante en el futuro de la manufactura y de la industria, es la innovación. La innovación y los servicios involucrados en el desarrollo de tecnología para la manufactura hoy representan más de un 25% del valor desarrollado en la industria. Hoy los textileros mexicanos ya no están pensando en cómo producir más barato para defenderse de las exportaciones de Asia, están pensando en cómo producir textiles de alta tecnología, textiles contra el fuego, textiles para actividades deportivas; están pensando en cómo diseñar modelos con valor en los mercados internacionales.

Y en este contexto, la visión del embajador Wayne ha sido muy clara: la única manera de fortalecer a América del Norte, es seguir trabajando en el detalle de una agenda compartida como la que diseñaron nuestros presidentes a

partir de su última reunión. Y en esta agenda, no sólo trabajamos en modernizar las fronteras, en agilizar el intercambio comercial, en coordinar nuestra logística, sino lo más importante es que creamos una agenda para la innovación y el desarrollo y, en ella, el MUSEIC ha sido un elemento fundamental, porque a través de MUSEIC hemos abierto líneas de trabajo claras, precisas y con mucha puntualidad. El emprendimiento de mujeres, los temas de innovación y cooperación de la misma, los temas para poder impulsar el emprendimiento, donde hemos tenido la participación activa de la Agencia para el Desarrollo de los Estados Unidos, donde me ha tocado en dos ocasiones anunciar la participación de emprendedores mexicanos en los concursos de USAID y en donde tenemos una pauta que se sigue día a día para lograr el cumplimiento de las metas.

Creo que la practicalidad con que el Embajador Wayne ha ido desarrollando todos los temas de la agenda, pero particularmente el emprendimiento, es lo que lo hace merecedor

a este reconocimiento del Instituto Nacional del Emprendedor y de la Secretaría de Economía. Todos esos avances han sido posibles gracias a su dedicación, su arduo trabajo al frente de la Embajada de Estados Unidos en México, pues ha sido un promotor incansable de México y, sin duda, ha sido un defensor del Tratado de Libre Comercio con América del Norte.

Un político y, en este caso, un diplomático, está consciente de que las decisiones de política pública se construyen, no en base a lo que piensa el grassroots, no en base a encuestas de opinión sobre miedos proteccionistas, sino que le queda claro que, a veces, los tomadores de decisiones, los políticos, tienen que ver más allá de sus narices para poder ver que el futuro está en impulsar una integración comercial más eficiente en América del Norte. El futuro de América del Norte es extraordinario y con embajadores como Earl Anthony Wayne creo que lo tenemos asegurado. Muchas gracias.

Discurso del embajador de los Estados Unidos en México, Earl Anthony Wayne, durante el lanzamiento del programa I-Corps en México

Secretario de Economía, Ildefonso Guajardo; presidente del INADEM, Enrique Jacob Rocha; director ejecutivo de FUMEC, Guillermo Fernández; director del programa I-Corps de la NSF, Babu DasGupta, y otros amigos de los Estados Unidos involucrados en el programa de I-Corps; Adriana Tortajada, gracias por toda su labor en este campo. Distinguidos investigadores y promotores de la innovación y el emprendimiento en México:

Es un gran honor para mí recibir este reconocimiento ya que no sólo reconoce el compromiso de nuestro equipo en la Embajada de los Estados Unidos en México, sino aún más importante es que reconoce la cercana y efectiva colaboración que hemos forjado con nuestras contrapartes mexicanas para avanzar en materia de innovación en México.

Al secretario Guajardo y al presidente del INADEM les agradezco su liderazgo en este tema y por todo lo que están haciendo a nivel personal para apoyar a los emprendedores y estimular la innovación. Ha sido un honor trabajar en el área de desarrollo económico durante mucho tiempo en mi carrera. En mis cargos anteriores, especialmente cuando fungí como secretario adjunto de Asuntos Económicos y de Negocios en el Departamento de Estado, a diario recordaba que en nuestro mundo interconectado y altamente competitivo, la innovación continua es un componente clave de una estrategia económica sustentable dirigida al crecimiento. La colaboración entre los gobiernos de México y los Estados Unidos a través de programas como el Innovation Corps (o I-Corps) apoyan todos estos esfuerzos en México.

Podemos decir con toda seguridad que los trabajos del futuro serán en industrias y sectores que apenas están comenzando a desarrollarse o que serán reinventados en maneras que todavía no conocemos. Los países que invierten en materia de innovación y se comprometen a desarrollar la infraestructura necesaria para apoyar hoy a los futuros emprendedores, cosecharán las recompensas en los años venideros.



Está claro que aquellos países con economías altamente innovadoras estarán mucho mejor posicionados para enfrentar en próximo gran reto o la próxima crisis. No podemos predecir el futuro, sin embargo, podemos decir que las economías, las sociedades y sistemas educativos más flexibles, más capaces de adaptarse a los cambios e imprevistos, serán los menos susceptibles a la adversidad y serán exitosos en proporcionar prosperidad a sus ciudadanos.

Este proyecto piloto de I-Corps, que surgió en el Subcomité de Comercialización del MUSEIC, podría ser uno de los esfuerzos más dinámicos en materia de cooperación económica entre nuestros dos países. La prioridad del Consejo es apoyar el ecosistema de innovación de alto impacto en América del Norte, compartiendo las mejores prácticas y aproxi-

La innovación continua es un componente clave de una estrategia económica sustentable dirigida al crecimiento.



mando programas que aceleran el crecimiento de pequeños negocios. El MUSEIC ayudará a crear condiciones y dar a los emprendedores las herramientas necesarias para asegurarles la mayor posibilidad de éxito.

En lo que resta en el 2014 y el siguiente año, los gobiernos de México y Estados Unidos otorgarán fondos conjuntos para apoyar la puesta en marcha del programa piloto I-Corps, México. Innovation Corps es un programa creado por la NSF de los Estados Unidos que prepara a los científicos para ampliar sus enfoques más allá del laboratorio e incorporarlos al mundo comercial. Este proyecto piloto I-Corps ayudará a los investigadores mexicanos a crear nuevas compañías tecnológicas y ayudará a estos investigadores académicos a salir del laboratorio al mercado conectándolos con clientes y potenciales inversionistas.

Al traer I-Corps a México, el Gobierno de los Estados Unidos trabajará con la Fundación México-Estados Unidos para la Ciencia (FUMEC), el CONACYT, el INADEM, y otras instituciones para desarrollar alianzas entre los investigadores principales, estudiantes de negocios, expertos de la industria y emprendedores con vasta experiencia.

La vinculación entre la investigación académica y nuevas empresas comercialmente

viables, es un componente clave para la competitividad de los Estados Unidos, ya sea que estemos hablando sobre tecnologías de información en Silicon Valley; biotecnología en Boston, Massachusetts; energía limpia en Austin, Texas; o cualquiera de los otros muchos clústeres de innovación en los Estados Unidos. La habilidad de transferir las ideas entre el sector privado y la academia proporciona grandes beneficios para ambos sectores. Esperamos facilitar este mismo intercambio mutuamente benéfico de información aquí en México a través de nuestro proyecto I-Corps que dará comienzo en los próximos meses.

Gracias nuevamente por este reconocimiento a los esfuerzos de la embajada por apoyar la innovación. Esto realmente ha sido un trabajo en equipo y no estaríamos en donde estamos hoy, en términos de fomentar la innovación y el emprendimiento sin el compromiso y el arduo trabajo del INADEM y su líder, Enrique Jacob Rocha, y el secretario de Economía, Ildefonso Guajardo, y de todos nuestros socios clave, así que gracias por este reconocimiento y, sobre todo, gracias por su colaboración y los avances que hemos tenido en nuestra agenda de innovación compartida.

I-Corps ayudará a los investigadores mexicanos a crear nuevas compañías tecnológicas y ayudará a estos investigadores a salir del laboratorio al mercado.

El modelo I-Corps

A la entrega del reconocimiento al embajador Wayne, le siguieron seis presentaciones, cuatro por parte de los expertos del I-Corps, y dos más de investigadoras que vivieron la experiencia dentro de este programa en los Estados Unidos. Las ponencias de ese día fueron:

- Comercialización de Tecnología: Clave para una empresa científica sustentable. Errol Arkilic, CEO de M34 Capital, ex director del Programa I-Corps.
- Introducción al Modelo I-Corps: Metodología, Selección de Equipos e Historias de Éxito. Babu DasGupta, director del Programa I-Corps.
- Presentación de la Currícula I-Corps. Edmund Pendleton, director del Nodo DC I-Corps.

- La función del Investigador Principal (PI) en I-Corps: Responsabilidades y expectativas. Lisa Friis, profesora asociada del Departamento de Ingeniería Mecánica, Universidad de Kansas.
- El papel de un Líder Emprendedor (EL) en I-Corps: Responsabilidades y expectativas. Sophie Lebrecht, fundadora de Neon Labs e investigadora del Center for the Neural Basis of Cognition y Tepper School of Business en la Universidad Carnegie Mellon.
- ¿Cómo construir una Red de Mentores? Dan Kunitz, director de la Aceleradora DC I-Corps.

A continuación se ofrece un resumen de las primeras dos presentaciones, en las que se explica en qué consiste el modelo I-Corps y cómo trabaja. Las presentaciones completas de este encuentro pueden consultarse en: www.fumec.org

Transferir ideas entre el sector privado y la academia proporciona grandes beneficios para ambos sectores.



Comercialización de tecnología: clave para una empresa científica sustentable

En esta presentación, Errol Arkilic, director de la compañía de inversión M34 Capital y ex-director fundador del Programa I-Corps en la NSF, señaló que este programa es una iniciativa creada para lograr que la investigación académica se traduzca en poder económico, y compartió con los asistentes su experiencia luego de apoyar a más de 400 empresas tecnológicas. Arkilic dijo que la mayoría de esas empresas cometían los mismos errores una y otra vez, por lo que el programa I-Corps es un esfuerzo para evitar que eso suceda.

Este ponente recomendó a los asistentes allegarse tres textos fundamentales para entender la innovación y las premisas de I-Corps,

que son: *Business Model Generation*, escrito por Alex Osterwalder e Yves Pigneur, *The Startup Owners Manual*, escrito por Steve Blank y Bob Dorf; y *The Lean Startup*, de Eric Rice. Señaló que dentro de I-Corps se utiliza mucho la herramienta del Business Model Canvas, y dijo que quienes participen en este programa la utilizarán tanto como su libreta del laboratorio.

Arkilic argumentó que el emprendimiento es una tarea difícil porque los emprendedores —y en este caso los investigadores— deben enfrentarse a lo desconocido, ya que innovar es crear nuevo valor para los clientes, pero tanto investigadores como emprendedores no siempre saben si sus clientes potenciales estarán dispuestos a pagar por la nueva tecnología que pretenden introducir al mercado.

I-Corps, dijo, ofrece a los investigadores un modelo de emprendimiento basado en el método científico, lo que les permitirá enfrentar

El Programa I-Corps es una iniciativa creada para lograr que la investigación académica se traduzca en poder económico.



con éxito lo desconocido. El ponente comentó que la mayor parte de los nuevos productos fallan porque sus creadores trabajan en proyectos que a la gente no le interesan y citó a Steve Blank, quien afirma que las startups fallan “porque confunden la búsqueda con la ejecución”. Para evitar que esto ocurra, I-Corps ofrece a los investigadores herramientas especiales para que conozcan mejor a sus futuros clientes y puedan lograr un modelo de negocios sustentable.

Introducción al modelo I-Corps: metodología, selección de equipos e historias de éxito

En esta presentación, el director del programa I-Corps, Babu DasGupta, explicó que el objetivo de este programa es incrementar el impacto económico de la inversión que hace el Estado en investigación básica, por lo que el programa se enfoca en ayudar a los investigadores a superar el llamado “valle de la muerte”, como se conoce al periodo de los tres a cinco primeros años en los que se define si una empresa tiene oportunidad de sobrevivir o no.

DasGupta explicó que I-Corps es, sobre todo, un programa educativo que no abarca ningún aspecto de investigación, ya que consiste en una pequeña beca que se otorga cuando se ha terminado la fase de investigación y su objetivo es crear un mapa de comercialización de la tecnología.

Los equipos I-Corps, señaló, deben estar formados por tres personas con los siguientes perfiles:

- **Líder Emprendedor (EL):** Puede ser un estudiante de posgrado con conocimiento pertinente de la tecnología a comercializar y comprometido en la investigación del entorno comercial que rodea la innovación.



- **Investigador Principal (PI):** Persona con experiencia en la solicitud de fondos federales de apoyo y que haya recibido algún tipo de apoyo para su investigación.
- **Mentor (M):** Empresario experimentado o emergente, relacionado con la institución académica a la que pertenece el PI y con experiencia en la comercialización de tecnología.

El programa I-Corps busca sacar a los investigadores del laboratorio para que vayan a hablar con sus clientes potenciales y conocer “lo que les duele”, señaló DasGupta. Para ello, es necesario hacer llamadas en frío, y mantener y reportar las interacciones con al menos 100 clientes potenciales. En promedio, se pide que los participantes de I-Corps dediquen 15 horas a la semana a estas tareas.

Al final de las siete semanas

que dura el proceso, los equipos I-Corps deben tomar la decisión de iniciar o no una nueva empresa, pero incluso la decisión de no abrir la empresa es valiosa. “Éste es un programa que realmente celebra los fracasos porque incluso aunque no abras una empresa, al menos ya cuentas con un equipo de herramientas y un cuerpo de conocimiento que puedes aplicar en otro proyecto”, concluyó DasGupta.

I-Corps ofrece a los investigadores herramientas para que conozcan mejor a sus futuros clientes y logren un modelo de negocios sustentable.

4. La currícula de I-Corps



De acuerdo con la NSF, el programa I-Corps ofrece a los participantes una experiencia práctica, en el mundo real, mediante un aprendizaje de inmersión sobre lo que necesitan para traducir con éxito su conocimiento en productos y servicios que beneficien a la sociedad. No se trata de cómo escribir un trabajo de investigación, un plan de negocios, o una propuesta de investigación. El resultado final no

es una publicación o una serie de diapositivas ni un descubrimiento científico.

En cambio, los equipos I-Corps trabajarán para involucrarse en la industria; hablando con los clientes, socios y competidores; y enfrentando el caos y la incertidumbre de crear innovaciones exitosas. En pocas palabras: el programa I-Corps se trata de salir del laboratorio o de la universidad.

Los equipos I-Corps trabajarán para involucrarse en la industria, enfrentando el caos y la incertidumbre de crear innovaciones exitosas.

La currícula de este programa requiere la participación de todo el equipo de I-Corps. Cada integrante del equipo debe comprometerse con la preparación a fondo, la asistencia a las conferencias y talleres, y por lo menos 15 horas adicionales por semana de Customer Discovery (Descubrimiento del Cliente).

El plan de estudios I-Corps está construido sobre una versión especial y acelerada del curso Lean LaunchPad de la Universidad de Stanford y varios elementos adicionales diseñados sólo para los participantes de I-Corps. Se requiere que todos los miembros de cada equipo I-Corps asistan a un taller de inicio, y se unan a una serie de conferencias web para presentar sus propuestas de negocio con el resto de los becarios I-Corps. También se espera que todos los miembros del equipo inviertan un esfuerzo significativo en sus proyectos fuera del ámbito universitario o del laboratorio.

Metodología Lean Startup

El programa I-Corps utiliza muchas de las ideas del método Lean Startup para el desarrollo de negocios. En particular, I-Corps retoma el Customer Development Model (CDM) o Modelo de Desarrollo del Cliente (MDC) descrito en 2005 por Steven Blank en el libro *The Four Steps to the Epiphany* (Los cuatro pasos para la Epifanía). Blank, quien es profesor de emprendimiento en la Universidades de Berkeley y Stanford, basó su libro en la experiencia que adquirió al trabajar con diversas startups en Silicon Valley.

El principal objetivo del MDC es alcanzar un conocimiento profundo de los clientes y sus problemas, pues ello permitirá a los empresarios fortalecer el desarrollo de sus productos, así como su comercialización y las actividades de ventas.

El atractivo práctico del MDC

se convirtió en la base para una escuela muy popular de pensamiento en torno a cómo iniciar un negocio de tecnología, con los textos de Eric Ries (*The Lean Startup*) y Ash Maurya (*Running Lean*), quienes intentaron integrar el proceso del MDC con los principios del desarrollo lean (o esbelto, en español) de productos.

Business Model Canvas

El Business Model Canvas (BMC o Lienzo del Modelo de Negocios, como se ha traducido al español) es una herramienta desarrollada por el consultor Alexander Osterwalder en 2004, cuyo objetivo central es identificar con claridad los elementos que generan valor dentro de un negocio.

Para lograrlo, se utiliza un “canvas”, o lienzo, que en realidad es un esquema dividido en nueve módulos básicos que explican cómo es que genera ingresos una empresa. Esos nueve bloques son interdependientes entre sí y permiten

entender las distintas formas como una empresa se vuelve rentable.

Dado que esta herramienta ha mostrado ser muy útil para la toma de decisiones estratégicas y para garantizar la creación de valor agregado en los negocios, I-Corps la utiliza a fin de que los participantes puedan identificar los elementos clave para su futura empresa, que elaboren hipótesis acerca de cada uno de ellos y puedan probarlas al momento de salir a hacer sus entrevistas con clientes potenciales.

Entrevistas con clientes potenciales

A lo largo de las siete semanas que dura el programa I-Corps, cada equipo participante debe realizar al menos 100 entrevistas con clientes potenciales para entender mejor las necesidades del mercado (salir del laboratorio), lo que los lleva a confrontar de forma directa a su cliente potencial y salir de su zona de confort.



5. Taller I-Corps para Mentores, Investigadores y Emprendedores



Con el fin de familiarizar a los participantes potenciales de I-Corps México con la metodología y forma de trabajo de este programa, se organizó un taller preparatorio dirigido a mentores, investigadores y emprendedores, el cual tuvo lugar los días 18 y 19 de noviembre en la Ciudad de México.

La invitación a este taller se hizo a través de los contactos generados en las primeras actividades, y se

utilizaron también las redes sociales de FUMEC para llegar a posibles interesados a través de Facebook, Twitter y LinkedIn.

Para esta ocasión se contactó también a las redes de mentores de la UNAM y del INADEM, debido a que el rol de mentor es uno de los más complicados de cubrir, ya que requieren ser personas con experiencia empresarial dispuestos a guiar el trabajo del resto del equipo I-Corps.

Para familiarizar a los participantes potenciales del programa I-Corps México se realizó un taller preparatorio.

Uno de los puntos centrales del programa piloto I-Corps en México ha sido la construcción de capacidades locales para poder replicar el programa a nivel nacional. Con miras a lograr este objetivo, FUMEC identificó varios perfiles de instructores adjuntos mexicanos para integrarse al programa piloto en México, los cuales se presentaron a los instructores principales de DC-I-Corps.

Los instructores adjuntos fueron seleccionados tomando en cuenta su experiencia y la pertinencia de su participación en el programa. De esta forma se eligió a Francisco Cuevas, Ricardo Medina y Pedro López Sela, quienes cuentan con más de una década de experiencia en el ecosistema emprendedor mexicano y son consultores expertos en temas de innovación, creatividad, búsqueda de financiamiento e incubación de empresas.

La función de los instructores adjuntos es apoyar, orientar y acompañar a los equipos que par-

ticipan en I-Corps, al tiempo que absorben el conocimiento del programa para, en un futuro próximo, ser considerados como instructores principales dentro del programa I-Corps en México y que este goce de autonomía.

En este taller participaron 80 personas entre las que hubo investigadores provenientes de distintas instituciones académicas del país, empresarios y representantes de organismos de apoyo al emprendimiento en México.

Por segunda ocasión desde que se dio a conocer la iniciativa del piloto I-Corps México, vinieron a México cinco instructores de los Estados Unidos para impartir este taller para mentores, investigadores y emprendedores.

El taller permitió a los participantes conocer la composición, los roles y responsabilidades de los equipos I-Corps (los cuales están formados por un Líder Emprendedor, un Investigador Principal y un Mentor) además de familiarizarse

Un punto central del programa piloto I-Corps en México fue construir capacidades locales para replicar el programa a nivel nacional.



con los conceptos clave del programa como el Lean Startup y el uso del Business Model Canvas.

Un aspecto novedoso de este taller fue que los participantes pudieron experimentar algunas de las dinámicas que se desarrollan dentro de I-Corps a través de una simulación de mentorías entre participantes y expertos del programa; la presentación breve de sus propuestas de negocio (conocida como Pitch Fire).

También acudió a este taller Ada Solares, Directora de Mentores del INADEM, quien presentó el trabajo que realiza la Red Nacional de Empresarios Mentores de esa institución, así como algunos de los apoyos que ofrece el gobierno mexicano para apoyar empresas tecnológicas.

Las actividades del primer día de taller concluyeron con una recepción que fue facilitada por la Embajada de los Estados Unidos y

a la que acudió el embajador Anthony Wayne. En un ambiente más relajado, fuera del salón de clases, los participantes del taller tuvieron la oportunidad de conocerse mejor, intercambiar sus datos de contacto y expectativas acerca de lo que significa el programa I-Corps para sus proyectos.

Durante el segundo día del taller, se volvieron a abordar algunos aspectos del Lean Startup y se habló de cómo prepararse para las entrevistas con clientes potenciales, que es una de las partes centrales del programa I-Corps. Este mismo día se realizaron diversas simulaciones de entrevistas con clientes potenciales, que fueron seguidas de retroalimentación específica por parte de los instructores de I-Corps.

Gustavo Álvarez, de la comunidad de emprendedores UP Latam, facilitó una dinámica al grupo, y el empresario Fernando Espinoza compartió con los asistentes el caso

de éxito de la empresa NetMedical, una startup mexicana que ha tenido éxito en la comercialización de su tecnología dentro del área de la salud. Al finalizar el taller se invitó a los asistentes al taller a participar en el Startup Weekend que se organizó específicamente para los potenciales participantes de I-Corps.

En este taller preparatorio los participantes experimentaron algunas de las dinámicas que se desarrollan en I-Corps a través de una simulación de mentorías.



6. Startup Weekend, Research Edition



El Startup Weekend, Research Edition, fue una experiencia en la que 60 participantes tuvieron el reto de llevar una idea a la realidad en un lapso de 54 horas durante el fin de semana del 20 al 22 de febrero de 2015. El objetivo fue que los participantes pudieran combinar diversas habilidades, aprender aceleradamente las etapas necesarias para formar una empresa y establecer contacto con otros profesionales.

Como parte de las alianzas para difundir el piloto I-Corps en México, FUMEC se puso en contacto con UP Latam, organización que se encarga de convocar a los famosos Startup Weekends, la cual se mostró dispuesta a organizar uno de estos encuentros dirigido especialmente para investigadores interesados en el piloto I-Corps México.

Este evento fue concebido en un inicio para apoyar la conforma-

La experiencia del Startup Weekend consiste en llevar una idea de producto o servicio a la realidad en un lapso de 54 horas.

ción de los equipos I-Corps, sin embargo, dado que cada equipo siguió una dinámica particular para integrar a sus participantes, se aprovechó la colaboración con UP Latam y su disposición a hacer un evento especial, para dar a conocer el piloto I-Corps y ofrecerles a los interesados en este programa un taller de un día y medio que les permitiría entender de qué se trata la creación de una nueva empresa y facilitarles un espacio de trabajo y networking previo al programa piloto que inició en marzo de 2015.

En el Startup Weekend, se formaron 11 equipos al azar quienes tuvieron el reto de trabajar en una idea de negocio basada en un proyecto de tecnología creado en la academia, y trabajarlo como si fuera real. Al final de este evento los equipos expusieron sus ideas y modelos en los cuales explicaron el problema que buscaban a solucionar, su propuesta de valor y mostrar evidencia cuantitativa de que su propuesta resuelve una demanda real del mercado.

11 equipos tuvieron el reto de trabajar en una idea de negocio basada en un proyecto de tecnología y trabajarlo como si fuera real.



7. Proceso de Convocatoria



A mediados de diciembre de 2014, se abrió la convocatoria para participar en el programa piloto I-Corps México. Los equipos interesados en participar en este programa pudieron enviar sus propuestas hasta el 13 de febrero de 2015 para ser uno de los 15 equipos que formarían parte de este primer piloto.

Los participantes se registraron en una plataforma creada para ese propósito y, una vez hecha su

solicitud, fueron contactados por FUMEC para tener una entrevista telefónica en la que se les explicaron los compromisos a adquirir en el programa, se les dio a conocer la dinámica básica de I-Corps, y se evaluó el nivel de inglés del equipo, ya que todo el programa fue impartido en ese idioma por los instructores de Estados Unidos.

Una de las condiciones para poder participar, fue que los equipos

Se recibieron 45 solicitudes, de las cuales se eligieron 15 para participar en el programa piloto.

estuvieran afiliados a una institución académica y que contaran con un Líder Emprendedor, un Investigador Principal y un Mentor.

En una segunda fase, se realizaron llamadas telefónicas entre los equipos de México y los instructores de I-Corps en Estados Unidos para que estos últimos pudieran conocer mejor las propuestas tecnológicas, hacer preguntas a los equipos y contar con elementos para poder elegir a los finalistas.

En total se recibieron 45 solicitudes para participar en este programa piloto. Uno de los primeros criterios de selección fue revisar que todas esas solicitudes cumplieran con los requisitos establecidos en la convocatoria, lo que dejó fuera a nueve equipos que no lo hicieron. Más adelante, se evaluaron elementos como: grado de desarrollo de la tecnología a comercializar, tamaño estimado de mercado potencial así como escalabilidad potencial de la solución tecnológica.

Otros elementos que se valoraron para elegir a los participantes fue la disponibilidad de todos los integrantes del equipo para los talleres de inicio y cierre, así como la dinámica misma dentro de los equipos.

Todos estos elementos permitieron elegir a los 15 equipos finalistas, los cuales provinieron de las siguientes instituciones académicas: Instituto de Biotecnología de la UNAM, UAM Azcapotzalco, IPN, Universidad ICEL, Centro de Investigación en Geografía y Geomática, Instituto Tecnológico de Durango, Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico de la UNAM, Instituto Tecnológico de Tijuana, Universidad Tecnológica de Querétaro, Universidad Panamericana de Guadalajara y Universidad Politécnica Metropolitana de Hidalgo. Los proyectos de los equipos participantes en este programa piloto se describen en la siguiente sección.

Los equipos elegidos para participar en I-Corps México provenían de 11 instituciones académicas distintas.



8. Equipos y proyectos participantes



Esta sección ofrece una descripción de los equipos participantes y los proyectos que presentaron para trabajar en I-Corps México.

Safe-Care Solutions

Este equipo surgió en la Universidad Tecnológica de Querétaro. Su proyecto consiste en un cepillo de dientes que incluye una aspiradora oral con el fin de facilitar el cepillado para personas discapacitadas.

Esta innovación ayudará a reducir los riesgos de asfixia que corren las personas con problemas de deglución (disfagia) y discapacidad expectoral, al tiempo que reduce los riesgos de incrementar el daño en la espina dorsal.

The Mockingbirds

Equipo proveniente de Centro Geo. Desarrolló una tecnología para recopilar y analizar y hacer

más precisa, portátil e inteligente la información geográfica mediante el uso de drones y de una plataforma amigable para usuarios no expertos y con software de código abierto. Esta tecnología puede proveer a los agricultores y las agencias de gobierno de información periódica, precisa y en tiempo real. Favorece la integración de soluciones ambientales con la información disponible, así como la colaboración con actores clave para la toma de decisiones.



BioDynamics

Su proyecto se basa en el desarrollo de nanotecnología aplicada a un mecanismo de entrega de medicamento dentro del cuerpo para atacar de forma rápida y eficiente las células cancerosas sin dañar las células o tejidos sanos. Este desarrollo permitirá un suministro de medicamento controlado y con un horario estipulado y preciso, lo que lo hará más eficaz y menos tóxico para el organismo.

Biotechnología Mexicana

Equipo del Instituto de Geología de la UNAM. Utilizan biochar o carbono cero como herramienta para mitigar e incluso revertir el cambio climático. El equipo ha desarrollado un biofertilizante diseñado para un nuevo tipo de agricultura llamada "agricultura carbono", en la que los agricultores entierran o "secuestran"

carbono atmosférico de manera natural con lo que se mejoran los suelos y se obtienen mejores rendimientos en sus productos agrícolas.

ITD

Equipo surgido del Instituto Tecnológico de Durango. Su proyecto consiste en un proceso biológico para recuperar plata de los depósitos que contienen residuos de la minería. Con esta innovación es posible eliminar una cantidad mayor de manganeso y arsénico a través de concentrados y relaves en la industria minera, y recuperar hasta el 70% de plata, lo que incrementa la rentabilidad financiera en las minas.

ORUSAN

Equipo surgido del Instituto de Biotecnología de la UNAM. Su innovación es un extracto de componentes fenólicos de orujo de uva, rico en

compuestos polifenólicos (antioxidantes) que puede ser utilizado en cremas para el cuerpo y el rostro. Esta innovación permitirá conservar las propiedades antioxidantes de la piel por más tiempo y puede ser aplicado de forma amplia en el sector de salud y belleza.

Los equipos seleccionados cuentan con proyectos que tienen aplicaciones en medicina, agricultura, educación, minería, manufactura, entre otros.

Hawk Aerospace

Equipo de la Universidad Politécnica Metropolitana de Hidalgo. Sus integrantes desarrollaron un sistema de fumigación aérea a través de una aeronave no tripulada diseñada con un sistema de riego, el cual permite realizar proyectos a la medida para cada tipo de cultivo. Puede ser utilizado por agricultores que producen frutas, vegetales o granos. Contiene una herramienta para el análisis termal del suelo y su operación permite disminuir tiempos y costos para la fumigación de cultivos. Asimismo, funciona como extintor de incendios forestales.

Spiral Vortex

Equipo del Instituto Politécnico Nacional que desarrolló un sistema de análisis estadístico para atletas (inicialmente para practicantes de taekwondo), que consiste en

una tecnología wearable, con sensores, que puede ser utilizada por los atletas y sus entrenadores para que, con ayuda del big data, puedan analizar datos acerca del desempeño de los deportistas. Esta innovación busca que atletas y entrenadores puedan analizar los aciertos y fallas en la rutina de ejercicios, lo que permitirá planificar un entrenamiento eficiente, reducir el esfuerzo y mejorar las ventajas de los competidores.

Serenda

Equipo proveniente de la Universidad Nacional Autónoma de México. Su proyecto consiste en crear una base de datos con la mayor colección de información genómica y fenotípica de la población mexicana, así como la infraestructura de la bioinformática, a fin de contribuir al avance en la genómica personalizada en México. El objetivo de la base de datos es proporcionar

servicios de información confiable a compañías farmacéuticas, instituciones de salud pública, entidades de investigación, entre otras.

IT-Tijuana

Equipo del Instituto Tecnológico de Tijuana. Desarrolló una plataforma para desarrollar tutoriales de programación interactivos. Este sistema de aprendizaje en línea integra técnicas de inteligencia computacional para secuenciar y seleccionar recursos didácticos como videos, cuestionarios y ejercicios de programación, y sirve para complementar las clases universitarias o ayudar a obtener la certificación en una habilidad particular. El sistema se basa en lecciones cortas, enfocadas y que pueden llevarse a ritmo personal. El usuario mejora su confianza al aprender mediante ejercicios y exámenes que validan constantemente sus habilidades.





TOCO

Equipo proveniente de la Universidad Nacional Autónoma de México. Su desarrollo es un nuevo equipo médico que permite mejorar la topografía de córnea. Esta innovación tiene la ventaja de ser más barata que las tecnologías existentes y permite hacer el trabajo de medición de manera más rápida y eficiente. Los clientes potenciales de esta innovación son los optometristas que se especializan en la adaptación de lentes de contacto rígidos.

ULTRA AMG

Equipo proveniente del Instituto Politécnico Nacional, el Hospital Infantil de México y la empresa AMGTRONICS. Luego de descubrir que la pasteurización de leche materna inactiva ciertos componentes biológicos, propiedades nutrimentales y anticuerpos esenciales para la supervivencia de los recién nacidos, este equipo desarrolló un sistema para ultrapasteurizar la leche mater-

na de forma que mantenga todas sus propiedades y prevenga, también, la transmisión de citomegalovirus (CMV), el cual puede generar problemas de audición en los recién nacidos.

Intrínseca

Equipo de la Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco. Creó un sistema de localización de acceso para personas con movilidad reducida, el cual proporciona información precisa sobre el acceso, ubicación y disponibilidad de servicios como rampas, ascensores, baños, entre otros servicios. El uso de esta tecnología favorece la inclusión social de estas personas con movilidad reducida y apoya su reincorporación a las actividades sociales y productivas.

SyD

Equipo de la Universidad Autónoma Metropolitana. Su proyecto es crear una comunidad de telerehabilitación en línea para pacientes y sus doc-

tores, con el fin de contar con un espacio para obtener ayuda desde cualquier lugar y en el momento en que lo necesiten, mejorando de esa manera la vinculación terapéutica. Esta innovación podría atraer a diversos clientes, aprovechando la necesidad de los laboratorios para publicitar sus fármacos en el sitio.

Linear Bewegt

Un motor lineal de bajo costo y preciso, capaz de apoyar las labores de automatización en industrias manufactureras, de plásticos y farmacéutica. El motor se encuentra herméticamente sellado lo que le permite actuar en ambientes con polvo y grasa, y reduce costos de mantenimiento.

9. Taller de Inicio



El arranque formal del programa piloto I-Corps en México tuvo lugar con un Taller de Inicio que se realizó del 17 al 19 de marzo de 2015 en las instalaciones de la Escuela Bancaria Comercial, en la ciudad de México.

A este taller acudieron los integrantes de los 15 equipos seleccionados, así como el director de I-Corps en Estados Unidos, Babu DasGupta y los instructores Dan

Kunitz, Lindsey Mitchell, Edmund Pendleton, y Mike Abbott, quienes viajaron por tercera vez a México para impartir este taller.

El primer día se dedicó a que los equipos se conocieran entre sí y a explicar el Customer Discovery (Descubrimiento del Cliente) como herramienta para construir un modelo de negocios e identificar la propuesta de valor para los clientes finales. También, se analizaron

Las entrevistas con clientes potenciales permiten conocer si el proyecto satisface o no las necesidades de sus clientes.

las mejores prácticas para hacer entrevistas con clientes potenciales y se hicieron varias prácticas de entrevista con los integrantes de los equipos para poder darles retroalimentación sobre lo que deben hacer y lo que no al entrevistar a sus posibles clientes.

Para el segundo día se le pidió a los equipos que agendaran previamente al menos cinco entrevistas, de forma que pudieran tener sus primeros contactos con clientes potenciales, actividad que pudieron realizar fuera de las instalaciones del taller o a través de video chat utilizando alguna herramienta de videoconferencia. Por la tarde, se dieron talleres especializados para cada perfil de participantes, es decir, hubo un taller para los Líderes Emprendedores, otro para los Investigadores Principales y uno más para Mentores.

El tercer día estuvo dedicado a hacer presentaciones de 10 minutos por cada equipo, a fin de que cada uno pudiera exponer su experiencia al entrevistar a sus primeros clientes potenciales, y que los instructores de Estados Unidos pudieran darles retroalimentación.

Los contenidos de este taller sentaron las bases del piloto I-Corps, el cual continuó en las

siguientes semanas con ayuda de la plataforma LaunchPad Central, mediante la cual los participantes del piloto pudieron conectarse para tomar el resto de los webinars que formaban parte del plan de estudios del programa.

Lanzamiento del programa piloto I-Corps México

La ceremonia oficial de inicio del programa I-Corps México tuvo lugar la mañana del jueves 19 en las instalaciones de la EBC con la presencia de la ministra consejera de la Embajada de los Estados Unidos en México, Laura Dogu; de la directora de la NSF, France Cordova; la directora de Comercialización de Tecnología del CONACYT, Teresa de León; el director de la EBC, Carlos Prieto, y el director ejecutivo de FUMEC, Guillermo Fernández de la Garza.

Tanto la ministra consejera como la directora de la NSF prepararon discursos que resaltaron la importancia de I-Corps para la colaboración entre México y los Estados Unidos, reproducimos a continuación.

Al lanzamiento de I-Corps México asistieron la ministra consejera de la Embajada de los Estados Unidos en México y la directora de la National Science Foundation.



Discurso de la ministra consejera de la Embajada de los Estados Unidos en México, Laura Dogu durante la inauguración del piloto I-Corps México

Antes de comenzar, me gustaría agradecer a la Escuela Bancaria y Comercial por organizar este evento. Durante el último año, la Embajada de los Estados Unidos ha trabajado en estrecha colaboración con la Fundación Nacional de Ciencias, FUMEC, con CONACYT, INADEM, y varios otros aliados a través del MUSEIC (Consejo México-Estados Unidos para el Emprendimiento) con el objeto de hacer una realidad el proyecto piloto Innovation Corps (I-Corps). Estoy muy emocionada de ver a muchos de ustedes participar en esta iniciativa. I-Corps refleja la estrecha y eficaz colaboración que hemos forjado con nuestras contrapartes mexicanas para lograr avances en el rubro de innovación en México.

Este proyecto piloto I-Corps surgió de uno de los grupos de trabajo del MUSEIC, el cual es uno de los esfuerzos más dinámicos en materia de cooperación económica entre nuestros dos países. La prioridad del Consejo es apoyar el ecosistema de innovación de alto impacto en la región de América del Norte, compartiendo las mejores prácticas y patrocinando programas que tiendan a acelerar el crecimiento de pequeños y medianos negocios. El MUSEIC ayuda a crear las condiciones y otorga a los empresarios las herramientas que necesitan para asegurar la mayor probabilidad de éxito para fortalecer de esta manera la competitividad de América del Norte. El MUSEIC, durante su corta existencia, ha hecho progresos significativos en avanzar con nuestra agenda emprendedora. Los siete subcomités del MUSEIC han liderado la instrumentación de una serie de proyectos e iniciativas impresionantes. El lanzamiento del proyecto I-Corps es sólo uno de ellos.

Podemos afirmar que los empleos del futuro estarán en aquellas industrias y sectores que apenas se están desarrollando o que serán re-inventados en formas que aún no sabemos. Los países que invierten en sectores innovadores y desarrollan hoy la infraestructura necesaria para apoyar a los futuros emprendedores cosecharán las recompensas en los próximos



años. No podemos predecir el futuro, pero podemos decir, que los países, las economías, las sociedades y los sistemas educativos que son más flexibles y más capaces de adaptarse a los cambios imprevistos serán los menos vulnerables a la adversidad y tendrán éxito en brindar prosperidad a sus ciudadanos.

El vínculo entre la investigación académica y las nuevas empresas comercialmente viables es un componente clave de la competitividad en los Estados Unidos. Ya sea que estemos hablando de tecnologías de la información en Silicon Valley; de biotecnología en Boston, Massachusetts; de energía limpia en Austin, Texas o cualquiera de los muchos otros clústeres de innovación alrededor de los Estados Unidos. La habilidad de intercambiar y transmitir ideas entre el sector privado y el académico, ofrece

I-Corps refleja la estrecha y eficaz colaboración que hemos forjado con nuestras contrapartes mexicanas para lograr avances en el rubro de innovación.



grandes beneficios para ambos sectores. Esperamos facilitar este intercambio de información aquí en México a través de este proyecto piloto I-Corps que está comenzando en estas semanas y que continuará más allá mientras sigamos fomentando el emprendimiento y la innovación con nuestras contrapartes mexicanas.

De igual manera, esperamos estrechar los lazos entre los investigadores mexicanos y estadounidenses y ojalá que algunos de ustedes en la audiencia, considere adicionalmente estudiar un posgrado o un post-doctorado en los Estados Unidos. Permítanme concluir compartiéndoles una historia que leí en una revista para padres hace algunos años. La madre que escribió el artículo estaba sentada esperando en la sala de emergencias del hospital, mien-

tras su hijo se encontraba en consulta debido a un brazo roto. Su hijo trató de andar en bicicleta subiéndose en los manubrios. La mayoría de las personas les dirán que esto es imposible, sin embargo él lo intentó. Y aunque esto parecía cosa imposible de hacer, este incidente le hizo recordar a la madre que hubo un tiempo que era imposible curar la polio, pero alguien lo hizo. Era imposible llegar a la luna, pero alguien lo hizo. Era imposible conectar el mundo, pero alguien inventó internet. Todos los innovadores y emprendedores tienen sueños imposibles, pero los pueden alcanzar.

I-Corps forma parte de nuestra agenda para hacer lo imposible, posible. Finalmente quiero reconocer a la Dra. Córdova por todo su apoyo. Ella es la titular de la única agencia gubernamental encargada de la ciencia y sus avances

en todos los campos del descubrimiento científico, innovación tecnológica y educación del Programa STEM, en donde ella ha desempeñado un papel destacado en la promoción y en el emprendimiento empresarial en los Estados Unidos. La Dra. Córdova ha tenido una muy distinguida carrera en la academia y en el gobierno. Antes de su nombramiento como Directora de la NSF, ella sirvió como Presidenta de la Universidad de Purdue y Rectora de la Universidad de California en Riverside. Además de servir como profesora de física y astronomía también se desempeñó como Jefa Científica de la NASA y fue una científica destacada del Laboratorio Nacional de Los Álamos. Le doy la bienvenida al podio para que nos comparta algunas palabras.

Discurso de la directora de la NSF, France Cordova, durante la inauguración del piloto I-Corps México

Como directora de la National Science Foundation, la primera agencia de investigación en ciencias de los Estados Unidos, es un gran honor unirme a ustedes hoy para iniciar este primer taller en México. Es el primer evento I-Corps de este tipo fuera de los Estados Unidos, por lo que ustedes tienen un gran mérito al respecto, y les puedo decir que nuestro Congreso estadounidense y la administración de la Casa Blanca están muy entusiasmados con el programa I-Corps, y también nosotros estamos contentos de que México sea nuestro primer socio internacional en este tema.

Este taller I-Corps representa una colaboración sin precedentes entre la National Science Foundation de Estados Unidos, el Departamento de Estado de Estados Unidos y su embajada aquí, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) y la Fundación México-Estados Unidos para la Ciencia (FUMEC).

Permítanme reconocer a todas las personas talentosas de estas agencias y también a otras de nuestras instituciones aliadas como la Universidad de Maryland, Virginia Tech y la Universidad George Washington. Gracias por estar aquí representadas con tanta fuerza. Ustedes han contribuido mucho para hacer de este taller inicio un éxito en un periodo muy corto de tiempo. Y permítanme agradecer a nuestro colaborador de la NSF, el Doctor Babu DasGupta, por venir aquí personalmente. Esto no sucede sin la gente con talento, así que gracias Babu por tus contribuciones y generosidad extraordinarias.

Quiero mencionar de forma especial a la Embajada de Estados Unidos y a FUMEC por su destacado papel en traer el modelo I-Corps a México. Sus esfuerzos para aprovechar los motores de innovación de esta nación ofrecerán México grandes oportunidades para entrar a nuevos mercados globales y lograr el crecimiento económico.

Siempre he anhelado la unión entre empresas, banca y el sector científico, y este programa realmente hace realidad esta unión de



una manera muy fuerte, así que felicitaciones por reconocer esta visión. También felicito Dr. Enrique Cabrero, Director del CONACYT, por su inspirado liderazgo que busca ampliar el piloto I-Corps a todo México.

I-Corps permite a los jóvenes investigadores de posgrado identificar oportunidades valiosas de mercado para los descubrimientos e invenciones que realizan en la investigación básica financiada por el gobierno. En ese sentido, completa otra visión que tenemos de llevar la investigación al mercado de una forma mucho más rápida. Nos gusta decir que la inversión en la investigación básica nos lleva a todas partes.

De hecho, este año celebramos el 100 aniversario de la publicación del famoso tratado de Einstein sobre la relatividad general y vemos cómo éste se ha incorporado a muchos

Los esfuerzos para aprovechar los motores de innovación de Estados Unidos ofrecerán a México grandes oportunidades para entrar a nuevos mercados globales y lograr el crecimiento económico.

aspectos diferentes de nuestra vida, incluyendo nuestros celulares. Pero esperamos que el modelo I-Corps permita promover los descubrimientos que se están haciendo justo ahora, en menos de un siglo.

I-Corps es un componente muy importante del portafolio de la NSF para el ecosistema de innovación de los Estados Unidos, que conecta los descubrimientos científicos y el desarrollo de la tecnología con las necesidades sociales. En otras palabras, es una vía rápida para llevar la innovación al mercado y permítanme señalar que lo que las instituciones de Estados Unidos, incluyendo la NSF, ofrecen con este programa no es de naturaleza financiera, estamos ofreciendo nuestra experiencia y las lecciones que hemos aprendido. Estamos aquí para ayudar a nuestros colegas mexicanos a desarrollar su propio ecosistema de innovación.

A lo largo de su larga historia de apoyo a innovaciones revolucionarias, la NSF ha sido la primera agencia federal de los Estados Unidos en iniciar un programa de investigación e innovación para las pequeñas empresas, y un programa de transferencia de tecnología para esta clase de empresas. El impacto económico e industrial de estos programas, que incentivan y permiten a las nuevas y pequeñas empresas llevar a cabo investigación y desarrollos con alto riesgo técnico y altas recompensas comerciales, ha sido enorme. Hemos estado haciendo esto durante décadas y hoy todo el gobierno está involucrado.

Nuestro compromiso con la innovación es el resultado de nuestra obligación fundamental

de promover la investigación científica, la educación, y por catalizar la innovación mediante la inversión en personas con ideas apasionadas y que prometen. Para nuestros centros de cooperación universidad/industria (I/UCRC), nos asociamos con instituciones mexicanas en los sectores de aleaciones no ferrosas avanzadas, manufactura inteligente, distribución logística, y petróleo, por lo que en estas cuatro áreas tenemos asociaciones entre los Estados Unidos y México.

Mañana mis colegas y yo estaremos viajando hacia el volcán de Sierra Negra, cerca de Puebla, para la inauguración del observatorio de rayos gamma HAWC. El HAWC representa otra importante colaboración entre la NSF y el CONACYT, de forma que pueden ver aquí una tendencia positiva: una cooperación creciente y mutuamente satisfactoria entre México y los Estados Unidos en ciencia, educación y en economía.

Han pasado casi dos años desde que el presidente Obama y el presidente Peña Nieto se reunieron en la Ciudad de México para sentar las bases del Foro Bilateral sobre Educación Superior, Innovación e Investigación, conocido como FOBESII. En esa reunión, el presidente Obama dijo: "Cuando estudiamos juntos, aprendemos juntos, trabajamos juntos y prosperamos juntos." Mediante el FOBESII, los Estados Unidos y México reúnen al gobierno, a la comunidad de educación superior, al sector privado y a la sociedad civil para promover la movilidad académica, la adquisición del lenguaje, el desarrollo de la fuerza de trabajo y la investigación e innovación conjuntas.

I-Corps es un componente muy importante para el ecosistema de innovación de los Estados Unidos, que conecta los descubrimientos científicos y el desarrollo de la tecnología con las necesidades sociales.

La NSF y el CONACYT se unieron y presiden el Grupo de Trabajo sobre Investigación e Innovación del FOBESII. Creemos que las oportunidades de colaboración sobre nuestra frontera son inmensas y la NSF se complace en trabajar con el CONACYT para ver cómo podemos apoyar estos esfuerzos a través de nuestras instituciones de Estados Unidos y de México.

Este taller I-Corps que estamos celebrando hoy representa un hito en la continua y cada vez más amplia cooperación entre México y los Estados Unidos. Estamos muy agradecidos por la creciente relación entre la NSF y el CONACYT. Gracias por la oportunidad de estar hoy aquí y, en nombre de todos mis colegas, deseo continuar con esta productiva y continua relación. Muchas gracias.



10. Webinars y entrevistas con clientes potenciales



Buena parte de la capacitación que recibieron los participantes de los 15 equipos seleccionados para I-Corps México fue provista a través de seminarios en línea, o webinars, que se impartieron mediante la plataforma WebEx.

La capacitación en línea es el método que utilizan los instructores I-Corps en los Estados Unidos para trabajar con los equipos en ese país, ya que la mayoría pro-

viene de diferentes estados. Este método también resultó útil para los equipos mexicanos, que, al igual que los norteamericanos, se hallaban alejados geográficamente, mientras que los instructores I-Corps estaban ya de regreso en los Estados Unidos.

A la par de la capacitación en línea, los equipos continuaron el proceso de realizar entrevistas con clientes potenciales, actividad

Al igual que en los Estados Unidos, parte de la capacitación de I-Corps México fue provista a través de seminarios en línea.

Las entrevistas con clientes potenciales llevan a los participantes a conocer puntos de vista que validarán o invalidarán los componentes clave de su modelo de negocios.

central para el proceso de Customer Discovery o Descubrimiento del Cliente, que es la principal herramienta del programa I-Corps. El programa de estudio provisto a los asistentes de I-Corps señala que:

El Descubrimiento del Cliente es un proceso iterativo de salir físicamente fuera del edificio para entrevistar a los posibles clientes y actores interesados para entender sus problemas y puntos débiles en el mercado y en la sociedad.

Estas entrevistas pueden verse también como experimentos que llevan a los participantes aprender del mundo real y a conocer distintos puntos de vista que validarán o invalidarán los componentes clave de su modelo de negocio, y a menudo conducen cambios de estrategia conocidos como "pivots".

Este curso proporciona a los equipos una experiencia de aprendizaje práctico y con el mundo real, a través del método de descubrimiento del cliente y la transferencia exitosa de conocimiento hacia productos y procesos que benefician a la sociedad. Todo el equipo se involucrará con la industria y pasará tiempo hablando y aprendiendo con los clientes, socios y competidores, y aprendiendo a lidiar con el caos y la incertidumbre de comercializar sus innovaciones y crear una empresa.

Este curso se trata de salir del edificio. Usted pasará una cantidad significativa de tiempo hablando con los clientes y probando sus hipótesis sobre lo que ellos quieren de los productos y servicios. Vamos a pasar nuestro tiempo limitado de clases discutiendo lo que aprendieron al hablar con los clientes, no lo que usted ya sabía al entrar al curso. Los equipos deben trabajar para hacer al menos 15 entrevistas por semana, para un total de 100 entrevistas al final del curso.

Cultura en clase

Tenemos un tiempo limitado y los presionamos, desafiamos y cuestionamos con la esperanza de que ustedes aprendan rápidamente. Vamos a ser directos, abiertos y duros, como lo es el mundo real. Esperamos que ustedes puedan reconocer que estos comentarios no son personales, sino que forman parte del proceso. También esperamos que ustedes nos cuestionen, y desafíen nuestro punto de vista si no están de acuerdo, y que participen en un diálogo real con el equipo docente. Este enfoque puede parecer duro o brusco, pero todo es parte de nuestro deseo de que ustedes aprendan a retarse a sí mismos de forma rápida y objetiva, y a apreciar que, como empresarios, ustedes necesitan aprender y evolucionar más rápido de imaginaron que sería posible.



Antes de iniciar la capacitación en línea se hizo llegar a los asistentes el plan de estudio, en el que se señala que debían ver una serie de 13 videos de Steve Blank a fin de conocer las mejores prácticas para realizar entrevistas con los clientes potenciales. Asimismo, se les pidió conseguir cuatro libros cuya lectura complementaría la formación de los webinars. Los libros fueron: Value Proposition and Design de Alexander Osterwalder et al; Talking to Humans de Giff Constable; Business Model Generation de Alexander Osterwalder e Yves Pigneur y The Startup Owner's Manual de Steve Blank y Bob Dorf.

Del 24 de marzo y hasta mediados de mayo de 2015, tuvieron lugar cinco webinars de tres horas cada uno, y formados por cuatro segmentos, de los cuales los primeros tres eran obligatorios para todos los participantes y en el último se conectaban solamente los equipos a los que les correspondía ese día. Los segmentos de los webinars fueron:

I-Corps consiste en pasar una cantidad significativa de tiempo hablando con los clientes y probando hipótesis sobre lo que ellos quieren de los productos y servicios.

1. Una revisión de las interrogantes que surgían al hacer las entrevistas, en la que los instructores le pedían a varios participantes responder a determinadas preguntas.
2. Presentación de tres equipos al azar, cada equipo contaba con 20 minutos para presentar los avances logrados en las entrevistas con clientes potenciales, competidores y actores clave para su producto o servicio, y posteriormente recibían retroalimentación por parte de los instructores.
3. Una lección sobre un tema específico, que estaba relacionado con las mejores prácticas para hacer entrevistas o los distintos elementos que conforman el Business Model Canvas y la forma de irlos completando.
4. Presentaciones de equipos individuales, en las que se conectaban los tres instructores principales en sesiones separadas con cuatro de los 12 equipos que no habían presentado por la mañana para ofrecerles retroalimentación específica sobre sus avances semanales.





“En ciencia tenemos que entender que es importante salir del laboratorio, acercarse a la gente, entender sus necesidades y partir de ellos para los proyectos de estudio. Hay que hacerlo antes de poner todo el esfuerzo en un trabajo que posiblemente no resuelve ninguna necesidad.”

Citlali Díaz, Líder Emprendedora del equipo TOCO.

Además de los webinars, los instructores destinaron ciertos periodos de tiempo, conocidos como “office hours”, para que los equipos pudieran hacer consultas uno a uno y resolver las dudas que les iban surgiendo a lo largo del proceso.

Los participantes de I-Corps utilizaron también las plataformas DropBox y LaunchPad Central, para compartir información en la nube sobre las nuevas hipótesis que iban surgiendo en la medida que avanzaban en el proceso, así como para

reportar las entrevistas que iban realizando.

A lo largo de los webinars, y a medida que los equipos recopilaban más y más información del mundo real sobre lo que sus clientes necesitan, los participantes fueron afinando la forma en que se aproximaban a sus clientes potenciales para obtener información valiosa de ellos, y también fueron reformulando sus hipótesis respecto de cómo generar valor para sus clientes y cómo hacer rentable su futura empresa.

Los participantes fueron reformulando sus hipótesis respecto de cómo generar valor para sus clientes y cómo hacer rentable su futura empresa.

11. Taller de Lecciones Aprendidas



Para concluir el primer piloto I-Corps México, el 7 de mayo de 2015 se llevó a cabo un Taller de Lecciones Aprendidas en las instalaciones de la EBC en la ciudad de México, al que acudieron los integrantes de los 15 equipos que conformaron la primera generación mexicana de este programa.

Este taller consistió en una serie de presentaciones de 10 minutos, en las que cada equipo mostró a

través de un video los principales aspectos de su aprendizaje y del proceso que vivieron en el programa I-Corps. Al final de su presentación, los equipos dieron a conocer su decisión de crear o no una nueva empresa. Los resultados de esas decisiones se resumen a continuación:

- 8 equipos dijeron que comenzarían una empresa.
- 4 que también lo harían, pero no todavía.
- 3 equipos dijeron que no crearían una empresa con el desarrollo presentado en este piloto.

Si bien el objetivo del programa I-Corps es apoyar la generación de nuevas empresas, Edmund Pendleton, uno de los instructores que acompañaron el proceso en

México, puso énfasis en que: “Lo más importante de este programa es que los equipos aprendan el proceso de validar sus ideas en el mercado, porque algunos decidieron que sus proyectos no los llevarán hoy a abrir una empresa, pero la próxima vez tendrán otra idea u otro proyecto que se convertirá en un sí”.

En los videos presentados, los participantes mostraron cómo la metodología del Descubrimiento del Cliente les ayudó a cambiar sus ideas iniciales para organizar su ne-

gocio y cómo les permitió a enfocar mejor sus esfuerzos para iniciar una empresa. Los testimonios de esta sección muestran la forma en que los participantes articularon su experiencia dentro del programa.

Después de las presentaciones de los equipos, se abrió un espacio para presentaciones especiales de distintos programas de apoyo empresarial como Startup México, Green Momentum, SIP Innovation, Angel Ventures Mexico, CONACYT, INADEM y la Aceleradora TechPYME de FUMEC.

Lo más importante es que los equipos aprendan a validar sus ideas en el mercado, porque algunos decidieron no abrir una empresa, pero la próxima vez tendrán otra idea u otro proyecto que se convertirá en un sí.

“ Con nuestra participación en el I-Corps probamos qué tanto satisface nuestra tecnología las necesidades de varios segmentos del mercado. Aprendimos bastante en I-Corps, ya que como investigadores no tenemos una formación empresarial. ”

Mario García Valdez, Líder Emprendedor del equipo IT-Tijuana





“ A través de una serie de entrevistas previas al desarrollo, entendimos cuáles son los datos que realmente necesitamos incorporar en nuestro prototipo y ellos nos ayudará a validarlo mucho más fácilmente. ”

Edgar Montes, Mentor del equipo Safe-Care Solutions

Vale la pena señalar que en esta ocasión se contó también con la presencia de periodistas de distintos medios de comunicación, quienes pudieron entrevistar a los equipos participantes, así como a los organizadores del piloto. La presencia de los medios hizo posible la publicación de más de 30 notas de prensa a partir de este evento. Una selección de esas notas se presenta al final de este documento.

Para cerrar este primer programa I-Corps en México, los instructores y los representantes de las organizaciones aliadas como

CONACYT, INADEM y la Embajada de los Estados Unidos en México y FUMEC hicieron la entrega de reconocimientos individuales a cada uno de los participantes y, al finalizar, tanto instructores como participantes se tomaron una foto conmemorativa.

El Taller de Lecciones Aprendidas concluyó con una recepción que permitió el relacionamiento entre los integrantes de los equipos y los representantes de los organismos de apoyo empresarial que estuvieron presentes.

12. Selección de notas de prensa sobre I-Corps México

38

MÉRCOLES 13 de agosto del 2014

EL ECONOMISTA

Arte, ideas y gente

EDITOR: Manuel Lino
COEDITOR: Diana Salado
laplaza@eleconomista.com.mx
Tel: 5237-0770



CINE Fallece Lauren Bacall, actriz del Hollywood dorado
LA GANADORA de un Globo de Oro como Mejor Actriz por El espejo tiene dos caras, y quien destacó en la época dorada de Hollywood, murió el martes.
eleconomista.com.mx/arte-e-ideas

SE APLICARÁ UN PROGRAMA PILOTO EN EL 2015

I-Corps, desde la investigación impulsará el emprendimiento

Seleccionarán a estudiantes emprendedores de la UNAM, el IPN, la UAM, el Cinvestav y uno de los centros del Conacyt

Julio Sánchez Sánchez
EL ECONOMISTA

A INICIOS del 2015 arrancará en México un piloto del programa estadounidense Innovation Corps (I-Corps), diseñado para impulsar el emprendimiento y la salida al mercado de proyectos nacidos en los laboratorios y en las áreas de investigación de las instituciones académicas.

El eje del programa está en la educación y mentoría de los equipos de investigación, para lograr que identifiquen oportunidades de negocio de sus desarrollos y emprendan la búsqueda de clientes potenciales e inversionistas. I-Corps, en consecuencia, no eroga recursos para la investigación para el desarrollo científico.

"Un componente clave está en la educación; el otro es salir del edificio porque si quiero hablar con los consumidores, ellos no estarán dentro, y el tercero es hacer llamadas en frío para acercarme con el consumidor que no conozco, para tener el valor de la conexión con clientes de consumidores", dijo en una entrevista el director del programa I-Corps, Rathindra DasGupta.

En México, el programa será ejecutado en colaboración con el gobierno de Estados Unidos, la Fundación México-Estados Unidos para la Ciencia (Pumec), el Conacyt y el Instituto Nacional del Emprendedor (Inadema).

Claire Barnouin, coordinadora del Secretariado Técnico de Pumec, detalló en entrevista que para el programa piloto participarán cinco instituciones de investigación: la UNAM, el IPN, el Cinvestav, la UAM y uno de los centros Conacyt, que está por definirse.

"Se va a conformar un comité asesor de este piloto para asegurar que los próximos pasos sean los correctos y el comité asesor va a diseñar una convocatoria cerrada que se va a mandar a estas instituciones. Tendremos un comité evaluador, que será distinto al comité asesor, que se encargará de revisar las propuestas que recibiremos y se hará una selección de proyectos y equipos en base a diferentes criterios de viabilidad", explicó.

Durante las próximas semanas, se llevarán a cabo acciones de acercamiento de expertos y mentores con investigadores para que propongan estudiantes emprendedores que puedan sumarse al programa.

Barnouin dijo que el objetivo es que a diciembre de este año se tengan seleccionados 15 equipos de las cinco instituciones, para que en enero o febrero puedan iniciar con el curso que dura siete semanas, en el que los seleccionados tendrán acercamientos con instructores de Estados Unidos.



La idea es identificar oportunidades de negocio y buscar clientes potenciales.

Los objetivos aún son difusos, pues se trata de un programa piloto que está en fase de planeación y adaptación para México, pero de ser exitoso, podría implementarse a nivel nacional a través del Conacyt.

UN PROGRAMA CON RETOS

Países de Europa o incluso Brasil han buscado retomar este programa de impulso al emprendimiento científico y académico pero, según el director del programa, las condiciones en México son más favorables.

Pero para sentar las bases que permitan desarrollar este programa a nivel nacional, uno de los retos es la adaptación de los principios a la realidad de la investigación en el país y definir las necesidades de financiamiento que, en Estados Unidos, asciende a 50,000 dólares por proyecto.

"Se necesitan recursos, se requiere mucha energía y se requiere de esfuerzos para implementarlo, y una vez que se ha implementado, que sea ejecutado. Una de las cosas que se tienen que decidir es cuál será el nivel de financiamiento; después la pregunta es de dónde vendrán los equipos, cómo van a ser elegidos, o el idioma", consideró.

Pero el experto es optimista en que el programa permitirá elevar la investigación e innovación desde la academia y desde los laboratorios de la industria.

julio.sanchez@eleconomista.mx

Más información en:	
VALORES Y DINERO	6
EL EMPRESARIO.MX	22-23

El director de I-Corps, Rathindra DasGupta, habla del potencial de este programa. FOTO: E.E. HUGO SALAZAR

EL EMBAJADOR DE EU EN MÉXICO PRESENTA I-CORPS

Economías innovadoras

Julio Sánchez Onofre
EL ECONOMISTA

LAS ECONOMÍAS que apuesten más a la innovación serán las que enfrenten con mayor fuerza la "próxima gran crisis", dijo el embajador de Estados Unidos en México, Anthony Wayne.

"Está claro que aquellos países con economías innovadoras estarán posicionados para enfrentar el próximo gran reto y la próxima gran crisis", afirmó durante la presentación del programa I-Corps en México.

I-Corps arrancará en los próximos meses como un programa piloto, en cooperación con el gobierno de Estados Unidos y la Fundación México-Estados Unidos para la Ciencia (Pumec), para acelerar la innovación en el país, al impulsar la salida de los desarrollos de investigación en los laboratorios al mercado.

"Es un programa creado por la Fundación de Ciencias de Estados

44 • I-Corps

CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Arranca el programa I-Corps en México para llevar nuevas tecnologías de la academia al mercado



Organización Editorial Mexicana
19 de marzo de 2015

OEM en línea

México.- El programa piloto Innovation Corps (I-Corps) arrancó oficialmente en México con el objetivo de analizar el potencial comercial de diversas tecnologías surgidas en la academia y favorecer la generación de nuevas empresas o startups en el [país](#).

Este programa fue creado hace tres por la National Science Foundation de [Estados Unidos](#) para lograr que la investigación generada por los científicos logre un mayor impacto en la sociedad. En ese país, I-Corps ha apoyado la creación de más de 160 nuevas empresas, y ésta es la primera vez que se aplica fuera de territorio estadounidense.

En el lanzamiento de este programa estuvieron presentes la Ministra Consejera de la Embajada de los Estados Unidos, Laura Dogu; la Directora de la National Science Foundation, France Córdova; la Directora de Comercialización de Tecnología del CONACYT, Teresa de León; y el Director Ejecutivo de FUMEC, Guillermo Fernández de la Garza.

59

Share

2

Tweet

0

Google +

0

Reddit

0

Email


[ACTUALIDAD](#)
[NEGOCIOS](#)
[MERCADOTECNIA](#)
[TECNOLOGÍA](#)
[ESTILO](#)
[CONSULTA](#)

DÓLAR
INTERBANCARIO

compra
15.25

venta
15.26

EURO

compra
16.82

venta
17.22

IPC
44,991.11 / 00.30

DOW JONES
53.96 / 00.11

f Compartir 22

f Me gusta 22

g+1 0

Tweet 5

in Share 4

RSS

+ 1

EMPRENDEDORES • MUNDO EMPRENDEDOR

I-Corps, proyecto para emprendedores México-EU

El programa Innovation-Corps impulsan la generación de nuevas empresas integradas por emprendedores, investigadores y empresarios experimentados.



El programa ofrece la formación empresarial que se requiere para crear nuevas empresas tecnológicas.

07-05-2015

POR: NOTIMEX

Imprimir



@altonivel



Estados Unidos y México impulsan la generación de nuevas empresas integradas por emprendedores, investigadores y empresarios experimentados, lo que permitirá contar con mejores herramientas para su éxito en el mercado.

La coordinadora del secretario técnico de la **Fundación México-Estados Unidos para la Ciencia (Fumec)**, Claire Barnouin, dijo que este esfuerzo se hace a través del programa **Innovation-Corps** y fue creado por la **National Science Foundation (NSF)**.

Este programa, destacó, fue creado hace tres años en Estados Unidos, y México es el primer país al que se exporta en una **prueba piloto**, la cual se buscará se consolide para que después sea la experiencia que sirva como base para llevarse a otros países.

Impulsan EU y México nueva generación de emprendedores

El programa Innovation-Corps busca que la investigación generada por científicos e ingenieros mexicanos logre un mayor impacto y aplicación en la sociedad.

Relacionadas

- **Noticia** Iluminarán mercado de Milpa Alta con desechos de nopal
- **Noticia** Microchip 3D "vigilará" acción de fármacos en las células

Más de Emprendedores



Los libros que leen Carlos Slim y Mark Zuckerberg



Anuncian Semana Nacional del Emprendedor 2015



Buscan que la investigación se aplique a negocios de alto impacto. (Notimex)

NOTIMEX

08/05/2015 01:00 PM

Ciudad de México • Estados Unidos y México impulsan la generación de nuevas empresas integradas por emprendedores, investigadores y empresarios experimentados, lo que permitirá contar con mejores herramientas para su éxito en el mercado.

La coordinadora del secretario técnico de la Fundación México-Estados Unidos para la Ciencia (Fumec), Claire Barnouin, dijo que este esfuerzo se hace a través del programa Innovation-Corps y fue creado por la National Science Foundation (NSF).

elempresario.mx

EDITORA: Angélica Pineda

contacto@elempresario.mx
Tel. 5325-3454 ext. 2127



Crean banco de talento para pymes. **MANAGEMENT**
elempresario.mx/management



Vital, crecimiento de pymes: Coparmex. **ESTADOS**
elempresario.mx/actualidad

Mix perfecto de social media para empresas.

Hay algunas redes sociales que ya no tienen importancia para las marcas. **ANÁLISIS**
elempresario.mx/blog

VALIDAN CIENTÍFICOS PARTICIPANTES EN I-CORPS SUS TECNOLOGÍAS CON CLIENTES

Investigadores descubren al empresario que llevan dentro

Los 15 equipos participantes en el programa piloto de la NSF para validar comercialmente desarrollos tecnológicos creados en laboratorios replantearon sus iniciativas

500 EQUIPOS

de investigadores de EU han participado en I-Corps, de los cuales 50% se convirtió en startups.



Los investigadores están acostumbrados a hablar de la tecnología y la discuten, pero no salen a preguntar a la gente si les interesa.

Rathindra DasGupta,
director NSF I-Corps.

Angélica Pineda
EL EMPRESARIO

TOCO ES una iniciativa en la que participa el investigador de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Rufino Díaz, quien desarrolló una tecnología que mejora la medición de las corneas deformadas. Además de ser más barata que los métodos existentes, da un diagnóstico más rápido y eficiente, pero las 100 entrevistas a optometristas, sus potenciales clientes, hicieron que el hombre de laboratorio y su equipo repensaran la viabilidad comercial del proyecto.

¿Qué fue para Rufino Díaz salir del laboratorio y hablar con el cliente? "Fue un shock. Aprendí muchas cosas que pueden beneficiarme a mí y a la Universidad misma. Nosotros decimos que hacemos desarrollo tecnológico, pero la verdad es que siempre pensamos en un desarrollo muy básico, aplicado a una cosa; nunca salimos del laboratorio, nunca salimos a venderlo; ahora mi visión es muy diferente", sostiene.

Gustavo Gutiérrez es investigador del Instituto de Geología de la UNAM. Junto con Ramón Bacre creó una tecnología para la fertilización de suelos que combate enfermedades de la tierra de cultivo y mejora sus nutrientes, una solución incluso para combatir el cambio climático, pero que no fue bien entendida por los agricultores por lo que equipo tuvo que pivotar.

Esta fue la realidad que enfrentaron las 15 iniciativas que participaron en el programa piloto I-Corps, que en Estados Unidos ha apoyado a 500 equipos, de los cuales 50% se convirtió en startups, refiere Rathindra DasGupta, director del NSF I-Corps.

LA NUEVA RAZA DE EMPRESARIOS

México tiene un déficit de investigadores, científicos y especialistas, apenas 20,000 adscritos Sistema Nacional de Investigación (SNI) contra 125,000 reportados en Brasil y 150,000 en India, según un



Rufino Díaz, su hija Citlali Díaz y el empresario Héctor López, de Toco, al igual que las otras 14 iniciativas participantes en I-Corps, generaron sus startups, para lo cual seguirán validando comercialmente sus proyectos. FOTO DE GABRIELA LÓPEZ

informe de la UNESCO del 2010. También hay un casi inexistente vínculo entre el sector productivo y el académico para impulsar la innovación; hay la percepción de que el registro de patentes es complicado y el presupuesto para el desarrollo tecnológico en el país es muy bajo.

Una vía para estimular la innovación es I-Corps, el programa creado por la Fundación Nacional para la Ciencia (NSF, por su sigla en inglés) de Estados Unidos, que apoya a los hombres de ciencia que desean comercializar sus tecnologías a través de la validación comercial de éstas, lo que facilita la creación de nuevas startups.

El programa piloto contó con el apoyo de la Fundación México-Estados Unidos para la Ciencia (Fumec) y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt), cuya directora de Comercialización de Tecnología, Teresa de León, dijo que la intención es involucrar a más universidades del país.

El desafío del I-Corps es sacar a los investigadores del laboratorio. "Trabajar tantos años en el labo-

torio y de repente salir a hablar con la gente es para ellos un shock. Están acostumbrados a hablar de la tecnología, pero no salen a preguntar a la gente si les interesa. Queremos que salgan del 'edificio' y entrevisten a la gente para identificar sus necesidades reales", enfatiza Rathindra DasGupta, ex jefe de científicos de SPX Corporation.

REENFOCAR INICIATIVAS

Mike Abbott, jefe de NDP en Tecnologías Adaptadas, destaca la capacidad de pivotar de los 15 equipos participantes.

"Hicieron un excelente trabajo en pasar de lo que creían a otra cosa. Luego de siete semanas estamos muy orgullosos de lo que vimos y de cómo funcionó I-Corps".

Cada equipo tuvo que realizar hasta 100 entrevistas a posibles clientes. "Hablar con estos ayuda a ver la dimensión humana dentro del ecosistema: cómo se adapta la tecnología, qué beneficio económico tiene para ellos, cuáles son las razones por la que la comprarían. Ninguno de los equipos regresó con las mismas ideas con las

que salieron, tuvieron que cambiarlas, si reenfocan su investigación todos ganan y eso es parte del proceso", sostiene.

I-Corps hace que el investigador alinee su trabajo con lo que el mundo requiere y podría ayudar a resolver la escasa vinculación entre los centros de investigación y el sector productivo.

Abbott reconoce que no todos los investigadores quieren ser hombres de negocios, "porque ya vieron cuán difícil es hacerlo, pero ya vieron qué tienen que hacer para que su tecnología salga del laboratorio al mundo real y eso es darse cuenta de su rol y es ahí donde realmente cambiaron la manera en cómo hacen su trabajo".

Toco y Biotecnología Mexicana, a la que pertenece Gustavo Gutiérrez, seguirán su camino hacia convertirse en una startup, pero ni Rufino Díaz ni Gutiérrez se ven como hombres de negocios. El primero porque prefiere dejar la directriz en manos más jóvenes, y el segundo porque lo suyo, asegura, es la academia.

angélica.pineda@economista.mx

NACE NUEVA GENERACIÓN DE EMPRENDEDORES TECNOLÓGICOS CON I-CORPS MÉXICO

EL 12 MAYO 2015.

Ratio: ●●●●● / 3

Malo ☐ ☐ ☐ ☐ ☒ Bueno



Un grupo de 15 equipos con tecnologías provenientes de universidades y centros de investigación mexicanos concluyó su capacitación dentro del programa I-Corps, creado hace cuatro años por la National Science Foundation (NSF) de los Estados Unidos para lograr que la investigación de científicos e ingenieros logre un mayor impacto en la sociedad mediante la generación de nuevas empresas o startups.

Durante siete semanas, los equipos mexicanos formados por un investigador, un emprendedor experimentado y un mentor, trabajaron para validar su tecnología en el mercado a través de un proceso intensivo de entrevistas con clientes potenciales, las cuales fueron analizadas con ayuda de instructores de los Estados Unidos. Así, los participantes pudieron conocer si sus desarrollos resuelven necesidades reales de sus clientes potenciales y si están dispuestos a pagar por esas innovaciones.

Quienes obtuvieron respuestas positivas, darán el siguiente paso para conformar nuevas empresas y, quienes no, tendrán la oportunidad de hacer adaptaciones, de seguir explorando el mercado y prepararse mejor para abrir su empresa.

Drones para fumigar y fertilizar campo mexicano

Twitter G+1 Me gusta Compartir

Por Armando Bonilla

México, DF. 1 de julio de 2015 (Agencia Informativa Conacyt).- De acuerdo con [cifras](#) de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (Sagarpa), durante este 2015 se destinan poco más de 92 mil millones de pesos al sector agropecuario y pesquero del país; el objetivo de dicha inversión es detonar la productividad.



En ese contexto, un grupo de investigadores mexicanos trabaja en un desarrollo tecnológico orientado a detonar la productividad del campo. Se trata de un sistema para fertilizar y fumigar cultivos a través del uso de drones, proyecto que participó en la etapa final del I-Corps Pilot Program.

En entrevista con la Agencia Informativa Conacyt, el ingeniero Omar López Pérez, egresado de la Universidad Politécnica Metropolitana de Hidalgo e integrante del equipo que presentó el proyecto, explicó que el campo mexicano actualmente enfrenta diversos retos



Tweet

2



compartir

Inicia en México programa I-Corps para trasladar tecnologías de la academia al mercado



Publicado el 19 de marzo del 2015

El programa piloto Innovation Corps, conocido como I-Corps, arrancó oficialmente en México con el objetivo de analizar el potencial comercial de diversas tecnologías surgidas en la academia y favorecer la generación de nuevas empresas o startups en el país. Este programa fue creado por la National Science Foundation (NSF) de Estados Unidos para lograr que la investigación generada por los científicos logre un mayor impacto en la sociedad. En ese país, I-Corps ha apoyado la creación de más de 160 nuevas empresas, y ésta es la primera vez que se aplica fuera del territorio de esa nación. En la ceremonia de lanzamiento del programa estuvieron presentes la Directora de la National Science Foundation, France Córdova; la Ministra Consejera de la Embajada de los Estados Unidos, Laura Dogu; la Directora de Comercialización de Tecnología del Conacyt, Teresa de León Zamora y el Director Ejecutivo de Fundación México-Estados Unidos para la Ciencia (FUMEC), Guillermo Fernández de la Garza.

El programa I-Corps refleja el alto nivel de colaboración que existe entre los gobiernos de estos dos países y servirá para fortalecer el entorno de emprendimiento e innovación, señaló Laura Dogu y aseguró que con este tipo de programas se crean las condiciones para que las pequeñas y medianas empresas puedan ser más competitivas y se conviertan en los grandes negocios del futuro.

Por su parte, la Directora de la NSF, France Córdova, dijo que I-Corps es un componente muy importante para el ecosistema de innovación de Estados Unidos, ya que "une el descubrimiento científico con el desarrollo de la tecnología que la sociedad necesita. En otras palabras, se trata de una vía rápida para llevar la innovación al mercado".

En su intervención, la Directora de Comercialización de Tecnología del CONACYT, Teresa de León, afirmó que I-Corps busca identificar las tecnologías del futuro pero también a los investigadores y emprendedores que tendrán el liderazgo, la paciencia y el entusiasmo para sacarlas adelante.

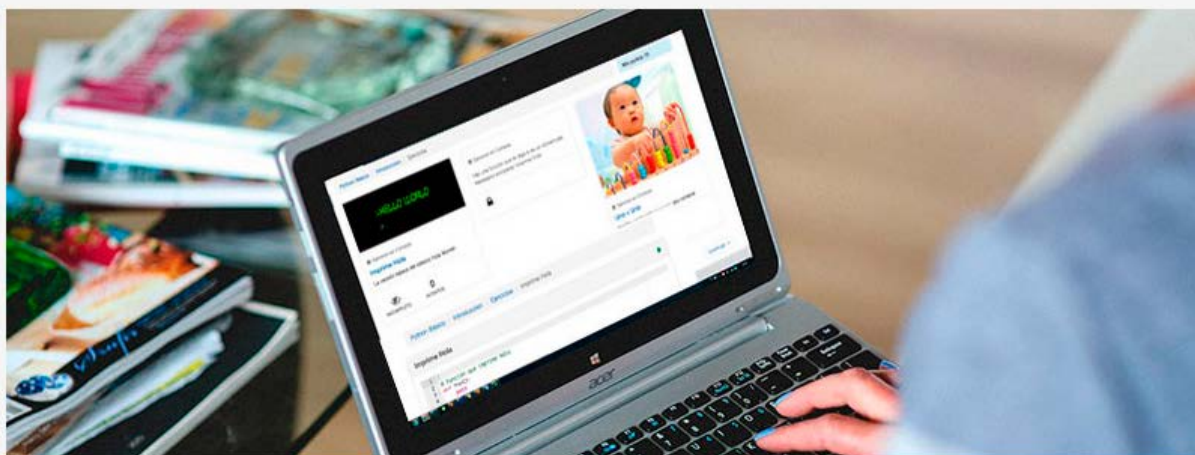
Por último, el Director Ejecutivo de FUMEC recordó la figura del Congresista estadounidense George Brown, quien fue un pionero en promover la colaboración binacional. "Él siempre pensó que la relación entre Estados Unidos y México debería tener bases fuertes e incluir la aplicación del conocimiento para mejorar la vida de todos, y programas como I-Corps cumplen plenamente con esa visión", señaló.

Desarrollan plataforma en línea que optimizará el aprendizaje de programación

Twitter G+ Me gusta Compartir

Por Armando Bonilla

México, DF. 8 de junio de 2015 (Agencia Informativa Conacyt).- Una de las profesiones modernas que requiere de actualización constante es la de programador, debido a la vertiginosidad con la cual evolucionan e incluso aparecen y desaparecen nuevas tecnologías de la información. No obstante, como en otras áreas laborales, en muchos casos la falta de tiempo y hasta de recursos juegan un papel en contra.



En ese contexto, un equipo multidisciplinario liderado por Mario García Valdez trabaja en el desarrollo de un nuevo sistema de aprendizaje de programación en línea. El proyecto, que fue presentado en el marco del I-Corps Pilot Program, consiste básicamente en una plataforma donde los usuarios podrán crear tutoriales de programación y aprender a su ritmo, cuando tengan tiempo libre para ello.

En entrevista para la Agencia Informativa Conacyt, García Valdez, quien durante el programa de I-Corps fungió como líder del proyecto junto al también investigador Manuel Castañón, explicó que los recursos didácticos que se pueden agregar son los comunes: videos, exámenes, texto y también ejercicios de programación.



Memoria del programa piloto
I-Corps México
2015