

Propuesta de Proyecto País:
Costa Rica Tech Hub

“Internet of Things Republik”

COSTA RICA TECH HUB

Fecha de publicación:
Enero 2019

Introducción

La tecnología reta todos los paradigmas económicos y la cantidad de participantes en los mercados globales crece cada día, provocando que los negocios hoy sobrevivan a base de innovación e impacto social. Esta transformación abre paso en las industrias y genera oportunidades para que agentes diferenciadores puedan potenciar la innovación, la colaboración y las tecnologías disruptivas. Este documento pretende servir de propuesta para la creación del primer *hub* tecnológico de negocios en Costa Rica y Centroamérica, especializado en el Internet de las Cosas como motor de desarrollo.

Esta propuesta nace a raíz de una conversación que se llevó a cabo el 26 de julio del 2018 con el Señor Carlos Alvarado, Presidente de la República de Costa Rica. Dicha conversación se generó durante un foro empresarial de multinacionales organizado por CINDE con más de 300 empresarios, y en el cual se le consultó al Señor Presidente y sus Ministros Garnier, Camacho y Jiménez, así como a la Sra. Claudia Dobles, Primera Dama de la República; si el gobierno tenía contemplados proyectos país para la innovación y transformación en industrias altamente competitivas, como la exportación de servicios de alta-tecnología.

El Señor Presidente Alvarado y la Sra. Claudia Dobles con mucho entusiasmo describieron proyectos estratégicos bajo modelos de *hubs* colaborativos para solventar problemas de impacto económico y social en temas como urbanismo y movilidad, sin embargo, aclararon que hoy no tienen formulado un plan de *hub* para el sector de tecnología. Esto los llevó a exponer la importancia de generar más y nuevos modelos de colaboración y negocios que fomenten la innovación en sectores financieros claves para Costa Rica. El mensaje fue contundente y nos instaron a los empresarios del sector exportador de servicios a presentar propuestas para llevar a Costa Rica al siguiente nivel en la cadena de valor.

Saliendo así de lo tradicional y con el objetivo de desarrollar al país en nuevas áreas que generen empleo y calidad de vida para los costarricenses en todas partes del país, nace la iniciativa que se ha denominado “IoT Republik”.

Task Force de IoT Republik

Respondiendo al llamado del Señor Presidente de Costa Rica, Carlos Alvarado, esta propuesta ha sido desarrollada por un grupo multidisciplinario de profesionales y empresarios referentes de la industria de exportación de servicios y tecnología. Dicho grupo, busca por medio de esta propuesta, generar oportunidades de negocio con un alto impacto social que abogue por la transformación, alfabetización digital y generación de talento en áreas de trabajo de alta demanda en Costa Rica y el mundo.

Todos comparten una fuerte creencia, y es la importancia de generar colaboración activa y abierta por parte de los múltiples jugadores en las industrias de alto rendimiento. Por esta razón, este *task force* promueve la generación de nuevos modelos de negocios y esquemas no-tradicionales para efectos de crear de manera expedita y pragmática un *tech hub* país, especializado en el negocio de Internet de las cosas. A continuación, una breve descripción de cada uno de los miembros del *task force* IoT Republik:

Gina Solari

Gina es una ejecutiva en la industria de servicios y exportación de alta tecnología. Con más de 15 años de experiencia ha laborado para multinacionales y servido como Gerente y Directora para clientes como Intel, Wells Fargo, Time Warner Cable entre otros. En el 2011 se incorporó a CINDE y fue la creadora de una propuesta para agrupar a las empresas exportadoras de servicios tercerizados llamado [Central Gate](#). En el 2016 y con el apoyo de COMEX, PROCOMER y CINDE, Central Gate se convirtió en la Asociación oficial de servicios de alta tecnología. Gina fue la Presidente Fundadora de Central Gate y actualmente labora como Directora de Operaciones y Comunicación para la multinacional en tecnología; Intertec International. Cuenta con estudios en Relaciones Públicas y una maestría en Comercio Internacional de Lead University.



Luis Serrano Álvarez

Luis es Ingeniero Estructural con numerosos estudios de posgrado en negocios, finanzas y tecnología en Universidades de renombre mundial como INCAE, MIT y Harvard. Actualmente Luis es Gerente Regional en BAC Credomatic y parte del innovador equipo de Transformación Digital, encargado de liderar el área de Inteligencia Digital. Como resultado de los proyectos que ha llevado a cabo, en el 2018 Luis fue seleccionado como uno de los 50 Ejecutivos de Tecnología más influyentes por el Consejo Hispano de Tecnología (HITEC) en Estados Unidos. Hoy en día Luis cursa una Maestría en Ciencias de Datos en la Universidad de Harvard y es miembro de la comunidad de investigación científica de física y espacio del MIT.

Adelina Villalobos

Adelina es abogada y socia de la firma más grande de Costa Rica, BLP. Ella se ha especializado en varias áreas que incluyen derecho corporativo, instalación de multinacionales al país y el régimen de Zonas Francas. Su experiencia incluye asesorar a compañías nacionales y transnacionales y tiene amplia experiencia en procesos de fusiones, adquisiciones y reorganización corporativa. Adelina es graduada con honores en Derecho de la Universidad de Costa Rica y cuenta con una maestría en Asesoría Jurídica de Empresa de la Universidad Carlos III de Madrid. Adelina coordina el comité de Zona Franca de la Cámara de Exportadores (CADEXCO), participa activamente de conferencias y seminarios en el sector y es autora de varios ensayos académicos.



Propuesta de Proyecto País

Costa Rica Tech Hub



Alvaro Cedeño

Álvaro cuenta con una larga y exitosa carrera Diplomática la cual ha desarrollado para varios gobiernos y en distintos países del mundo. Más recientemente fue nombrado Embajador Representante Permanente de Costa Rica ante la OMC en febrero de 2015. Anteriormente, ocupó el cargo de Embajador de Costa Rica en Tokio, Japón (2011-2014). Su experiencia en el servicio público incluye ser Agregado Comercial en la Embajada de Costa Rica en Beijing, China (2007-2009) y Jefe de Gabinete del Ministro de Comercio Exterior (2006-2007). Álvaro es Licenciado en Derecho por la Universidad de Costa Rica y tiene una maestría en Estudios de Paz y Transformación de Conflictos de la Universidad de Tromso, Noruega, y una maestría en Políticas Públicas y Administración de la Universidad Carnegie Mellon.

Alex Mora

Alex fue Ministro de Comercio Exterior de la República de Costa Rica y Presidente de la Junta Directiva de PROCOMER en el periodo 2014 al 2018. Su trayectoria destacada incluye también funciones como Coordinador Nacional del Proceso de Adhesión de Costa Rica a la Organización de Cooperación Económica para el Desarrollo (OCDE), Vicepresidente y miembro de la Junta del Banco de Costa Rica y Banco Internacional de Costa Rica y Presidente de CAMTIC. Como empresario, es fundador y dueño de la empresa costarricense de tecnología TecApro. Alex cuenta con estudios en ingeniería de sistemas, y es licenciado en Economía con un MBA en Banca y Finanzas.



Adolfo Cruz Luthmer

Adolfo es uno de los fundadores de la industria "Nearshore" en Costa Rica y CEO de la empresa exportadora de servicios de alta tecnología; Proximity. Con más de 20 años en el negocio en Costa Rica y los Estados Unidos, ha sido responsable de cientos de exitosos proyectos y en el 2013 fue seleccionada entre los 50 empresarios más relevantes de América Latina en la industria por Nearshore Americas. Adolfo es Ingeniero Industrial y cuenta con un MBA y una especialización en Finanzas y Marketing. Ha pertenecido a importantes juntas directivas en el sector como lo han sido CAMTIC, el Capítulo PMI de Costa Rica y desde el 2012 un miembro fundador de la iniciativa Central Gate.

Elizabeth Arroyave

Elizabeth es graduada en Economía y cuenta con una Maestría en Administración de Empresas con énfasis en Finanzas. Actualmente tiene el puesto de CFO en ARWEB, agencia costarricense de desarrollo y comunicación digital, con más de 23 años de exportar servicios de producción digital. Además, cuenta con certificaciones en Planning Estratégico e Innovación, y se ha desempeñado en las áreas de estrategia, planeamiento, y mercadeo digital por más de 16 años. Elizabeth es miembro de Central Gate desde su fundación y es parte de la junta directiva desde el 2017, así como promotora activa del involucramiento de mujeres en STEM.



Propuesta de Proyecto País

Costa Rica Tech Hub



Alcides López

Alcides es el CEO y fundador de la empresa costarricense Sapiens Software. Su empresa fue fundada en el 2009 y ofrece servicios de alto valor a clientes en Estados Unidos y Latinoamérica que buscan soluciones de desarrollo software de alta calidad. Sus clientes incluyen referentes como Toyota, Ernst & Young y Simply Confirm. Alcides cuenta con estudios en ingeniería de software y administración de empresas, y fue nombrado Presidente de la Junta Directiva de Central Gate en el 2018.

Carolina Rodríguez

Carolina es Publicista y Relacionista Publica especializada en proyectos de alta visibilidad en empresas multinacionales y agencias gubernamentales. Con una carrera de más de una década, ha laborado para prestigiosas organizaciones como Walt Disney, CA Technologies, Café Britt y más recientemente CINDE. Su experiencia abarca áreas como comunicación corporativa, asuntos gubernamentales, branding, *merchandising* y durante su labor en la agencia promotora de inversión extranjera directa de Costa Rica, logro obtener un alto grado de conocimiento sobre la industria de alta-tecnología y la exportación de servicios y productos de alto valor agregado.



David Barrios

David es especialista en digital marketing, su experiencia está enfocada a empresas de tecnología compitiendo en un ecosistema B2B de negocios. Su experiencia abarca áreas como investigación de mercados, analítica de datos y métricas, creación de contenidos y optimización de páginas web para motores de búsqueda. David cuenta con estudios de Administración de Negocios y Mercadeo de las Universidades Iowa Wesleyan College y Florida Atlantic University en Estados Unidos.

¿Por qué necesitamos un *Tech Hub* en Costa Rica?

Como *task force* nos dimos a la tarea de analizar exhaustivamente las múltiples tendencias de negocio que están ocurriendo en el mundo. Examinamos cómo y por qué cada día es más transcendental sobresalir dentro de las economías globales y los mercados altamente competitivos. Estamos atravesando un momento de avances tecnológicos sin precedentes y en los últimos años, la transformación económica del mundo ha sido acelerada y profunda. Hemos visto una explosión de oportunidades y una evolución en los trabajos con niveles de sofisticación más altos y de mayor conocimiento.

Para Costa Rica, esta coyuntura ha sido ventajosa y ha ido de la mano de nuestra cultura pujante, ingeniosa y orientada a la generación de alto valor agregado para adquirir socios comerciales y clientes alrededor del mundo. Por algo hemos logrado atraer a más de 300 multinacionales, y lo que exportamos en servicios hoy supera el índice de productos tradicionales en nuestro país. Sin embargo, esto también nos genera la incertidumbre de cómo podemos seguir compitiendo y/o sosteniendo este atractivo clima de negocio. Costa Rica, necesita entonces un punto de encuentro en el que se unan las necesidades del mundo, el talento y la experiencia lograda para generar nuevos servicios y productos de innovación que continúen posicionando al país como una fuente de investigación y desarrollo en áreas emergentes.

Un modelo de negocio dinámico y transformador a través del tiempo en el que nuestro talento crezca se nutra y desarrolle nuevas ideas que nos lleven de la “República del Banano” a una nueva república donde reina la innovación, la tecnología y la colaboración. De esta manera, este eshub de tecnología y negocio especializado que estamos proponiendo sería el primero de su tipo en Costa Rica y Centro América. Generando hoy y en las próximas décadas un sinfín de oportunidades para atraer nuevo desarrollo tecnológico que podría impactar positivamente a múltiples industrias en nuestra región y el mundo.

Hoy en día, Costa Rica posee un ecosistema fantástico y desaprovechado en muchas áreas, para poder impulsar nuevos modelos y servicios de alto valor agregado. Según datos de CINDE, la exportación de servicios (excluyendo turismo) se ha quintuplicado desde el 2000, superando los cinco mil millones de dólares en el 2017 y representando un 7.5% del PIB. Costa Rica lidera la región con 7.3% de su PIB en el 2016 por exportación de servicios de telecomunicación, tecnología informática, información y otros servicios, por encima de grandes competidores de Latinoamérica como Colombia o Panamá.

En varias ocasiones referentes de la industria de tecnología, han catalogado a Costa Rica como el potencial país para seguir los pasos de Irlanda. Ya que Dublín es la sede Europea de compañías como Google y Facebook y en donde la exportación de servicios de tecnología forma gran parte de su PIB y representa un total del 40% de sus exportaciones. Con una población de menos de 5 millones de habitantes, todo comenzó en el 2003 cuando el gobierno irlandés instauró “The Digital Hub”, iniciativa que ha permitido progresar a más de 200 empresas locales generando así miles de trabajos calificados.

Podemos así concluir, que es necesario apalancarnos en esta trayectoria comprobada en áreas como la exportación de servicios de tecnología e innovación y crear una nueva ventaja competitiva que se base en el conocimiento y creación de nuevos servicios y productos para el mundo. Así, podremos al fin alcanzar la meta de pasar de un modelo exportador tradicional de “hacer servicios en Costa Rica” a “crear servicios y productos innovadores desde Costa Rica”.

Los *Tech Hubs* vanguardistas de Colombia y Lituania

En Sur América y Europa ya hay países que están viendo la importancia de crear *tech hubs* especializados como una estrategia país para sobresalir en el mundo. Tal es el caso de Colombia que recientemente inauguró en Medellín un centro especializado en automatización de procesos robóticos¹ e inteligencia artificial². Al igual Lituania que instauró su *tech hub* en el 2017 como incubadora de innovación y apoyo para start-ups de la tecnología descentralizada *Blockchain*³.

Analizando el *tech hub* de Colombia, es importante destacar que este país es la cuarta economía más grande de América Latina y con un ecosistema de *start-up's* en crecimiento. Han logrado ganar el interés de inversionistas públicos y privados para convertir sus principales ciudades como Bogotá y Medellín en centros de innovación y nuevos negocios.

Ejemplo de estas alianzas público-privadas es [Ruta N](#), un acelerador de start-ups financiados por el gobierno en el centro de Medellín. Esta organización proporciona espacios de trabajo para emprendedores, organizan eventos educativos y brindan tutoría a aspirantes y empresarios de universidades cercanas. Con esto, la Gobernación de Antioquia está trabajando arduamente para transformar a Medellín en una economía basada en la innovación para el 2021 y de aquí nace el primer *tech hub* especializado en tecnologías disruptivas de Colombia llamado "[Digital Americas Pipeline Initiative](#)"

Lituania es otro referente y el año pasado fue nombrada por el *Bloomberg Innovation Index* como una de las economías más innovadoras del mundo. Esto de la mano de una tramitología eficiente y expedita, convierten al país en una puerta de entrada al mercado europeo y asiático. En este país, una empresa puede establecerse en menos de 24 horas sólo con la ayuda de una firma digital. Es por esto que emprenden de manera especializada en *Blockchain*, el primer *tech hub* de esta tecnología disruptiva cuyo objetivo es desbloquear el valor utilizando la tecnología *blockchain* en los negocios, las finanzas y la administración pública. En un espacio físico de vanguardia y con inversionistas privados y públicos, el *tech hub* [BC Vilnius](#) se unió a socios en Melbourne y Shanghai para incubar y acelerar proyectos de alto impacto y así aseguran que se comparta información sobre nuevas tendencias, descubrimientos y oportunidades de negocio.

Al estudiar este contexto y los modelos de negocio que estos países han desarrollado para sus *tech hubs* especializados, el siguiente paso del *task force* fue identificar la industria y tecnología que mejor sirviera como propulsor de innovación para Costa Rica. Se tomaron en cuenta factores como infraestructura, sistemas educativos, talento ya formado, facilidad de transformación del talento, valor de las industrias a nivel mundial, tendencias tecnológicas, historias de éxito en el sector exportador de alta tecnología y capacidad del ecosistema para adoptar, adaptar y crear un nuevo modelo de negocio colaborativo y transversal para múltiples industrias claves del país. Este proceso de análisis nos llevó a decidir que la industria idónea para Costa Rica es la **Internet de las Cosas o Internet of Things** (abreviado IoT por sus siglas en inglés).

¹ Aplicación de tecnología, gobernada por lógica de negocio e insumos estructurados, dirigida a la automatización de procesos de negocios.

² Sistemas que cambian comportamientos sin estar explícitamente programados, basados en datos recolectados, análisis de uso y otras observaciones.

³ Base de datos abierta y descentralizada donde transacciones que involucran valor son registradas y su autenticidad puede ser verificada por el público.

Internet of Things: Inversión global en esta industria se estima alcance los \$1.1T para el 2021

El Internet de las cosas se refiere a la interconexión digital de los objetos cotidianos con internet, conformado de múltiples tecnologías como sensores que permiten conectar el mundo físico con el digital, computadores que permiten procesar esa información y plataformas web donde se procesan y almacenan los datos. Esta infraestructura de red inteligente mejora las operaciones, aumenta la seguridad, protección y productividad. Además, permite obtener una perspectiva valiosa de datos para optimizar la automatización y descubrir nuevas líneas de negocio.

Según estudios realizados por [Statista](#), el IoT hoy tiene un valor mundial de aproximadamente \$300 billones de dólares y en la próxima década seguirá expandiéndose agresivamente a través de diferentes verticales. Se estima que la inversión en IoT para el 2020 será distribuida de la siguiente manera: manufactura \$40 billones, transporte y logística \$40 billones, servicios públicos \$40 billones, B2C \$25 billones, salud \$15 billones, operaciones y procesos \$15 billones, energía y recursos \$12 billones, ventas *retail* \$12 billones, gobierno \$12 billones, seguros \$5 billones, otros \$30 billones.

El valor de IoT se maximiza cuando se logra aplicar a lo largo de toda la cadena de valor (diseño, servicio, operación, venta); esto implica productos y procesos de fabricación conectados y presenta posibilidades de cambiarlo todo, incluidos a nosotros mismos. Esto puede parecer una afirmación atrevida, cuando pensamos en el impacto que Internet ha tenido ya en la educación, la comunicación, los negocios, la ciencia, el gobierno y la humanidad. Es evidente que Internet es una de las creaciones más importantes y potentes de la historia de los seres humanos.

El IoT se puede aplicar en un amplísimo rango de áreas, dentro de las que podemos encontrar aplicaciones de consumo como los “*Smart homes*” u hogares inteligentes, que buscan optimizar consumos de electricidad, seguridad y hasta con propósitos recreativos como el manejo de todo el entretenimiento de la casa desde un solo dispositivo. También encontramos aplicaciones empresariales, que buscan soluciones en áreas como operaciones, manufactura, manejo y optimización de los recursos que transforman la operación brindando información preventiva y costo-eficiente, en vez de medidas correctivas y costosas como se manejan de manera tradicional.

IoT busca llegar cada día a más áreas, como por ejemplo dispositivos médicos que envían estadísticas relacionadas con actividad cardiaca en pacientes con marcapasos o dispositivos de ayuda al corazón, indicando si el paciente tuvo arritmias o micro infartos que se puedan asociar con actividades externas o consumos de medicamentos u otros factores externos.

En la industria de transporte existe un gran potencial de negocio, donde la aplicación del IoT se extiende a todos los aspectos de los sistemas de transporte (es decir, el vehículo, la infraestructura y el conductor o usuario). La interacción dinámica entre estos componentes de un sistema de transporte permite la comunicación inter e intra vehicular, control de tráfico inteligente, estacionamiento inteligente, sistemas electrónicos de cobro de peaje, gestión logística y de flotas, control de vehículos, y seguridad y asistencia vial.

Para concluir, recientes investigaciones por [International Data Corporation](#) estiman que la inversión en el mercado global de IoT alcanzará los \$1.1 trillones con un crecimiento anual compuesto de 14.4% en el periodo 2018 a 2021. La oportunidad en IoT es evidente y no se especializa a una sola industria, su aplicación abarca todos los aspectos de nuestras vidas.

Costa Rica tiene el talento idóneo para convertirse en el estandarte de IoT en Latinoamérica

Nuestro talento es una parte importantísima para el éxito del primer *tech hub* especializado en Costa Rica. Como mencionábamos en un inicio, tanto la economía de Costa Rica como su talento han experimentado una transformación importante, enfocándose siempre en avanzar en la cadena de valor, desde la sofisticación de productos y servicios a la generación de valor agregado sostenible.

En Costa Rica contamos con el talento idóneo pues con base en datos de CINDE, INEC, WEF y el *American Society for Engineering Education*, el número de graduados de TI ha crecido a una tasa anual de 5.6% y el número de graduados de ingeniería ha crecido a una tasa anual de 6%. Así, Costa Rica gradúa a 74 ingenieros por cada 100,000 habitantes mientras que la India gradúa 57 y los Estados Unidos 55, lo cual nos da una base sólida de talento disponible para la generación de innovación. El país también experimenta un crecimiento constante en la graduación de estudiantes de ingenierías, con una tasa anual del 9.3% según datos del CONARE.

Los tipos de profesionales y recursos que se podrán emplear para proyectos de IoT son muy variados y diferentes perfiles aplican. Entre ellos tenemos:

Software:

- Ingeniero en Desarrollo de Software
- Ingeniero en Desarrollo Web
- Arquitectos de Software
- Desarrollo Back-End
- Diseño UI/UX
- Programadores en diferentes lenguajes como C/C++, Node.js y Java

Hardware:

- Ingeniero de Hardware
- Ingeniero Mecánico
- Ingeniero Eléctrico o Electrónico
- Técnico en Electrónica
- Diseñadores CAD
- Electrónica Integrada
- Mecatrónica

Data y otros:

- Protocolos de Comunicación
- Análisis de Datos
- Seguridad de Datos y de TI
- Soporte Técnico L1, L2, L3
- Servicio al Cliente
- Ingeniero de Datos
- Científicos de Datos
- Ingenieros de R&D
- Operaciones
- Finanzas
- Gerentes de proyectos
- *Copy Writers*
- Otros

Al resumir el amplio espectro de talento que se puede aplicar en esta área, este *tech hub* tendrá el potencial de generar productos y servicios innovadores, hacia un camino de transformación y alfabetización digital del talento Tico que catapulte el desarrollo de nuestro país. Todo esto son buenas noticias para las metas de generación empleo del país, fomentando nuevas oportunidades de colaboración entre las empresas privadas y la academia para reconvertir talento hacia áreas de especialización digital.

El ecosistema de un *tech hub*

El entorno en el que las empresas se relacionan y compiten se denomina Ecosistema de Negocio. En este marco las empresas desarrollan su actividad en un plano relacional, de influencia y de dependencia mutua a través de una cadena de valor. En un Ecosistema de Negocios ideal, los participantes compiten y proveen los medios para conseguir el desarrollo mutuo.

Un *tech hub* provee los elementos esenciales a niveles de infraestructura, academia, relaciones con inversionistas y gobierno, y desarrollo de negocios. Ecosistemas de Negocios exitosos producen nuevas ideas, innovación, emprendimiento, apoyo a estos emprendimientos por parte del Gobierno e inversionistas. Al visualizar y representar gráficamente lo que el ecosistema de IoT Republik podría potencialmente llegar a desarrollar, nos imaginamos algo así:



Gráfico #1: El ecosistema de IoT Republik a corto y largo plazo

Modelo de negocio de IoT Republik

Para diseñar un modelo de negocio que se adapte al tamaño de oportunidades que una industria como IoT posee y su naturaleza tan cambiante de rápido paso, hemos partido del hecho que los *tech hubs* de negocio especializados necesitan tres elementos esenciales para el éxito y beneficio de su entorno:

- Talento técnico y especializado en la materia
- Ambición comercial y visión de mercado
- Capital y socios estratégicos

De esta manera, IoT Republik está diseñado para servir a empresas de diversas industrias y nacionalidades con el fin de ayudarlos a prosperar creando nuevos servicios y productos de IoT. Buscamos la colaboración abierta, entre múltiples socios estratégicos que compartan una filosofía de trabajo de experimentación, ideación y co-creación. Es así como a continuación detallamos el modelo de negocio inicial de IoT Republik, con el fin de enmarcar sus primeros pasos para los próximos dos años de trabajo colaborativo.

Objetivos de IoT Republik para el 2019 y 2020

A corto plazo IoT Republik ha definido los siguientes tres objetivos puntuales como guía para gestionar efectivamente la iniciativa, así como para ir midiendo resultados. En los primeros dos años de operación se definen dichos objetivos como:

1. Identificar e iniciar de manera paralela los cuatro proyectos piloto descritos a continuación. Estos proyectos deben generar y poner en marcha el "ecosistema" que necesitamos para apoyar estos nuevos productos y servicios en IoT.
2. Producir los "*success stories*", lecciones aprendidas y metodología aplicada en cada uno de los proyectos piloto para afianzarnos como *tech hub* y Proyecto País.
3. Desarrollar los proyectos piloto bajo un marco de autosostenibilidad financiera que generen ingresos para IoT Republik. Construyendo así la base del modelo de negocio a mediano y largo plazo de la empresa y preparando la internacionalización del *tech hub* en el 2021.

Proyectos piloto

Para comprobar la viabilidad de la iniciativa, proponemos los siguientes cuatro proyectos piloto para el *tech hub*, a ser completados en un espacio de 12 a 24 meses:

- A. **Proyecto de cambio climático:** en apoyo de una empresa de origen costarricense, identificar y desarrollar una iniciativa estratégica relacionada con IoT y el cambio climático.
- B. **Proyecto de planificación urbana y movilidad con el Gobierno:** identificar una necesidad que proviene de la oficina del Presidente, Carlos Alvarado o la Primera Dama, Claudia Dobles, en apoyo de los proyectos urgentes y estratégicos de su gobierno en urbanismo y movilidad.
- C. **Proyecto de I+D de alta tecnología con empresa Multinacional:** en colaboración con CINDE y en conjunto con las multinacionales y la comunidad de inversión extranjera directa, identificar una necesidad urgente de un proyecto de investigación y desarrollo en IoT.
- D. **Proyecto de transformación digital en una empresa nacional agricultora:** en apoyo de una empresa icónica de origen costarricense y dentro del sector de exportación de bienes tradicionales, identificar una iniciativa estratégica relacionada con IoT y la agroindustria.
- E. **Proyecto de reforma académica con un emprendedor:** servir como acelerador y apoyo a un emprendedor con un producto avanzado de IoT relacionado con la industria de la educación.

Servicios que ofrecerá IoT Republik

Con el fin de servir como estrategias y desarrolladores de negocio, IoT Republik ofrecerá los siguientes servicios especializados en IoT:

- Apoyo a empresas, proyectos y start-up's de IoT
- Acceso a una amplia red de contactos en sector privado, gobierno, internacional etc.

Propuesta de Proyecto País

Costa Rica Tech Hub

- Diseño del roadmap para el negocio/proyecto
- Gerencia de proyectos y operaciones
- Levantamiento de capital y negociación con inversionistas
- Inteligencia de mercado
- R&D
- Iniciativas académicas para generar talento
- Desarrollo de estrategia comercial y ventas
- Marketing digital y relaciones públicas
- Encadenamientos de negocios y en múltiples industrias
- Asesoría para nuevos exportadores de productos y servicios IoT

Inversión requerida

A corto plazo IoT Republik piensa operar con fondos privados que se recauden por medio de inversionistas y los ingresos que se generen en la venta de servicios y ejecución de los primeros cuatro proyectos piloto. A mediano y largo plazo, se plantean como posibles fuentes de fondeo las siguientes opciones:

- Cooperación internacional
- Inversionistas privados
- Ingresos por venta de servicios
- Empresas instaladas que tengan necesidades de innovación
- Patrocinadores de start-ups
- Parte de un impuesto o contribución de multinacionales que se instalen en el país

¿Qué necesitamos del Gobierno de la República?

En esta etapa inicial, IoT Republik necesita el apoyo del Gobierno de la República en cuatro áreas principales:

1. **Respaldo** del gobierno frente al proyecto. Buscamos su apoyo para validarlo y anunciarlo públicamente como un proyecto país ante organizaciones y grupos de interés como la academia, inversionistas, empresas nacionales y multinacionales; y ante entes de financiamiento y cooperación internacional como el BID o el BCIE.
2. **Consentimiento para ser unos de los cuatro proyectos piloto** de IoT Republik, contando con el apoyo del despacho del Sr. Presidente y la Primera Dama.
3. Como lo mencionamos anteriormente, una de las partes más importantes en el desarrollo de soluciones de IoT son los datos. Esta información es la materia prima que permite anticipar en vez de corregir, por lo tanto, solicitamos **acceso a datos e información** proporcionada al gobierno que sea de utilidad para desarrollar y llevar a cabo dichas soluciones.
4. Por último, **apoyo e inclusión** en temas de modificación de **procesos administrativos y legislaciones** que ayuden a llevar a buen fin los proyectos planteados desde IoT Republik.

Conclusión

Costa Rica se encuentra en la necesidad de generar un poderoso diferenciador, que nos permita competir en esta nueva revolución tecnológica. Este es una propuesta de un proyecto empresarial que permita que los innovadores digitales emergentes trabajen de manera pragmática y colaborativa en conjunto con empresarios, profesionales, emprendedores e instituciones gubernamentales.

El Internet de las Cosas (IoT) es una revolución digital, la cual está destinada a cambiar la manera en la que vivimos y trabajamos. Se espera que el número de dispositivos conectados a Internet se multiplique rápidamente a decenas de miles de millones en un futuro cercano. ¿Está Costa Rica en la posición de quedarse rezagada y ver esta revolución pasarle al frente?

Esperamos que con esta propuesta podamos generar por parte de los diversos sectores y empresarios un interés en aportar, colaborar y sobre todo agregarle valor y participación a esta iniciativa. Ojalá se puedan sumar a este proyecto país muchas personas y por este motivo los invitamos a unirse, a darnos sus opiniones e ideas, a compartir este documento libremente con sus contactos y sobre todo a trabajar con nosotros para soñar, diseñar y llevar IoT Republik al mundo.

Para contactar al *Task Force*:

- discover@iotrepublik.com
- +(506) 8848-3329 / +(506) 7111-0227
- www.iotrepublik.com