



ASSESSMENT OF THE INNOVATION AND ENTREPRENEURIAL ECOSYSTEM IN PANAMA

Fundación Ciudad del Saber (CDS)

Secretariat National Institute of Science, Technology, and Innovation
(SENACYT)

The University of Texas at Austin

Dr. Sonia Feigenbaum, Senior Vice Provost for Global Engagement

Dr. Gregory P. Pogue, Deputy Director IC2

Richard Amato, Director, Global Programs and Innovation

Elizabeth Jennings, Program Manager, Global Innovation Lab

June 29, 2022



Diagnóstico del ecosistema de innovación y emprendimiento de Panamá por la Universidad de Texas en Austin.

Traducido al español

UT Austin: Diagnóstico de Ecosistema de Emprendimiento de Panamá

Introducción:

El estudio de evaluación del ecosistema empresarial e innovación es un producto principal de la Fase I del programa liderado por la Universidad de Texas en Austin, Texas Global, Global Innovation Lab y la Fundación Ciudad del Saber Panamá (CDS). El programa general está diseñado para apoyar la expansión de un ecosistema de incubación de alto impacto en Panamá, fomentando un entorno para la creación y el crecimiento de emprendimientos globales sólidos. La evaluación provee información y orientación a la capacitación y las acciones adicionales en la Fase I y el compromiso programático de la Fase II, además de las sesiones de capacitación Innovation Readiness® y Gestión de incubadoras.

Objetivos Propuestos:

1. Examinar las fortalezas y los desafíos regionales para un crecimiento acelerado basado en la innovación;
2. Comprender el ecosistema actual que apoya el emprendimiento;
3. Vincular capacidades a estrategias existentes o futuras para el crecimiento;
4. Proporcionar hojas de ruta viables para el crecimiento sostenible de empresas basadas en tecnología; y
5. Sugerir medidas para seguir el progreso y los resultados de las recomendaciones programadas.

Estrategía Investigativa:

El estudio del ecosistema empresarial e innovación se divide en tres componentes:

- Un mapa de activos regionales truncado
- Una evaluación basada en entrevistas con instituciones gubernamentales, corporaciones, startups, instituciones educativas e instituciones de soporte al emprendimiento.
- Visitas de inmersión a instituciones clave en el país.

Resumen Ejecutivo:

El estudio destaca oportunidades y estrategias claves para mejorar el crecimiento y el impacto económico del ecosistema emprendedor en Panamá. Se consideraron los activos de Panamá como país, dentro de un contexto regional y global en vista de las tendencias clave que afectan al país. Revisamos activos clave e identificamos tendencias importantes que podrían impactar el emprendimiento en Panamá. Posteriormente, entrevistamos actores importantes del ecosistema de emprendimiento.

Nuestra experiencia en varios ecosistemas alrededor del mundo y los datos cualitativos que recopilamos en Panamá guían nuestras recomendaciones de pasos de acción que impactarán el crecimiento y la salud del ecosistema empresarial panameño. Con objetivos económicos cuidadosamente seleccionados, este ecosistema impulsará el intercambio de ideas innovadoras para la selección, el crecimiento y el aumento de nuevas empresas, contribuyendo así a una mayor riqueza.

Texas Global presenta este informe a Ciudad del Saber que detalla los hallazgos sobre el estado y las estrategias futuras para construir un ecosistema de innovación y emprendimiento en Panamá. El estudio está compuesto por tres partes:

1. Breve revisión de los activos del país considerando el contexto internacional y regional y las tendencias económicas posteriores a la pandemia;
2. Participación de 75 personas representantes de distintas industrias e instituciones en todo Panamá.
3. Tres estudios de caso para ejemplar el modelo de un "startup" exitoso, las perspectivas de estudiantes panameños sobre los emprendimientos y un programa de innovación significativo.

Oportunidades Claves Identificadas:

Panamá podría servir como un sitio de innovación líder para la cadena de suministro nacional e internacional y las tecnologías logísticas a través del mar, el aire, la carretera e Internet. Sin embargo, esta oportunidad depende en gran parte del tiempo enfocado en rapidez o demora, ya que el envío internacional, las ubicaciones competitivas y la inversión global amenazan la posición de Panamá. La creación de asociaciones internacionales entre los principales centros de inicio en la cadena de suministro, la logística y la ciencia de datos será un primer paso importante.

¿Qué atraerá a estos hubs a Panamá? La fuerza motriz debería provenir de la oportunidad de probar soluciones con empresas ancla panameñas, COPA, la Autoridad del Canal y otros socios estratégicos de cadena de suministro y logística. Este enfoque replica la colaboración "Plug-and-Play" con Northwest Arkansas y el compromiso con Walmart, J.B. Hunt y Tysons. Una estrategia de innovación abierta ofrece la oportunidad de "desbloquear" la industria establecida a nuevos tipos de acuerdos comerciales e interacciones, mientras posiciona a Panamá para liderar la carrera armamentista de datos y logística regional. La política del gobierno para incentivar la "innovación abierta" con innovadores panameños, pequeñas y medianas empresas, así como centros internacionales de empresas emergentes, facilitará esta transición.

Panamá debería considerar estrategias para diversificar su estrategia económica más allá de un centro logístico a un centro turístico. Esto ofrece sinergias inmediatas a través de la captura del tiempo de deslocalización de las tripulaciones de envío y atrayendo a los viajeros a pasar uno o más días en Panamá durante los viajes internacionales, en lugar de utilizarlo como un conector a un destino final. ¿Qué atraería a estos visitantes a Panamá en comparación con otros sitios dentro de América Latina y el Caribe (ALC)?

Primero, sería la conveniencia de su ubicación "central" para el turismo junto con una mejor promoción de la variada y hermosa experiencia cultural disponible. Por ejemplo, vincular la fortaleza rural de Panamá en agricultura y la rica diversidad de pueblos indígenas con la capacidad de investigación universitaria y los objetivos de turismo internacional, proporciona una sinergia significativa para convertir productos agrícolas en productos terminados de clase mundial, un sitio de prueba listo para productos a través de turistas, y nuevos ejercicios de fabricación y distribución internacional. El éxito de la industria de café

panameña proporciona un modelo para este enfoque, y la política del gobierno debe incentivar y no tasar estos esfuerzos para la vinculación, la sinergia y la realización del producto terminado.

La posición de Panamá como un centro de envío y transporte, junto con sus instituciones financieras altamente desarrolladas y su belleza natural pueden ser aprovechadas para atraer talento a esta “Nueva York tropical”. La atracción de talento a través de pasantías y el flujo de graduados universitarios ofrece acceso a científicos informáticos y analistas de datos de los Estados Unidos u otras naciones para impulsar la innovación y el crecimiento de la cadena de suministro y la logística. Se espera que estos compromisos breves se conviertan en relaciones laborales a largo plazo que brinden una brecha de talento a medida que el sistema educativo panameño K-20 (jardín de infantes-universidad) continúa fortaleciéndose.

La innovación y el espíritu empresarial deben convertirse en señas de identidad culturales de Panamá. Empoderar a los grupos de apoyo de empresas emergentes para que colaboren con el sistema educativo K-20 ofrece influencia para desarrollar programas de emprendimiento a corto plazo más rápidamente, estimular el compromiso con la educación STEM y proporcionar habilidades avanzadas a los estudiantes a través de pasantías y participación en el ecosistema. El sistema educativo panameño debe ser mejorado para proporcionar aprendizaje y el desarrollo de habilidades. El tiempo y la coordinación para estos cambios serán largos. Involucrarse con grupos de apoyo para startups puede acelerar el cambio al trabajar con la voluntad de realizar los cambios necesarios en la actitud, el pensamiento y la expresión de habilidades. Finalmente, estos grupos de apoyo para startups deberían estar disponibles donde se reúnen la mayoría de los innovadores panameños, en la Ciudad de Panamá, David, Colón y las regiones rurales. Empoderar a las organizaciones para que participen activamente en lugar de estar comprometidas es clave. Como ejemplo, vale la pena considerar amplificar el potente impacto de Ciudad del Saber al crear una presencia física en el centro de la vida corporativa en la Ciudad de Panamá. Un juego de palabras, se podría crear una “Ciudad del Sabor”, con enfoque gastronómico, que une el conocimiento con el sabor, un centro de aceleración/incubación durante el día y un epicentro cultural que incluye un restaurante de destino de la granja a la mesa por la noche, ayudaría a vincular lo rural con la ciudad, los innovadores de las empresas y startups, innovación con turismo, creando una oferta multifacética altamente apalancada que podría ser mundialmente reconocida en originalidad e impacto.

Nuestros hallazgos no indicaron que los panameños, en general, sean alentados y empoderados para ser creativos, inventivos e innovadores. Para que Panamá pase de ser una industria de agricultura y una economía financiera tradicionalmente exitosas, a convertirse en una industria innovadora y altamente competitiva a medida que el mundo se mueve hacia una base de datos y una predicción orientada, la gente de Panamá es clave. Invertir en la población para pensar creativamente, innovar y escalar nuevas empresas e industrias es fundamental para el futuro. Panamá debe hacer crecer a los innovadores, incentivar a sus instituciones y su riqueza para ayudar con estrategias de financiamiento privado e involucrar a su industria para aceptar y comercializar la innovación en colaboración. Esta oportunidad requiere el desarrollo de una nueva mentalidad, la creación de confianza: el gobierno con la industria, la industria con los innovadores, etc., y el compromiso con los valores regionales acordados para unir a los ciudadanos, tanto rurales como urbanos, y aprovechar la experiencia del exterior para mejorar los resultados. El gobierno no puede proporcionar todo el financiamiento para un ecosistema emprendedor:

debe establecer una política que aliente a sus ciudadanos a unirse, coinvertir y beneficiarse de lo que se construye en conjunto. En suma, invertir en personas, educación y crear estrategias de incentivos para promover la participación, la colaboración y la innovación.

Desafíos claves identificados

Las oportunidades claves identificadas anteriormente reflejan enfoques sistemáticos para abordar los desafíos identificados y estos incluyen:

1. Para que Panamá sea un hub mundial, debe integrar la invención y la innovación en su práctica económica. Los negocios ganarán y perderán en función de la eficiencia, la transparencia y la facilidad.
2. Es importante que Panamá no dependa únicamente de la presencia, la capacidad y la importancia del Canal de Panamá en la economía mundial para hacer avanzar a la nación con la innovación empresarial. Actualmente, parece haber pocos incentivos para innovar la cadena de suministro y la logística. Teniendo en cuenta la competencia global, recomendamos encarecidamente la participación inmediata y sistemática en la cadena de suministro basada en datos y la innovación logística de la universidad, la empresa ancla, el gobierno y la comunidad de startups.
3. Las grandes empresas parecen lentas a la hora de innovar y les cuesta participar en la innovación abierta con la comunidad de startups.
4. El sistema educativo K-20 es tradicional, por lo que se centra menos en fomentar la creatividad, la invención, la innovación y el apoyo a los intereses de los profesores o estudiantes.
5. Falta acceso al talento para empresas de tecnología nuevas y creativas en Panamá.
6. La innovación de TI (web, redes sociales, aplicaciones, etc.) domina la escena de inicio con una profundidad inadecuada en logística/cadena de suministro, ingeniería y tecnologías médicas donde podría haber oportunidades más adecuadas.
7. Las nuevas empresas dependen de conexiones y programas extranjeros para encontrar financiamiento, mercado y escala.
8. Panamá es cada vez más reconocido como uno de los principales destinos de retiro; sin embargo, el turismo no se promueve agresivamente, ni está coordinado e integrado entre las instituciones panameñas, lo que muestra muchas brechas desde el mercadeo hasta la experiencia. Hay un amplio espacio para crecer con una política, innovación y programas estratégicos y coordinados.
9. SENACYT y Ampyme ofrecen muchos buenos programas, pero los entrevistados mencionaron que el "papeleo" consume mucho tiempo y, a veces, se considera perjudicial para el impacto que quieren lograr.
10. Ciudad del Saber es un "centro para iniciar" de gran éxito que debe crecer aún más con una mayor colaboración de la industria y un enfoque programático.
11. La distribución de nuevas empresas y fundadores, así como el apoyo, el mercado, las oportunidades y la participación individual ilustran la profunda brecha entre las áreas urbanas y rurales. Se puede ganar mucho con la adopción de una estrategia integrada.
12. La financiación y el acceso al mercado no están fácilmente disponibles a través de patrocinadores ángeles, colaboraciones corporativas u ofertas de capital.

13. La rotación y la inconsistencia gubernamentales han sido un "asesino" en Panamá para la reforma de la educación y la innovación: cada administración cambia las políticas anteriores y la continuidad ha sido una lucha. SENACYT es considerada una de las unidades gubernamentales más consistentes en términos de metas, políticas y programas.
14. La mayoría de los líderes de país y líderes de startups fueron educados fuera de Panamá; esto les ha dado las habilidades, la confianza y la inclinación empresarial. Este enfoque no es escalable. La mentalidad y la práctica empresarial y de oportunidad deben escalarse en el país.

Iniciativas recomendadas

Para ser un "Hub de Hubs" para el beneficio compartido de todos los panameños, Panamá debe vincularse con la educación, el talento y los lugares de innovación y emprendimiento para tener un efecto indirecto en toda la población y no solo agregarse a centros corporativos más grandes o de propiedad extranjera. negocios Como tal, recomendamos lo siguiente:

1. Integrar un curso de "Idea a producto" en cada universidad pública (y privada) para involucrar a estudiantes multidisciplinarios en la innovación y la formación de mentalidad emprendedora:
 - a. Involucrar a los patrocinadores de la empresa ancla para proporcionar declaraciones de problemas;
 - b. Crear sprints de solución en el contexto de un curso semestral que lleve a los estudiantes a través de los procesos de 1) Creatividad; 2) Invención; y 3) Innovación;
 - c. Vincule la "final" de la clase con la competencia de lanzamiento en cada universidad: complete el primer curso;
 - d. Ofrecer un segundo curso de emprendimiento donde las mejores ideas (ganadoras o colocadas en concursos) se desarrollen en modelos comerciales y productos mínimos viables (MVP);

Para finalizar el segundo semestre y para incentivar participación y competencia interuniversitaria por el gran premio Panamá Innovación – dinero en efectivo y acceso al apoyo de Ciudad del Saber. Esto vincula el avance en la práctica educativa a través de la enseñanza, los incentivos para que los estudiantes aprendan haciendo y la elaboración de soluciones para la consideración y financiación de la empresa ancla.

2. Mejorar el compromiso empresarial de los estudiantes universitarios para aumentar la base de talentos:
 - a. Se debe fomentar la creatividad y la innovación en todos los programas universitarios, desde STEM hasta artes y negocios. La mentalidad empresarial aumenta la autoeficacia y la independencia de todos los estudiantes que se gradúan;
 - b. Para ayudar con la creación de nuevas empresas escalables, se necesita fortalecer los programas STEM y de humanidades en las universidades; esto llevará tiempo desarrollar el rendimiento K-20 para mejorar el talento creativo y técnico en Panamá;

- c. Un enfoque más rápido es integrar oportunidades de aprendizaje experiencial para estudiantes universitarios panameños con startups y programas de innovación en empresas más grandes:
 - i. “Lluvia de ideas basada en el dolor”: definición del problema para las industrias clave de logística, cadena de suministro y ciencia de datos;
 - ii. Procesos de creatividad y diseño: creación de soluciones basadas en la empatía;
 - iii. Procesos empresariales: dar forma a soluciones a las necesidades del mercado para resolver problemas;
 - iv. Marketing empresarial: ayuda a las empresas emergentes a vincular productos y servicios para adaptarse al mercado específico; y
 - v. Intraemprendimiento: apoyando la innovación en empresas establecidas en la región.

- 3. Desarrolle un espacio de prueba de concepto, donde se puedan realizar productos mínimos viables (MVP) y otras innovaciones:
 - a. Crear una incubadora a escala comercial del “Proyecto Pecan Street” para la cadena de suministro y tecnologías logísticas en Panamá a través de la colaboración con los puertos, el canal, el aeropuerto y las principales empresas;
 - b. Asociarse con el Centro de Cadena de Suministro “Plug and Play” y otros centros de innovación que trabajan con empresas internacionales de cadena de suministro y logística para ofrecer un “lugar” y “financiamiento” para pruebas de prototipos en Panamá;
 - c. Atraer innovadores de todo el mundo para trabajar y lanzar productos en Panamá;
 - d. Incentivar a las empresas e industria ancla (Canal, Aeropuerto, etc.) a participar activamente y compartir los beneficios de la innovación con innovadores y startups. Una alianza corporativa podría pagarse a través de un fondo común o dotación de esta iniciativa, como Live Well Collaborative establecida por Proctor and Gamble en Los Estados Unidos.

- 4. Conectar la fortaleza panameña tradicional en agricultura y productos naturales con incubadoras de innovación para mejorar el turismo, crear un impacto económico indirecto y un compromiso continuo de los innovadores con su región de origen. Cree un conjunto de concentradores:
 - a. Centro de Cultura/Artes + Comida + Tecnología – “Ciudad del Sabor”—conectando el conocimiento con la cultura panameña y un nuevo sabor culinario:
 - i. En el corazón de la ciudad de Panamá, crear una incubadora de “Ciudad del Sabor” para la creación de redes y la tutoría.
 - ii. Vincule esta incubadora a un centro panameño de cultura/arte y comida que ofrezca:
 - 1. Salida de productos de la granja a la mesa;
 - 2. Acelerador de alimentos y pequeñas empresas: capacitación de chefs;
 - 3. Integración de nuevas tecnologías de formulación, almacenamiento y presentación de alimentos; y
 - 4. Lugar de artes creativas y espectáculos;
 - 5. Nuevas empresas para comercializar lo anterior.

- iii. Restaurante de destino basado en el lugar para mejorar el turismo, vinculando productos panameños con experiencias gastronómicas exclusivas y únicas, posibles modelos El Bulli o Alinea; y
 - iv. Conéctelo a programas de capacitación empresarial para pequeñas empresas similares al mencionado "Idea-to-Product".
 - b. La Salud + Tecnología
 - i. Conectar productos naturales con la salud y experiencias de bienestar.
 - ii. Desarrollar productos únicos de spa y belleza;
 - iii. Conecta a un modelo de servicio con venta de productos; y
 - iv. Integrar estos servicios y productos sistemáticamente a través del turismo.
 - c. Experiencias culturales y lingüísticas:
 - i. Proporcionar experiencias curadas para que los visitantes experimenten grupos de pueblos indígenas;
 - ii. Aprende sobre los bienes naturales y su conservación;
 - iii. Visite playas de clase mundial y entornos naturales; y
 - iv. Vincule estas experiencias con el turismo y otros centros de alimentación y salud.
 - d. Cambiar la política para involucrar a las tripulaciones de barcos, prácticos, personal, etc. para que vengan a Panamá a gastar dólares del turismo:
 - i. Diseñar un enfoque basado en el lugar que vincule el tránsito desde los puertos, el canal y el aeropuerto a los centros para facilitar la participación y mejorar el "tiempo de permanencia" en el país; y
 - ii. Cree enfoques de "botón fácil" para la localidad de compromiso, el efecto indirecto de la incubadora en nuevos sitios de negocios tradicionales y enlaces a experiencias de turismo natural.
- 5. Implementar un vínculo natural e ininterrumpido de recursos de innovación:
 - a. Alentar la colaboración entre todos los actores de la región a grupos de servicios específicos para reducir la competencia, por ejemplo, estudiantes, pequeñas empresas, emprendedores, intraemprendedores, fase de aceleración, fase de incubadora, etc.;
 - b. Conectar Ciudad del Saber con centros de incubadoras para apoyar la cadena de suministro/logística y otros clústeres verticales;
 - c. Crear políticas fiscales y bancarias para incentivar la formación de fondos de capital ángel y de capital de riesgo, con pérdidas en dólares respaldadas por el gobierno;
 - d. Eliminar las barreras para el acceso al programa y alentar a los innovadores de todo Panamá a participar en centros y desarrollar innovaciones para pequeñas empresas y nuevas empresas escalables; y
 - e. Crear política para incentivar la colaboración empresarial en programas de innovación abierta con recursos de innovación.
- 6. Involucrar a los 6M de Austin Texas (fabricantes, gerentes, miembros, mentores, dinero y mercado) a través de conexiones regionales:
 - a. Involucrar a la Universidad de Texas en Austin en programas de pasantías con nuevas empresas panameñas para atraer talento en diversas disciplinas que incluyen ingeniería, ciencia de datos, informática y negocios;

- b. Crear conexiones de mercado y dinero vinculando nuevas empresas panameñas calificadas al ecosistema de Austin a través del Laboratorio de Innovación Global; y
- c. Capacite a los empresarios para que se preparen para el mercado internacional y el compromiso de los financiadores al participar en actividades de capacitación inmersiva de SXSU.

Plan de Integración para la Fase II con Texas Global

Nuestro informe de evaluación ofrece recomendaciones sobre los sectores tecnológicos priorizados para el desarrollo a fin de mejorar la competitividad de Panamá a escala mundial. Entrevistamos a socios estratégicos y personas de influencia y vinculamos nuestras recomendaciones con estrategias definidas que involucran tecnologías, grupos de apoyo a empresas emergentes, talento de EE. UU. y otras fuentes para mejorar el desarrollo del ecosistema empresarial panameño. El papel central de CDS en el ecosistema emprendedor está respaldado por este estudio y estamos seguros de que comprometerse más con empresas ancla, universidades y fuentes de talento mejorará su impacto positivo. Teniendo en cuenta estos conocimientos, Texas Global brindará capacitación específica para nuevas empresas panameñas sobre la propuesta de valor para los mercados internacionales. Este programa de capacitación experiencial se beneficia del estudio de nuevas empresas exitosas en Korea, Portugal y los EE. UU. (empresarios maduros y dirigidos por estudiantes) que comercializan productos en nuevas geografías o mercados. Los empresarios crearán propuestas de valor a partir del compromiso del mercado con los mercados locales y adquirirán habilidades para orientar su estrategia para satisfacer las nuevas exigencias del mercado. Además, se brindará capacitación en gestión de incubadoras titulada "El papel de la incubadora en la creación de comunidades futuras" a CDS y otros grupos de apoyo para startups que deseen asistir. Este programa fue desarrollado y entregado a las principales incubadoras de la Asociación Internacional de Innovación Empresarial (INBIA) y adaptado para otros grupos. Esperamos brindar las capacitaciones durante la visita de Texas Global a Panamá en junio de 2022.

La Fase II del programa requerirá una mayor colaboración entre Global Innovation Lab y CDS para transferir metodologías de gestión de incubación y seleccionar emprendedores panameños de alto potencial para participar en Innovation Readiness® y la preparación para la comercialización internacional. Finalmente, los miembros del equipo de CDS se hospedarán en Austin para experimentar un ecosistema empresarial maduro e identificar estrategias para traer de regreso a Panamá un mayor impacto.

Reunión de lanzamiento programático

El mapeo de activos y la estrategia de entrevistas se vieron muy influenciados por nuestra reunión virtual de "inicio" con las partes interesadas clave, celebrada el 3 de febrero de 2022:

- Sr. Raúl Adames, Director de Legal, Ciudad del Saber;
- Sr. Richard Amato, Director de Programas Globales e Innovación, Texas Global;
- Sr. Jorge Arosemena, Director Ejecutivo, Ciudad del Saber;
- Sr. Alejandro Carbonell, Director de Innovación, Ciudad del Saber;
- Sra. Cristina Collazos, Gerente de Programas Startup, Ciudad del Saber;

- Sra. Carla Donalicio, Especialista en Proyectos de Innovación, Ciudad del Saber;
- Dra. Sonia Feigenbaum, Vicerrectora Senior de Compromiso Global y Directora Internacional;
- Lic. Larú Linares, Gerente de Emprendimiento Femenino y Social;
- Dr. Eduardo Ortega-Barría, Director, SENACYT;
- Dr. Gregory P. Pogue, Director Ejecutivo Adjunto, Instituto IC2;
- Viceministro de Comercio Exterior Juan Carlos Sosa, República de Panamá;
- Sr. Alberto De Ycaza, Director de Innovación Empresarial, SENACYT.

Durante esta reunión, explicar las bases del proyecto estuvo a cargo del Viceministro Sosa, así como de organizaciones clave. Se presentó el objetivo de que Panamá se convierta en un “hub de hubs” clave en la región de América Latina y el Caribe (ALC). La ubicación geográfica y las acciones estratégicas en la última década podrían posicionar a Panamá como el nexo de conectividad terrestre, aérea, acuática, financiera, inalámbrica y de talento para la región. Se proporcionaron estrategias clave para las entrevistas y listas de entrevistados durante y después de la reunión. Además, acordamos una evaluación cualitativa del ecosistema emprendedor en Panamá. Con este enfoque, las fortalezas, en capacidad y organización, y las brechas o desafíos, se caracterizarían y se recomendarían específicamente para los próximos pasos.

Se identificaron varias áreas como “clusters” potenciales (ver más abajo) para su consideración, incluidas las tecnologías logísticas y de la cadena de suministro para acelerar la modernización del Canal de Panamá y el sistema de transporte en el país. La tecnología general se identificó como una prioridad, ya que la mayor parte de la actividad inicial regional se concentra aquí. La ciencia biomédica surgió de la pandemia como una posible área de enfoque. La necesidad de fabricación de materiales físicos y máquinas para la salud vinculada a la producción y provisión de medicamentos en ALC fue vista como una oportunidad. Por último, los productos agrícolas vinculados a productos de valor agregado se consideraron un área significativa para el potencial de exportación. Estas son solo áreas potenciales de enfoque y cada una será revisada en este informe. Basado en el fuerte apoyo del gobierno de Panamá, SENACYT y personal de Ciudad del Saber, se inició el estudio.

Visita de liderazgo a UT Austin de SENACYT

El estudio del ecosistema emprendedor fue el tema central de la reunión del 9 de marzo en Texas Global, durante la visita del Dr. Eduardo Ortega-Barría y Omaira Michelle Rodríguez de SENACYT a la Universidad de Texas en Austin.

La reunión del 9 de marzo se centró en la pregunta: "¿Por qué UT es el socio adecuado para Panamá?" Panamá tiene relaciones profundas con Georgia Tech, Florida State y otras universidades estadounidenses. ¿Cómo puede la UT ayudar al país a construir un ecosistema de innovación? Con base en esta consulta, la reunión se centró en varias experiencias y resultados del trabajo de Texas Global y el Instituto IC2 para construir ecosistemas de innovación en Austin y más de 44 países alrededor del mundo. La discusión incluyó lo siguiente:

1. Una breve historia del crecimiento de Austin como centro tecnológico;
2. El modelo Technopolis (versión anterior de la triple hélice que originó UT; ver más abajo) y su modelo de trabajo para hacer Austin Technology Incubator (ATI);
3. Desarrollar ecosistemas empresariales nacientes donde las mejores universidades y los grupos de financiación privados no están disponibles:
 - a. Noroeste de Arkansas: cadena de suministro y centro logístico;
 - b. Norte de Suecia: centro de fabricación limpia;
 - c. Prefectura de Aichi Japón: necesidades de colaboración entre universidades, gobiernos y empresas;
 - d. Rockport/Fulton, Texas: ecosistema de arte y turismo;
 - e. Cuenca Ecuador – innovación de alianzas público privadas;
4. Ejemplos de los \$260 millones en inversiones regionales en proyectos y programas recomendados por las regiones resaltadas.

La reunión fue altamente interactiva y orientada a la discusión con nuestros socios de SENACYT. Se expresó entusiasmo por el trabajo de la UT en Austin, así como en regiones análogas a la situación de Panamá. El diagnóstico 5D (ver más abajo) y el enfoque del desarrollo económico centrado en el ser humano parecían encajar bien con las necesidades de Panamá. El liderazgo de SENACYT proporcionó presentaciones a los innovadores que han financiado, así como presentaciones a personas influyentes clave del ecosistema para "impulsar" nuestros principales esfuerzos de investigación.

Creando el escenario para el proyecto

El enfoque de la Universidad de Texas:

El Laboratorio de Innovación Global (GIL) en Texas Global se fundó hace más de 20 años y se originó como el Grupo de Comercialización Global (GCG) en el Instituto IC² en 2000. Para preparar el escenario y proporcionar un mejor contexto detrás del equipo que prepara el informe, es importante comprender la historia y la influencia del Instituto IC2 de la Universidad de Texas en Austin. El Instituto IC2 se estableció en 1977 para estudiar y probar el impacto de la innovación, la creatividad y el capital en el avance de las oportunidades económicas. En ese momento, en los EE. UU., se consideraba que la innovación solo ocurría en Bell Labs o posiblemente en Silicon Valley; la creatividad estaba reservada para las bellas artes; y el capital era solo una forma organizada de invertir en nuevos negocios. El Instituto nació de la visión de que la innovación científica y la tecnología resultante podrían ser la base para la creación de nuevas empresas, el crecimiento económico regional y la prosperidad compartida. Los estudios primero se enfocaron en comunidades como Austin, TX, que se beneficiaron del acceso a universidades de investigación. La investigación pionera del instituto definió estrategias para la difusión de las innovaciones científicas y tecnológicas en las economías para crear ecosistemas de innovación sostenibles. Sirviendo como catalizador, convocante, conector y catalogador, el instituto definió el Modelo Austin para el crecimiento económico de la comunidad. Los resultados clave incluyen el primer clúster de innovación planificado (1983), la primera competencia de planes de negocios (Moot Corp 1984), el primer modelo para un ecosistema empresarial (Technopolis, 1988), la primera incubadora universitaria en red (Austin Technology Incubator, 1989), la primera tecnología en grado de mercado (Maestría en Ciencias en Comercialización de Tecnología) y muchos otros "primeros". Cuando esté en Austin, será testigo del

impacto de este trabajo hasta el día de hoy: una comunidad de alta calidad de vida que combina grandes empresas innovadoras, una comunidad activa de startups y una sólida lista de talentos para apoyar el crecimiento empresarial. Este modelo se ha difundido en los Estados Unidos y en 43 países, produciendo más de \$4,800 millones en desarrollo económico comunitario mediado a través de la actividad económica impulsada por el espíritu empresarial.

A partir de estos estudios desde 1977, hemos llegado a estar de acuerdo con la definición de desarrollo económico articulada por la Asociación de California para el Desarrollo Económico Local:

El desarrollo económico es la creación de riqueza a partir de la cual se obtienen beneficios para la comunidad. El desarrollo económico es más que un programa de empleos, es una inversión para hacer crecer la economía regional y mejorar la prosperidad, la inclusión y la calidad de vida de todos los residentes.¹

Por lo tanto, el éxito económico va más allá de la medición del PIB, los unicornios, los multimillonarios y otros enfoques de relaciones públicas, sino que busca un impacto indirecto en todos los ciudadanos y emplea otras medidas: las del bienestar humano mental, físico, económico y cultural. Es fácil caer en la tentación de ser como “_____” (llenar el espacio en blanco), sin darse cuenta de la desigualdad sistemática y los desafíos que puede tener la región. Alentamos a las regiones a construir a partir de sus valores compartidos y personas hacia la innovación y la industria. De esta manera, menos se quedan atrás por el cambio.

Estableciendo un idioma común

Varias palabras se usarán comúnmente en este informe, y debemos tener claro desde el principio qué quieren decir los redactores del informe y a través de qué lentes verán los datos, y harán recomendaciones. Aunque podríamos derivar significados de una revisión exhaustiva de la literatura académica, nos centraremos en los significados vernáculos generalmente aceptados de estas palabras y conceptos asociados.

La **creatividad** es donde comienzan las cosas: cómo vemos nuestro mundo y lo que sucede dentro de él. La creatividad se extiende a ver las cosas de manera diferente, tanto los problemas como las soluciones, y desarrollar una idea o su representación (organizar nuestros pensamientos) en una nueva perspectiva.² Cuando uno toma una idea y actúa sobre ella, transformando un concepto, proceso o función en una instancia útil, se produce una invención. Esta invención puede estar protegida por varias disposiciones de propiedad intelectual permitidas en los países, incluidas patentes, derechos de autor o marcas registradas, por nombrar algunas. Estas protecciones proporcionan un monopolio limitado para el uso y la comercialización de la invención. Convertir una invención en un producto o servicio cuya viabilidad comercial pueda probarse es innovación. Esto puede resultar en una oferta totalmente nueva, ser una extensión de una oferta existente o entregarse a través de un nuevo modelo comercial entre muchas

¹ <https://caled.org/economic-development-basics/>

² <https://hbr.org/2002/08/the-discipline-of-innovation>

opciones.³ El emprendedor ve una oportunidad en un mercado para la innovación y comienza una nueva entidad comercial para realizar el potencial de la innovación desde el punto de vista económico, social y/o cívico. Se pueden definir muchos tipos diferentes de emprendedores según el tipo de innovación que emprenden y el impacto que buscan.⁴ Pero si observa las empresas que crean, generalmente se dividen en dos categorías: empresas pequeñas y escalables.

Las pequeñas empresas pueden ser muy creativas, satisfactorias y exitosas, según lo medido por la satisfacción personal, el número de empleados, los ingresos y los espacios físicos ocupados. Sin embargo, estos negocios están destinados a permanecer bajo el control del propietario o su designado, sin planear expandir, vender o "salir" del negocio. La financiación que se necesita y se busca es generalmente a través de medios no dilusivos (con respecto a la posición de propiedad). En última instancia, una pequeña empresa es una herramienta para ofrecer productos y servicios como valor medible. **Un negocio escalable** tiene un objetivo diferente; comienza a ocupar un espacio de mercado particular y, en última instancia, compete para poseer este espacio en una "escala" más amplia que una pequeña empresa. Lo hace adoptando modelos comerciales que pueden estimular el crecimiento exponencial, que requieren financiamiento basado en acciones y buscando la realización de un evento de liquidez a través de la venta o la oferta pública mediante la cual las acciones se pueden convertir en valor financiero realizado. Por lo tanto, las nuevas empresas escalables son vehículos financieros para obtener valor.

La creación de áreas de experiencia en innovación, capacidad de talento y puntos de venta de mercado de manera que una región geográfica tenga una ventaja económica a menudo se expresa en el concepto de agrupamiento. Los clústeres suelen ser verticales económicos o tecnológicos particulares en los que una región tiene una ventaja injusta y puede unir la innovación, el talento, el capital y el acceso al mercado necesarios para el crecimiento de nuevas empresas escalables y la expansión de las empresas existentes.⁵ Un mapeo cuidadoso de activos que tenga en cuenta las tendencias externas y el contexto económico puede ayudar a identificar áreas de ventaja basadas en datos, no solo en aspiraciones u opiniones.

La Cultura de Economías

Entonces, ¿cómo hace crecer una región nuevos negocios y clústeres tecnológicos? Los ecosistemas emprendedores son un compuesto de cultura regional y actores, institucionales e individuales, que apoyan las aspiraciones, el crecimiento y la salida de las empresas emprendedoras.⁶ La confianza y la generosidad son el núcleo del ecosistema: uno invierte tiempo, talento o recursos en otro con la expectativa de que esta inversión estimule más inversiones posteriores en otros. Esta mentalidad de "pagar por adelantado" y "ser paciente para el pago" crea un ciclo virtuoso de inversión y reinversión. Por lo tanto, se debe cultivar y mantener una cultura compartida de compartir para el éxito de este ecosistema. En nuestro trabajo, hemos notado que el lado "humano" del desarrollo económico es fundamental y, a menudo, los investigadores y los profesionales lo ignoran en lugar de centrarse en la estrategia económica tradicional, a menudo expresada en la planificación y la acción, y en la búsqueda de

³ <https://ideadrop.co/innovation-management/different-types-of-innovation/>

⁴ <https://lonelyentrepreneur.com/types-of-entrepreneurs/>

⁵ https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2016/06/0921_clusters_muro_katz.pdf

⁶ <https://www.kauffman.org/ecosystem-playbook-draft-3/ecosystems/>

cualquiera que sea el clúster de innovación del día que esté de moda. Pero el acuerdo humano, el apoyo y el compartir en el lado positivo, o la desconfianza, la competitividad o el rechazo en el negativo, triunfarán sobre la política y la práctica en cualquier comunidad. Cuando nos referimos a **“comunidades”**, nos referimos a espacios de interacción humana para la construcción de ecosistemas. Estos pueden ser lugares, geográficamente definidos o no, dentro de una ciudad, o abarcar una ciudad o un país entero. La cohesión y el acuerdo en identidad, valores y objetivos son claves para la definición de la comunidad.

Hemos encontrado que una comprensión profunda de la **cultura de la comunidad** define oportunidades y limitaciones para las comunidades a medida que planifican. Además, la cultura influye en los **valores colectivos de la comunidad y la mentalidad de los residentes** con respecto al crecimiento, el cambio y la inclusión, y los jóvenes talentos reconocen la naturaleza sentida de los valores y la mentalidad como atractivos o no. Finalmente, la cultura, los valores y la mentalidad definen el **clima de la comunidad** dominante que define los patrones de colaboración para las personas y las organizaciones dentro de ella. Estos patrones son clave para la prosperidad inclusiva y sostenible de la economía de una región. Nuestras observaciones no quitan énfasis al análisis de los impulsores tradicionales del crecimiento económico. Por lo general, agregamos análisis de factores "humanos" ya que pueden:

1. Restringir las oportunidades por limitaciones humanas que limitan la cooperación y la colaboración; y
2. Avanzar en las oportunidades durante situaciones difíciles cuando el acuerdo humano y la acción están alineados.

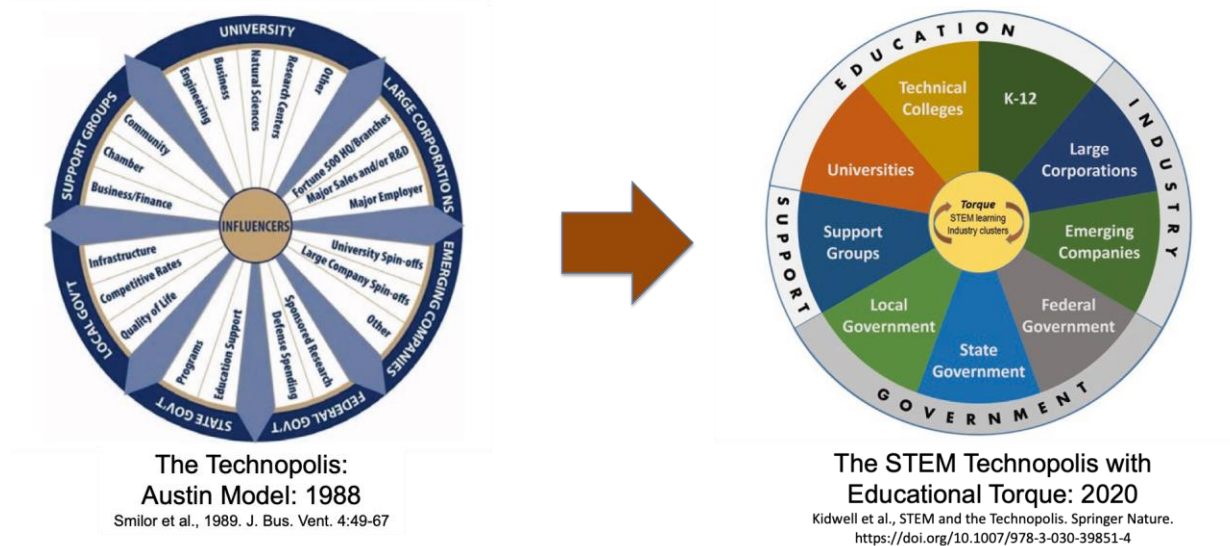
En otras palabras, uno puede tener todas las ventajas económicas del mundo y, literalmente fallar a convertirte en un ecosistema empresarial gracias a problemas humanos. Entender esto produce una estrategia de desarrollo económico “de adentro hacia afuera”, donde comunidades deben entender su propia cultura, valores, mentalidad y colaboración e impulsar el cambio a través de la transformación de los patrones de interacción humana hacia objetivos económicos. Este cambio a menudo se mide a lo largo del tiempo por el índice de innovación, el crecimiento económico, la oportunidad inclusiva y la resiliencia. Los enfoques centrados en el ser humano ofrecen un apoyo importante a las estrategias que ofrecen los expertos tradicionales en desarrollo económico.

Instituciones y Particulares

Las instituciones deben colaborar a través de incentivos mutuos para crear y mantener un ecosistema emprendedor. El modelo Technopolis, así como los modelos derivados de Triple y Cuádruple Hélice, argumentan que el gobierno (local, estatal y nacional), las empresas (startups hasta líderes del mercado), la educación (K-20) y la comunidad (organizaciones de apoyo para el talento, el tiempo y el capital) deben comprometerse entre sí para promover y sostener la cultura empresarial y el crecimiento económico. Estas colaboraciones están mediadas por personas influyentes, personas clave que vinculan objetivos y acciones entre instituciones. Promover el rol de influencer es clave para pasar de una red definida en papel o en una diapositiva de PowerPoint, a un conjunto funcional, creciente y sinérgico de actores con un impacto notable. A partir de este modelo inicial en 1988, hemos aprendido el papel clave de la educación STEM y la extensión del sector educativo de las "universidades" a los colegios tecnológicos/comunitarios y la educación K-12. Esta transición se muestra en la Figura 1.

Finalmente, el ecosistema humano que vincula la innovación con el talento es fundamental. Vemos a las personas más que las habilidades de la fuerza laboral que pueden proporcionar y promovemos su valor para impactar la creatividad, la invención, la innovación y, en última instancia, el espíritu emprendedor expresado dentro de una empresa establecida o independiente de una. El talento es la herramienta más preciada en el ecosistema emprendedor, una herramienta difícil de obtener y difícil de mantener. La competencia siempre busca atraer lo mejor a nuevos ecosistemas. A menudo, los activos tangibles de los lugares, las capacidades y los balances son el énfasis en la construcción de ecosistemas y la creación de grupos. En última instancia, defendemos que los activos intangibles del talento y la invención, que están íntimamente conectados, son los activos regionales más fungibles y valiosos. Esto enfoca el concepto de desarrollo económico centrado en el ser humano. Las habilidades humanas, la colaboración, el crecimiento y la sinergia son claves para el éxito regional. Además, las personas en una misma región deben estar de acuerdo con las políticas y las intervenciones programáticas. A menudo, estos se pagan con el dinero de los impuestos. La falta de apoyo de la comunidad puede superar los programas positivos y conducirlos al fracaso. Además, los valores y el sentimiento de la comunidad deben comprometerse para crear una mentalidad de crecimiento, superar las barreras culturales y producir un clima innovador y tolerante al riesgo que fomente el espíritu empresarial.

Figura 1. La maduración del modelo Tecnópolis de 1988 a 2020.



Estos activos intangibles enfocados en el humano deben ser mapeados y comprometidos para el éxito. Nos referimos a estos activos como los 6-M:

Creadores: los innovadores que siembran el lanzamiento de nuevos negocios innovadores y transformadores;

Miembros: el talento que impulsa la realización de productos/servicios y el crecimiento de la empresa;

Gestión: liderazgo empresarial experimentado y comprobado cuyas conexiones y estrategia impulsan el éxito de la empresa;

Mentores: consejos de pares y expertos y redes de apoyo que aceleran el aprendizaje, aumentan la proximidad con los financiadores y el mercado, y crean un ecosistema abierto e inclusivo;

Mercado: acceso a clientes, canales de venta y modelos de negocio escalables; y

Dinero: acceso a financiadores que se ajusten a la experiencia de dominio y al modelo de crecimiento de las empresas.

Uno puede ver la sinergia entre las contribuciones institucionales al ecosistema y las de las personas: las instituciones deben capacitar, vincular y recompensar el compromiso colaborativo de las personas. El crecimiento orgánico de los activos humanos es un proceso muy lento. Sin embargo, existe otro enfoque: el crecimiento puede acelerarse mediante la colaboración y el intercambio entre regiones. Se accede a los activos clave a través de regiones o comunidades relacionales que han demostrado dominio o liderazgo técnico. ¿Qué debe estar atado? A veces se trata de espacios físicos, competencias técnicas o equipos. Sin embargo, en nuestra experiencia, hemos notado que los activos intangibles, las 6 M, a menudo son los más críticos para acelerar el crecimiento del ecosistema regional. Tales actividades de vinculación ofrecen múltiples áreas de desarrollo para ser abordadas simultáneamente, a costos más bajos y en períodos de tiempo mucho más cortos. La vinculación regional con Silicon Valley desempeñó un papel clave en la aceleración del crecimiento de Austin, TX en forma de creadores, gestión, mentores y dinero. Austin, a su vez, ha actuado como un sitio de conexión para el noroeste de Arkansas, Monterrey, México y otras comunidades.

Por tanto, un ecosistema debe promover, enlazar, crecer y reconocer la creatividad, la invención, la innovación a través de expresiones y actividades de emprendimiento. El éxito de emprendedores depende en gran parte del contexto en el que se desarrollan – el ecosistema a su alrededor. Involucrar a las instituciones a través de influenciadores que puedan mover compromisos verbales a colaboración medible es clave para el crecimiento de activos humanos, las 6 M pueden crecer para apoyar la actividad de emprendimiento en la región. Un acelerador clave es conectar con talento establecido y regiones establecidas para involucrar los activos del ecosistema local.

MARCO DE DIAGNÓSTICO

A través de nuestro trabajo en la Prefectura Aichi de Japón, el Noroeste de Arkansas, Cuenca en Ecuador y comunidades en Texas, hemos encontrado un marco útil –las 5 D (Distancia, Diversidad, Dilución, Demanda y Disengagement) – que nos ayuda a comprender las brechas que enfrentan las comunidades en la construcción de ecosistemas de emprendimiento al mismo tiempo que no da información de cómo elaborar estrategias para superar cada una. Es notable que el marco 5D se enfoca en comunicación institucional y humana, y comportamientos de colaboración. Encontramos que en comunidades, entendiendo a los humanos y la interacción entre humanos son clave para entender y resolver brechas. Los 5 D son:

1. Distancia: refleja los factores geográficos, físicos y relacionales que restringen la colaboración – como la distancia física entre comunidades, falta de involucramiento entre grupos humanos en una comunidad.
2. Diversidad: apunta a las inequidades en el involucramiento y representación de la población en participación, liderazgo y perspectiva.
3. Dilución: describe la falta de enfoque sobre objetivos específicos y activos inadecuados en materia humana, física e innovación para apoyar objetivos de la comunidad.
4. Demanda: contempla la dinámica relacional entre instituciones e individuos donde cada uno requiere recursos, atención o apoyo y no priorizan iniciativas que construyen o promueven relaciones justas y colaborativas.
5. Desconexión: expresa la falta de involucramiento proactivo entre la industria, educación, gobierno, y sector público hacia objetivos comunes.

Las 5 D serán usadas para consolidar las visiones expresadas en las entrevistas y mapear los activos para brindar un diagnóstico y recomendaciones en el reporte.

MAPEO DE ACTIVOS

Se solicitó al gobierno, universidades, negocios y grupos de apoyo que brindaran documentos que ayudaran a hacer un diagnóstico de los activos clave relacionados a la competitividad de la economía y el emprendimiento. Recibimos pocos materiales. Por tanto, se completó un mapeo de activos usando la documentación disponible a través de fuentes públicas y que no son del Gobierno de Panamá. Las fuentes detallan activos clave que dan un contexto para los hallazgos derivados de las entrevistas de stakeholders clave en el país. Los activos clave repasados al momento son:

1. Panamá como hub
2. Ecomónico
3. Educación
4. Recursos Naturales
5. Turismo
6. Apoyo a nuevos negocios
7. Emprendimientos y oportunidades para nuevos negocios

No es sorpresa que el principal activo de Panamá es su posición geográfica – es un facilitador para el transporte terrestre, aéreo, y marítimo de Norte a Sur, y de Este a Oeste a lo largo del continente Americano como se muestra abajo.

PANAMA COMO HUB

Panamá ofrece varios activos para ser un hub comercial para ALC como muestra la Figura 2.



Figura 2. Posición de Panamá en el comercio internacional.

Estos incluyen:

1. Economía dolarizada
2. Gobierno democrático estable
3. Ventajas logísticas:
 - i. Hub aéreo internacional: Aeropuerto Internacional de Tocumen
 - ii. Canal ampliado
 - iii. Conectividad física a través de las Américas con autopistas, trenes y cables de fibra óptica
 - iv. Segunda zona libre más grande del mundo y más grande de ALC
4. Promoción de migración extranjera.

Este crecimiento y posición como hub comercial debe expresarse en empresas multinacionales más grandes y colaboraciones. En contraste, Costa Rica ha crecido en ALC como sitio para empresas más pequeñas y crecimiento innovador con:

1. Fortaleza de un mercado laboral entrenado
2. Sistema político estable y ejecutivos competentes
3. Ecoturismo
4. Alta tecnología

Panamá ha fortalecido su posición como hub internacional a través de:

1. Expansión del Canal de Panamá para que pasen buques de más de 14000 TEUs
2. Mejoras a los puertos marítimos – tres en el litoral Atlántico y dos en el Pacífico. Colón es el puerto más grande de ALC y aproximadamente 23% de las grúas del puerto en ALC están ubicadas en Panamá
3. Crecimiento de zonas de libre comercio en el océano Atlántico y Pacífico con socios internacionales. Estas zonas son libres de impuestos a las importaciones, exportaciones, y depósitos en bodegas – con tiempos de tránsito tan cortos como 1 hora.
4. Ofreciendo un centro para carga y pasajeros – el desarrollo del Aeropuerto Internacional de Tocumen ofrecerá 2 terminales, con más destinos y servicios de carga que aumentan su rol como punto de conexión para ALC. La expansión de zona libre al aeropuerto mejorará el valor de la carga en tránsito.
5. Autopistas y líneas de tren que conectan a Centro y Sur América y conectan con puertos y el Canal.
6. Fibra óptica y conectividad – la conectividad física para lograr un acceso óptimo a internet también se extiende de Norte a Sur América a través de Panamá como un puente terrestre.

En una economía globalizada en la que los clientes corporativos e individuales valoran la velocidad y lo predecible sobre todas las cosas, Panamá puede ofrecer mejores opciones para la logística internacional y manejo de cadenas de suministros así como un puerto de embarque para toda ALC. ¿Cuáles son otros factores que afectan logísticas y carga y cómo afectan en futuro de Panamá?

EL FUTURO DE LA CARGA[\[i\]](#)

La falta de capacidad en los puertos de Los Angeles y Long Beach quedó en evidencia en 2020-2021, con largos períodos de espera, falta de equipo y personal, y retrasos en el retorno de contenedores o re-exportación. El efecto del requisito de contar con servicios intermodales para mover la carga de manera más efectiva hacia los centros de distribución ubicados en el centro-oeste de los Estados Unidos ha causado más retrasos. Esto ha afectado las importaciones y los precios a los consumidores y ha causado retrasos y pérdidas en las exportaciones agrícolas.

Junto con la falta de capacidad de los puertos de Los Angeles y Long Beach, el movimiento de la población del oeste hacia el sur y suroeste de los Estados Unidos hace que Panamá sea más atractivo como punto de carga ya que tiene puertos en ambos lados de las costas que tiene Estados Unidos. Amazon está siguiendo esta tendencia con 8 nuevos depósitos planificados para

el oeste de los Estados Unidos, y el resto para el área del Golfo, centro-oeste y la costa este. Las mejoras a puertos como Houston y puertos en Nueva Jersey, New Orleans y Virginia ofrecen acceso desde Yantian via Panamá al Golfo de los Estados Unidos en 28 días. Esto compite favorablemente con los 31 días que ofrece el canal de Suez en la ruta oeste. Estas ventajas serán importantes para países como China con su política de “China+1” que reduce la dependencia en una sola cadena de suministro. Sin embargo, note que la ventaja es de escasos días. La facilidad y eficiencia en el tránsito jugarán un papel clave para mantener y crecer esta ventaja.

Finalmente, muchos países de ALC aún tienen que realizar su potencial exportador de bienes “locales” y de valor agregado. Las ganancias de la exportación son vistas como una herramienta poderosa para mejorar la prosperidad económica y equidad en la región. Al agregar la complejidad de los sistemas de carga marítima de larga distancia y “última milla”, las múltiples fronteras y tarifas, así como preocupaciones de seguridad –las compañías buscan soluciones logísticas simples y únicas, Panamá ofrece una estrategia para enlazar la carga marítima macro a puertos domésticos así como transporte dentro de ALC. Para establecer liderazgo en carga marítima y logística es clave:

- Hub de comercio y logístico
 - Apalancar la posición geográfica
 - Canal interoceánico
 - Puertos grandes en ambos océanos
 - Crecer hubs aéreos y marítimos
 - Canal de Panamá
 - Aeropuerto Internacional de Tocumen
 - Zonas de libre comercio, incluyendo:
 - Zona Libre de Colón
 - Apoyar e incentivar empresas Internacionales a usar sus puertos para costos operativos
- Enfocarse en crecimiento estable y sostenible dentro del país

INTEGRACIÓN DE ACTIVOS FÍSICOS Y DIGITALES

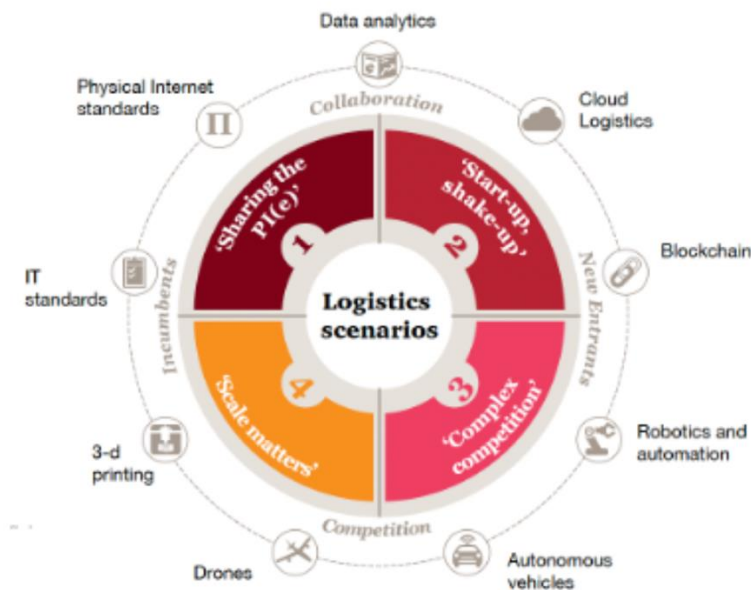
El cambio hacia la industria 4.0 y su impacto en la logística y cadena de suministros amerita algo de análisis. Las demandas de los clientes requieren nuevos abordajes, incluyendo:

1. El “tiempo” es rey
2. “Lot size as one”
3. Tiempos y calidad predecibles
4. Aumento de flexibilidad en la entrega con certeza

5. “Sin pago” o “mismo pago” para carta – agnóstico y
6. Retail total – integrando retail móvil, online y de tiendas

En vista de estas tendencias, los activos físicos y tecnológicos, como el Internet de las Cosas, se deben colocar para crear nuevas estrategias para mejorar los resultados competitivos como se resumen en el informe de PWC “Futuro de la Logística”. La Figura 3 ofrece una mirada integral de las dimensiones de la tecnología integrada.

Figura 3. Integración de la tecnología en el futuro de la logística y cadena de suministro [\[2\]](#)



¿Quién liderará la nueva estrategia de hub de carga marítima y logística? Los requisitos regionales incluyen “destreza digital” evidenciada como:

1. Integración de analítica de datos entre socios de la cadena de suministros
2. Herramientas de Inteligencia Artificial para entregar rutas dinámicas
3. Transporte de carga virtual
4. Mejoras a la trazabilidad y predictibilidad
5. Depósitos inteligentes
6. Mercadeo digital
7. Integración de marca con servicio

Esto demanda que las empresas y los colaboradores estén integrados a la cultura digital con la práctica de compartir actividades entre humanos, robótica, y tecnologías estáticas. Las consideraciones regionales demandan acceso a talento y tecnología para gestión de datos,

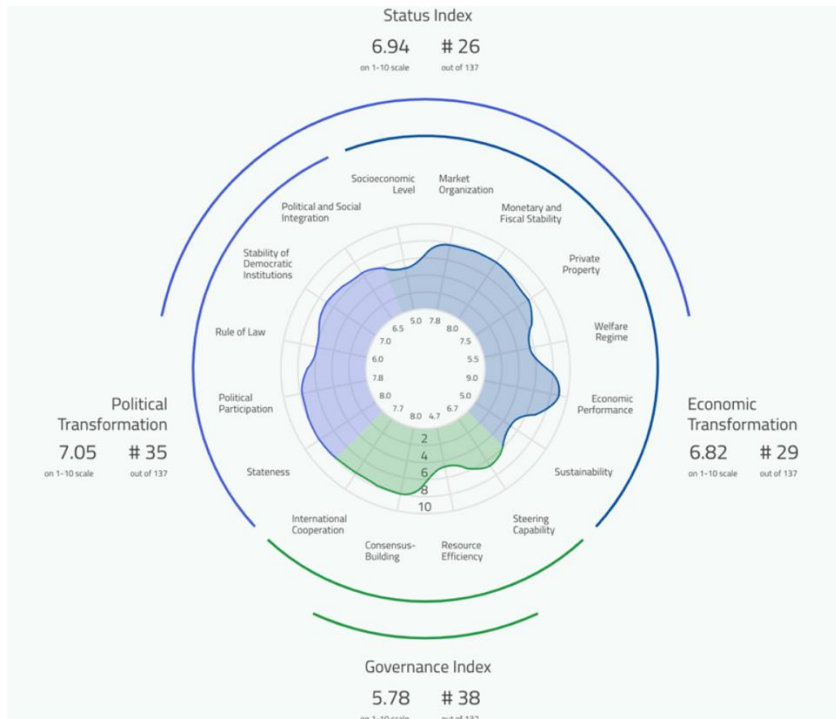
robótica y el internet de las cosas ya que estos ofrece mayores ganancias en la cadena de suministros y empresas logísticas. Por lo tanto, la internet y los activos de tecnología deben estar enlazados con la “internet” física de lugares y personas.

RESUMEN ECONÓMICO

Antes de la pandemia global[4], Panamá tenía uno de los desempeños económicos más robustos de ALC con un crecimiento del PIB en 2019 de 4.7% y mejoras en su grado de calificación de inversión. Sin embargo, este crecimiento no fue experimentado por todos. La Figura 4 muestra un modelo de fuerza que compara el status entre los promedios de Panamá y ALC. La tasa de pobreza nacional es de 12.9% y la tasa de pobreza para los individuos en áreas rurales es seis veces superior a la de personas en áreas urbanas. De acuerdo a fuentes, el 27% de la población rural vive en situación de pobreza extrema en comparación con 4% en las áreas urbanas[5]. En muchas áreas hacen falta ingresos y el acceso a la educación y la salud son un reto. La desigualdad económica es una de las más altas en ALC con 54.4% de la riqueza en Panamá concentrada en 20% de la población[6]. Enlazar la innovación con el objetivo de una prosperidad compartida puede ser de gran impacto. El mapa de fuerza abajo muestra los rankings de Panamá entre varios países de la región en varios parámetros.

Este análisis muestra un país con estabilidad política, desempeño económico fuerte y relaciones internacionales pero un desempeño desigual en materia de equidad, oportunidad y clima de negocios. A pesar de un crecimiento fuerte en el PIB desde 2006, el desempleo juvenil ha ido en aumento desde 2013 alcanzando casi 11% en 2017 y 13% en 2019 antes de la pandemia. Esta data muestra una desconexión entre el desempeño de empresas y la integración de la población a la fuerza laboral y los beneficios económicos como se mostró anteriormente para la desigualdad urbana y rural.

Figura 4. Mapa de fuerza ilustrando el status indexado de países ALC para Panamá[7]



Panamá muestra déficits comerciales significativos para productos, pero un superávit comercial para servicios debido a las actividades de carga y logística [8] como se ve en la Figura 5.

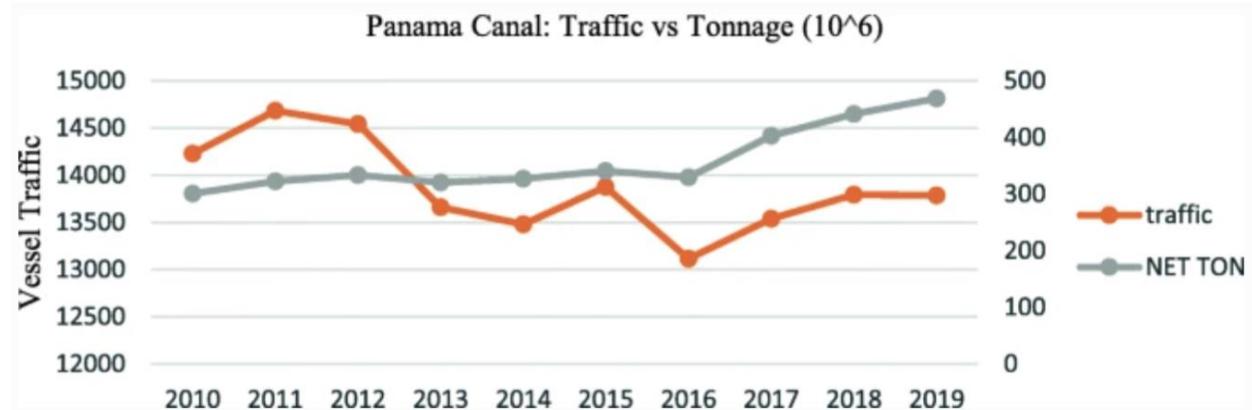
Figura 5. Resumen de exportaciones e importancia de Panamá al 2019



Este déficit comercial es común en ALC con las exportaciones estancadas prácticamente desde 1970 [9]. Al repasar la actividad del Canal, se puede ver la importancia del crecimiento del tonelaje y el rol clave que juega el Canal en la capacidad de importación y exportación de ALC (Figura 6) [10]. Este y otros datos apuntan al bajo desempeño de ALC en exportaciones, pero la oportunidad clave de Panamá para jugar un papel como facilitador comercial y de ganancias a

través del Canal. Esta posición estratégica puede ayudar a ALC a expandirse comercialmente a Estados Unidos, Unión Europea, y China en el futuro.

Figura 6. Canal de Panamá: tráfico vs. Tonelaje 2010-2019



Panama Canal Traffic and Traffic vs. Net Tonnage comparison for period 2010–2018. Source: Panama Canal Authority (2019)

Los perfiles de exportación e importación de Panamá se muestran en las figuras 7 y 8[11] abajo. Los principales socios exportadores son regionales – Guatemala, Ecuador, Costa Rica con los Estados Unidos, y China con alianzas significativas (Figura 7). Muchos son productos “locales”, sin valor agregado, en la forma de carbón, cobre, oro, bananas, y otros productos. Las importaciones son productos terminados, maquinaria, tecnología y otros productos de alto valor de China, Estados Unidos y Japón (Figura 8). La colaboración regional es importante con Ecuador, Colombia, Brasil y otros países.

Figura 7. Productos de exportación de Panamá y países recibidores

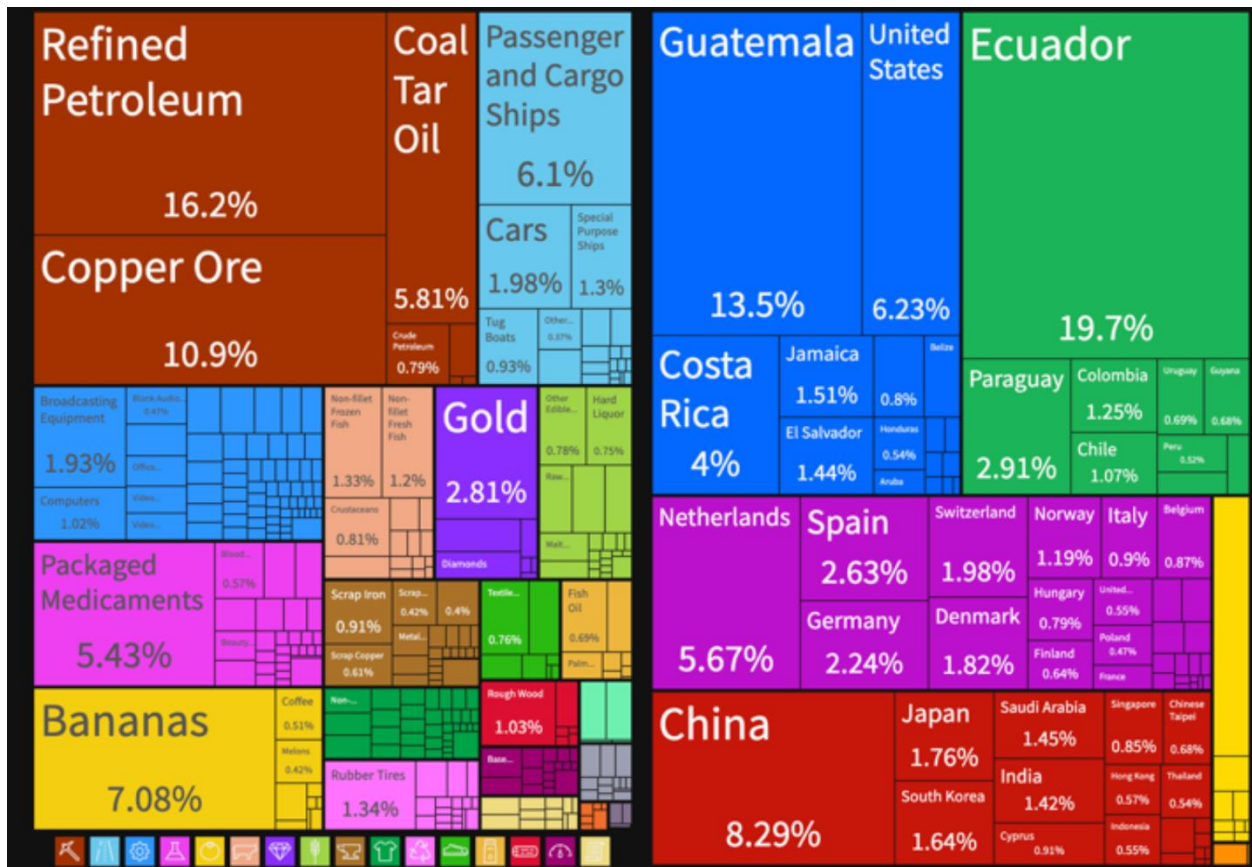
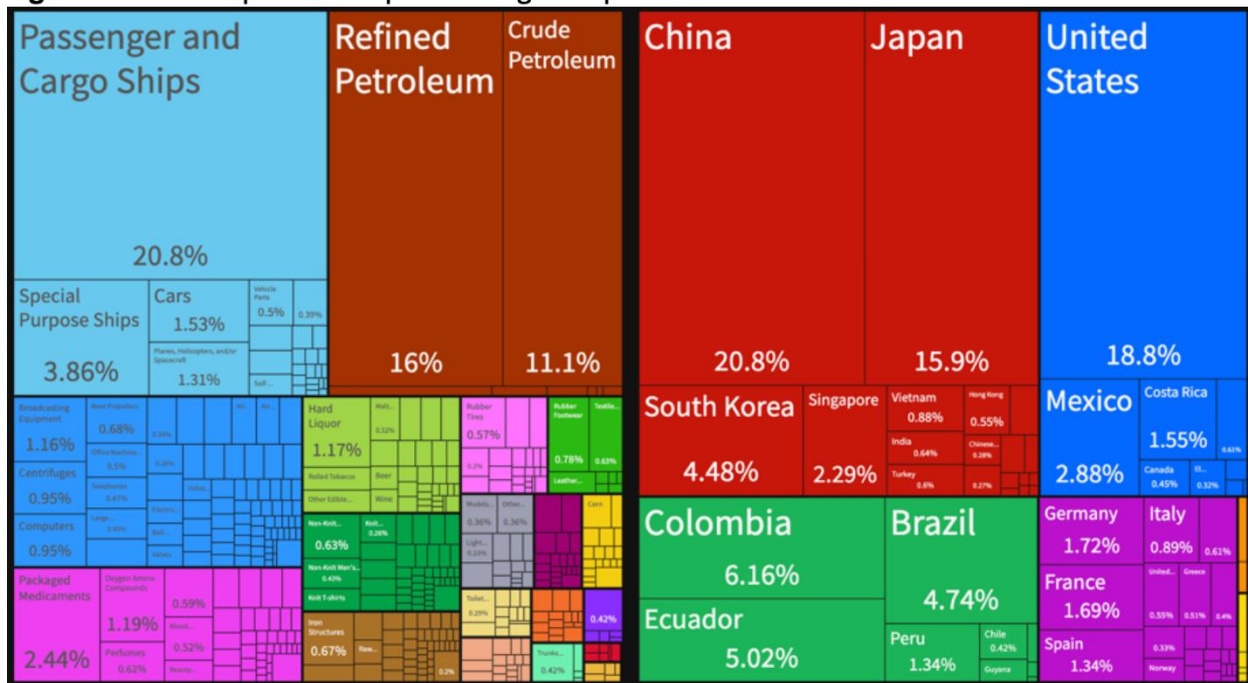


Figura 8. Productos de importación de Panamá y proveedores de bienes



RESUMEN DE DATA RECOPIADA

Fuertes factores económicos entre 2008 y 2015 fueron:

- Canal de Panamá:
 - Transfirió a control nacional en 2000
 - Se apalancó como un hub logístico y comercial
 - Crece a la par de centro financiero
- Inversión pública
 - Ampliación del Canal
 - Construcción del Metro en la Ciudad de Panamá y
 - Atracción de inversión directa extranjera
- El crecimiento anual de Panamá desde 2001 ha sido más del doble del promedio de ALC
- Está posicionado para ser una de las economías más competitivas de Centroamérica, comparada con Chile.

Algunas alianzas clave incluyen:

- Segunda zona libre más grande del mundo
- Acuerdo post-Brexit con Reino Unido
 - Mantener tasas de intercambio comercial en \$90B (nivel de 2018)
 - Expansión post pandémica

- Aumento de inversión de empresas chinas
 - Tratado de libre comercio
 - Desarrollo de nuevas alianzas
- Tratado de Promoción Comercial con Estados Unidos
 - Remover barreras tarifarias para bienes americanos
 - Se alinea con acuerdos con Canadá y Unión Europea
 - Acuerdo de intercambio comercial, trabajo justo y provisiones de IP.

El activo más importante es el Canal de Panamá. Un resumen de su valor incluye:

- 90% del comercio mundial usa rutas marítimas
- 5% usa del comercio marítimo usa el Canal
- Estados Unidos y China son sus usuarios más importantes
- La ampliación permite que buques de 14 mil contenedores puedan transitar – triplicando el volumen anterior
- 2018: 400M toneladas de productos
- Autoridad del Canal de Panamá
 - Más de \$3B en ganancias
 - Más de \$1.6 B al Tesoro Nacional
- Retorno de \$1.88 B a la economía

Desafíos económicos notables entre 2008-2015^[12]:

- Infraestructura
 - Rural y urbana
 - Agua y saneamiento
- Energía
 - Alta demanda y acceso insuficiente o problemas de producción para adecuarse al ritmo de la expansión económica
 - Se necesita balancear las fuentes de energía tradicional con tecnologías verdes para la preservación del clima
- Falta de educación y habilidades
 - Baja cobertura y calidad de la educación secundaria y terciaria para cumplir con cambios y sofisticación tecnológica
 - Falta de un balance entre fuerza laboral de altas y bajas habilidades
- Instituciones del sector público
 - Se requiere mayor transparencia, eficiencia y calidad del marco regulatorio
 - Uso de estrategias de recaudación basadas en los incentivos

El anuncio del relanzamiento del Puerto de Contenedores del Canal de Panamá a través de la alianza entre Mediterranean Shipping Company (MSC) y el Notarc Management Group está previsto a dar nuevas facilidades de logística y apoyo a la oferta. El retraso de 8 años ha impactado negativamente la capacidad comercial y competitividad del movimiento de bienes. Se espera que una estrategia moderna basada en datos pueda ser integrada a las facilidades físicas del puerto para aumentar la transparencia y eficiencia del movimiento de bienes. El programa “Visión 2030” de Panamá promueve mayor inversión internacional y desarrollo de una ciudad inteligente para generaciones futuras que apalanque:

- Estabilidad macroeconómica creada por el Canal de Panamá y
- Otros proyectos de infraestructura anunciados.

La clave será cómo crear impacto fuera de eventos macro económicos – ejemplo, carga masiva, y empresas multinacionales grandes. El Canal y otros hubs de transporte no han mostrado efectos significativos en el desarrollo de más negocios pequeños y negocios escalables. Además, el empleo en empresas grandes no ha resuelto el reto de desempleo juvenil y las disparidades entre áreas urbanas y rurales.

IMPACTO DE LA PANDEMIA

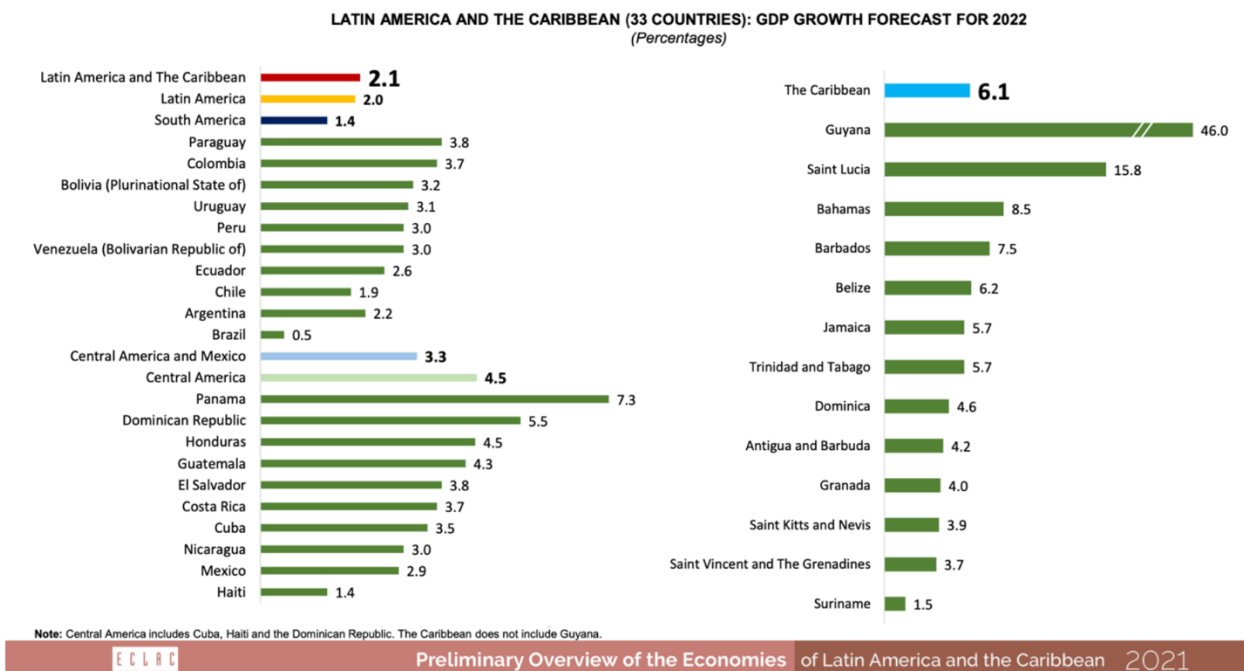
En 2020 la pandemia causó un shock social, económico y de salud a Panamá. Igual que al resto del mundo, la pandemia impactó a Panamá de forma dramática:

- Contracción:
 - Se redujo el PIB en 17.9% en 2020
 - Los ingresos se redujeron en 21.2%
 - La inversión directa extranjera se redujo de 5.5% a 3.2% del PIB en 2020
 - El desempleo creció en 18%
 - La tasa de pobreza aumentó del 2% al 14.9%
 - Mitigada por el programa Panamá Solidario ante la proyección de una tasa proyectada de pobreza del 20%
- Expansión:
 - Deuda pública: de 46.4% del PIB en 2019 a 69.8% el PIB en 2020

No obstante, en 2021, Panamá ha mostrado un crecimiento robusto con crecimiento promedio del PIB de 9% y se esperaba una reducción del déficit presupuestario a aproximadamente 7% del PIB. El crecimiento comercio de carga y hub logístico ofrecen a Panamá una posición fuerte para el crecimiento económico futuro. Sin embargo, se espera que el crecimiento del PIB también se va a reducir a un tercio de su ritmo en 2022 – o para Panamá – 7.3% es lo esperado debido a

cambios en volúmenes de carga, precio de “commodities” y reducciones en exportaciones como se muestra en Figura 9[13].

Figura 9. Latinoamérica y el Caribe (33 países): Crecimiento del PIB esperando para 2022 (en porcentajes)

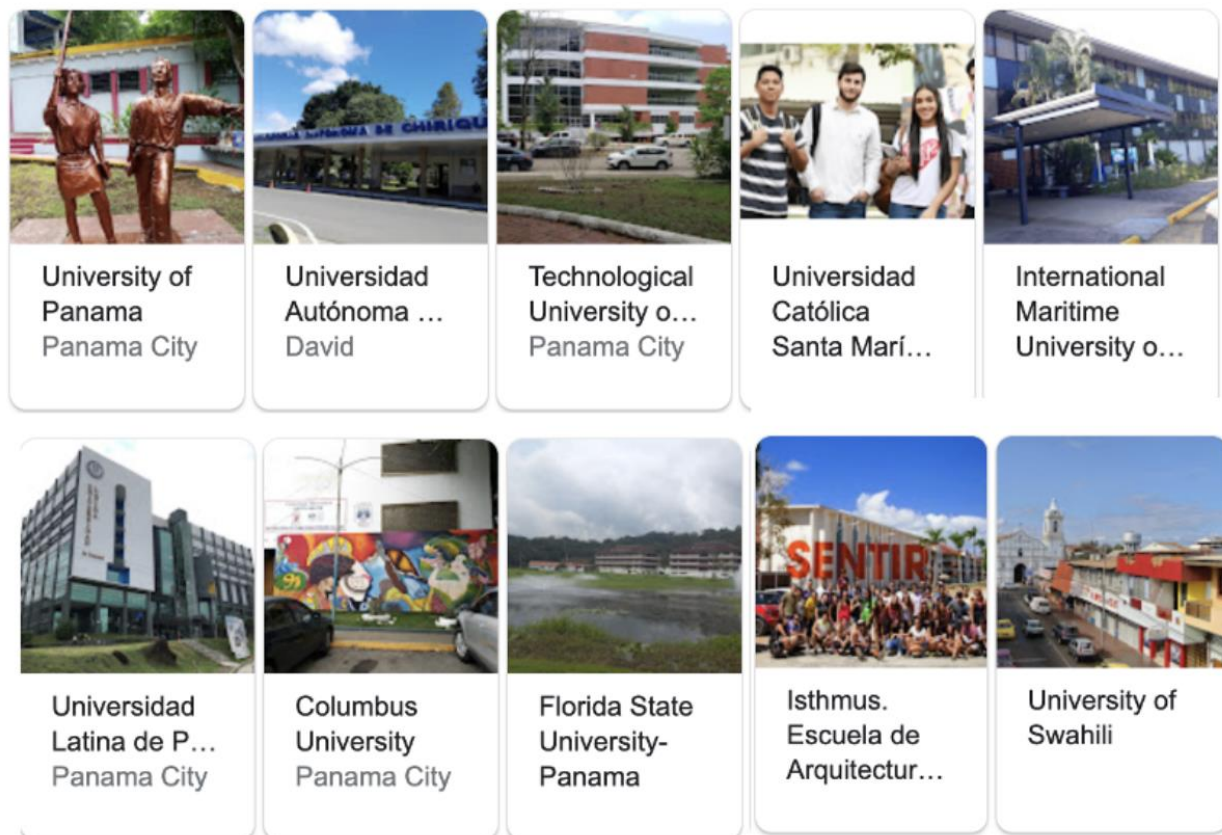


EDUCACIÓN

Panamá ha expandido el acceso a la educación a su población de manera importante en las últimas décadas, con educación disponible para todos y las tasas de analfabetismo reduciéndose a aproximadamente 5%. En 2019, el Ministerio de Educación reportó una matrícula de 817,000 estudiantes en primaria y secundaria con más del 95% recibiendo educación preescolar. El programa Panamá Bilingüe generó más de 260 mil trabajadores bilingües al 2020. De varias entrevistas completadas a la fecha, la fortaleza del sistema educativo panameño parece ser la educación básica y preparación para el empleo. Se cuestionaron la disponibilidad de clases y opciones para mejorar habilidades de pensamiento crítico, o líderes con capacidades tecnológicas. Se solicita que el sistema educativo se cambie de un sistema de memorización a uno de pensamiento crítico. A esto apunta la ley introducida para ofrecer cursos de emprendimiento de kínder a 12º grado. Se espera que esto tome varios años en implementar pero este es un inicio importante.

Hay aproximadamente 22 universidades en Panamá – todas menos una está en la ciudad de Panamá (figura 10). La Universidad de Panamá tiene una herencia importante y reputación como la universidad más antigua del país. La Universidad Tecnológica de Panamá es reconocida por sus programas de ingeniería e innovación en el país. Los rankings de estas universidad empiezan en la posición 163 en ALC para la Universidad de Panamá y 296 para la Universidad Tecnológica de Panamá. Otras universidades están entre las posiciones 500 de la región. Al igual que la educación de kínder a 12º grado, la reputación de la educación universitaria es de tradicionalismo, carente de innovación y no prepara al talento para trabajos avanzados o nuevos emprendimientos.

Figura 10. Ejemplos de universidades en Panamá



Recursos Naturales

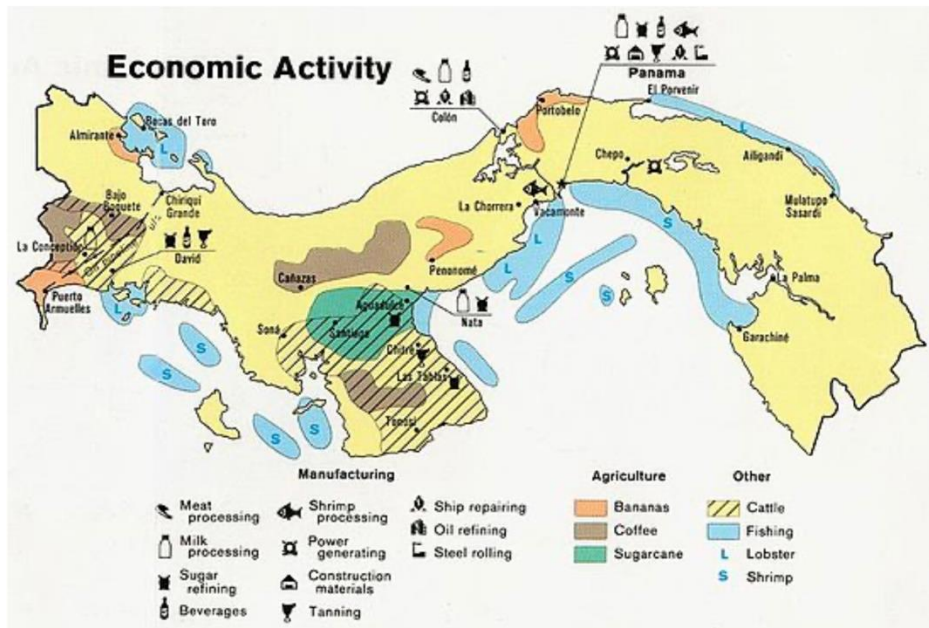
La proximidad y conectividad son ventajas comparativas de Panamá. El país sirve de conector para el transporte entre el Norte-Sur y el Este-Oeste en las Américas. Aproximadamente la mitad de la población panameña vive en la ciudad de Panamá. Su reputación como el “Nueva York” de

Centroamérica se refleja en su arquitectura, proximidad al agua, y un sector financiero altamente desarrollado. La otra mitad de la población vive en ciudades pequeñas y comunidades rurales. La relación física entre la ubicación geográfica y la actividad económica se ilustra en la figura 11.

Existen siete pueblos indígenas en Panamá: los Ngäbe, los Buglé, los Guna, los Emberá, los Wounaan, los Bri Bri y los Naso Tjërdi. La población indígena es de aproximadamente 418,000 habitantes o 12% del total de la población panameña en 2010. El territorio, la independencia, y el desarrollo político y económico continúan siendo desafíos.

Las planicies y elevaciones de las zonas costeras dan pie a zonas montañosas y planicies de elevadas alturas. Los recursos naturales clave son el cobre, bosques de caoba, productos agrícolas y la energía hidroeléctrica. Por ejemplo, Panamá es conocido por producir la variedad Geisha de café Arábico, una de las variedades de café de mayor costo en el mundo. El procesamiento de un café de alto valor para exportación y consumo le permite al país hacer la transición hacia una economía de valor agregado. Aunque Panamá es conocido por su café de alta calidad y altos retornos para sus productores, apenas mantiene la posición número 32 en el ranking de exportación mundial de café, lo que representa menos del 1% de la producción mundial. Algunas de las amenazas a los recursos naturales de Panamá incluyen la deforestación, la erosión de los suelos, y la contaminación química producida por la agricultura y las operaciones mineras.

Gráfica 11. Relación geográfica entre las actividades económicas de Panamá – ilustrativo.



Turismo

En el 2019 el número de arribos a Panamá fue de 2.49 millones. Ese número ha aumentado de 600,000 en 2000 a 2.49 millones en 2019, lo cual representa una tasa de crecimiento anual de 8.02%. Este resultado llevo al país a la posición número 86 en el mundo respecto del turismo. La contribución a la economía fue de USD\$7 billones en 2019. La importancia del Aeropuerto Internacional de Tocumen es significativa. Es el *hub* para Copa Airlines y sus socios, incluyendo United Airlines. Se han realizado inversiones significativas en la provincia de Chiriquí para atraer el turismo hacia esa región, especialmente visitantes de Costa Rica y la región de América Latina y el Caribe.

En 2015, el Gobierno de Panamá lanzó una estrategia para desarrollar el ecoturismo sostenible. El programa es conocido como la Iniciativa Turismo Verde. Fue lanzada de manera virtual y a través de una aplicación que se puede descargar desde un teléfono inteligente: Ecotur Panamá. El app brinda a los visitantes información y opciones para hacer reservas, incluyendo:

- Natación, escalamiento, kayak, rafting, y buceo
- Senderismo en bosques y montañas así como zip line
- Recorridos en bote en el Lago Gatún
- Visitas al grupo indígena de los Emberá que brindan experiencias culturales en el río Chagres.

Apoyo a Nuevos Negocios

Panamá estableció el esquema de visa “Países Amigos” para facilitar los requisitos de residencia a migrantes de más de 50 países, haciendo más sencillo el proceso de establecimiento de firmas en el país o de trabajar en una firma establecida en el país. Los requisitos para iniciar un negocio en Panamá parecen estar bien definidos:

- El registro requiere 2 semanas
- El registro no requiere presencia física en el país
- Los directores, accionistas y oficiales pueden ser de cualquier nacionalidad al momento de registrar el negocio y pueden residir en cualquier país del mundo
- Las reuniones de Junta Directiva no deben ser necesariamente celebradas en Panamá
- Procesamiento de visa
- No hay tasa impositiva sobre ganancias registradas en el extranjero
- Economía dolarizada.

Hay varios beneficios ofrecidos a nuevas empresas registradas en Panamá:

- Apoyo económico a pequeñas empresas a través de la Autoridad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa (AMPYME)

- Apoyo económico de entre USD\$30-35,000 hasta USD\$250,000 a empresas escalables a través de SENACYT y Ciudad del Saber
- Las microempresas que ganan hasta USD\$150,000 anuales están exentas de impuestos durante sus primeros dos años de operación, bajo la Ley 27 de 2009
- Apertura hacia empresas diversas y lideradas por mujeres.

Las tasas impositivas de Panamá son modestas. El impuesto corporativo es de 25% y el impuesto más alto a los ingresos personales es de 27%. Estas tasas son relativamente favorables para establecer y desarrollar un negocio.

Ecosistema de Emprendimiento en Panamá

Al analizar el establecimiento y desarrollo de un emprendimiento, Panamá tiene oportunidades de mejora en comparación con América Latina y el Caribe, y el mundo. A continuación se presenta la información proveída por Startuplink en el año 2020 (Tabla 1)[\[1\]](#):

- Brasil
 - Categorizada como #1 en América Latina y el Caribe
 - Categorizada como #20 en el mundo
- Otros países en el ranking
 - Categorizado entre 34 y 80 globalmente
 - América Latina y el Caribe mantiene una brecha importante con respecto a otros continentes en innovación y emprendimiento escalable
- Panamá
 - Categorizado como #10 en América Latina y el Caribe
 - Categorizado como #83 en el mundo
 - Subió 4 posiciones en los últimos años
 - El sitio líder es la ciudad de Panamá
 - Emprendimientos notables:
 - Nordlocker
 - Munily
 - Cuanto
 - Wisy
 - Otros

Tabla 1. Rankings de Ecosistemas de Emprendimiento – Startupblink 2021

Rank	Country	Number of Ranked Cities	Global Rank	Rank Change (from 2020)	Total Score 2021
1	Brazil	32	24	-4	7.326
2	Chile	4	36	-2	4.976
3	Mexico	17	38	+3	4.800
4	Argentina	5	39	-1	4.613
5	Colombia	4	47	-1	3.547
6	Uruguay	1	51	+15	3.000
7	Peru	1	62	-6	1.540
8	Costa Rica	1	72	new	0.586
9	Jamaica	2	79	-3	0.419
10	Panama	1	83	+4	0.355

Al comparar con los países con rankings superiores a Panamá, es notable que el país tiene muchas oportunidades de mejora: #62 Perú, #72 Costa Rica, #75 Pakistan, #Ghana, #82 Tunisia, y #86 Ecuador. Ninguno de estos países tiene ventajas competitivas comparables con las que tiene Panamá, aunque el tamaño geográfico y el de su población varíe.

Otro ranking realizado en 2020 por Contxto no mantiene a Panamá entre los 10 países de América Latina y el Caribe – ver figura No. 12. Top 10 de hubs de tecnología en Latinoamérica

Figure 12. Latin America's top 10 tech hub ranking in 2020²⁴.



Ambos reportes muestran espacios de mejora significativos en el ecosistema de emprendimiento, número de emprendimientos, apoyo a talento, y otros criterios de éxito. Al

revisar otra base de datos comparativa y reporte, las siguientes oportunidades y retos fueron identificados por los autores para Panamá (Figura 13)[\[2\]](#).

Figura 13. Diferenciadores y retos para Panamá en el desarrollo de su ecosistema de emprendimiento.

Diferenciadores	Retos
Hub de las Américas debido a proximidad con los Estados Unidos (menos de 3 horas a Miami) y el Canal de Panamá	Falta de espíritu emprendedor para construir emprendimientos globales
China está construyendo una nueva ruta de la sede usando a Panamá como punto de entrada a Centroamérica con una población e 50 millones	Falta de inversionistas ángeles
La edad promedio en Panamá es de 28 años	Falta de “exits” exitosos
Panamá mantiene uno de los PIB per cápita más altos de la región en USD\$15,000	Poca inversión en Investigación y Desarrollo (menos del 1% del presupuesto nacional anual)
Talento humano: se puede contratar expertos técnicos a un tercio del costo de los Estados Unidos	Sistema educativo obsoleto

Como veremos más adelante en este informe, hacemos notar dos excepciones a este análisis. Primero, consideramos que sí existe un espíritu emprendedor entre los panameños, pero existe una brecha en creatividad, invención e innovación necesarios para hacer emprendimientos escalables. Segundo, consideramos que existe una alta desigualdad en los recursos y capacidades de la ciudad de Panamá en relación a David y otras áreas no urbanas del país. Los salarios

promedio son muy diferentes. Por ejemplo, en la ciudad de Panamá, una persona con diploma universitario con un trabajo de clase media puede ganar USD\$1,200 mensuales. Con habilidades bilingües, este salario se puede duplicar. En áreas no urbanas, el salario promedio es de menos de USD\$600 mensuales.

Apoyo al Escalamiento de Emprendimientos

Hay tres estructuras de apoyo disponibles en Panamá:

- Ciudad del Saber
 - Cluster de organizaciones académicas, empresas tecnológicas y organizaciones no gubernamentales apoyadas por el Gobierno
 - Hospedado en el antiguo Fuerte de Clayton
 - Localizado en la antigua zona del Canal de Panamá cercano a las Esclusas de Miraflores
 - Principales servicios ofrecidos:
 - Acceso a recursos económicos/inversionistas
 - Infraestructura física – coworking, laboratorios, salones de reunión, auditorios, centro de convenciones, residencias temporales y área residencial
 - Acceso a mentores
 - Eventos del ecosistema
 - Área comercial
 - Área recreativa y deportiva
 - Entrenamiento en emprendimiento para creativos, investigadores, negocios y líderes emprendedores

- Founder's Institute:
 - Entrenamiento en Ciudad de Panamá
 - Grupo global de mentoría
 - Servicios basados en la equidad
 - Acceso a comunidad de ángeles inversionistas

- Conexión con aceleradores internacionales
 - Esto se da a través de relaciones con emprendedores en Estados Unidos, Europa, América Latina y el Caribe, Israel, aceleradores o inversionistas.

Investigamos en la internet otros canales por medio de los cuales los fundadores de emprendimientos se relacionan. Encontramos una serie interesante de actividades y sitios antes de la pandemia:

- Sitios para nómadas digitales en Casco Viejo
- Infraestructura de ciclismo en la Cinta Costera y Amador
- Serie mensual de Mañanas Creativas
- Pecha Kucha – 20 filminas en 20 minutos
- Hub de Global Shapers – capítulo local de organización creativa global
- Organización de Emprendimiento – capítulo en la ciudad de Panamá para mentoría de pares a emprendedores y relaciones con inversionistas.

Oportunidades de Emprendimiento

De este análisis se desprenden varias áreas de oportunidad para emprendimientos escalables en Panamá.

Cadena de Suministro y Logística

Como se ha explicado anteriormente, la pandemia ha acelerado la necesidad de contar con eficiencia y transparencia internacional en relación a supply chain y logística. Junto con altas expectativas de consumidores globales y actividad inflacionaria debido a deficiencias en sistemas existentes, la innovación es necesaria y será premiada. La naturaleza del sector de transporte marítimo, aéreo, terrestre y de información sobre el transporte en Panamá debe constituirse en una oportunidad para la innovación y para poner a prueba soluciones a escala.

Algunas tendencias clave incluyen:

- Modelos livianos en activos o sin infraestructura debido a la integración de tecnologías modernas
- Integrar el internet de las cosas y otras tecnologías a la recopilación de data y análisis
- Conectar la demanda con proveedores a través de mercados virtuales, interfases, integradores de data y cuadros de mando
- Modelos de negocio “Agiles” y “Lean” a través de la creación e implementación de nativos digitales.
- Deloitte ha identificado cuatro roles clave para los emprendimientos que ilustran las oportunidades para emprendimientos panameños a escala y ejemplos de competidores, que se resume en la Figura 14 abajo [\[3\]](#):

Figura 14. Modelos de negocio para la innovación y segmentos de cadena de suministros con ejemplos de emprendimientos.

	Almacenamiento	Distribución Express	Transporte Terrestre	Transporte Marítimo y Aéreo
Intermediario/Agregador	LocaFox Roost Fiexe	Lugg Shuti Stuart	Haven Nimber Roadie Transfix	FreightHub Flexport Freightos
Analista	Supply Vision GargoBee Loginext	OptimoRoute Rickshaw Rivigo	Shippo Convey Shiphawk Routific	Xeneta Windward Project44 40ft
Operador Niche	MakeSpace SwapBox Cloud fulfilment Boxbee	Lalamove Postmates Deliv	Instarfreight Shyp EcomExpress	Shipster bluegrace
Tecnólogo	Magazino Fetch robotics Righthand robotics	Starship Flirtey Matternet	Otto Marcopoint Veniam	Weft Staxxon

Oportunidades clave para innovación en Cadenas de Suministro y Logística son ilustradas en la Figura 15 abajo[4].

Figura 15. Oportunidades de innovación en Cadenas de Suministro, Logística y Ciencia de Datos

Transporte interno	Bodega	Ordenes	Distribución de Primera Milla	Distribución de Última Milla	Administración de Retornos	Servicio al Cliente
Manejo de proveedores Drop shipping Carga fraccionada Manejo de documentación	Almacenamiento flexible y escalable Control de inventario Control de clima Servicios de Zona Libre Customs bonded warehousing services Exception documentation	Procesamiento de ordenes Empaque, Reempaque Etiquetado y acabado específicos del destino	Internacional	Despacho Entrega de última milla	Control de calidad Reusar, reciclaje, reventa	Apoyo de call center Apoyo virtual

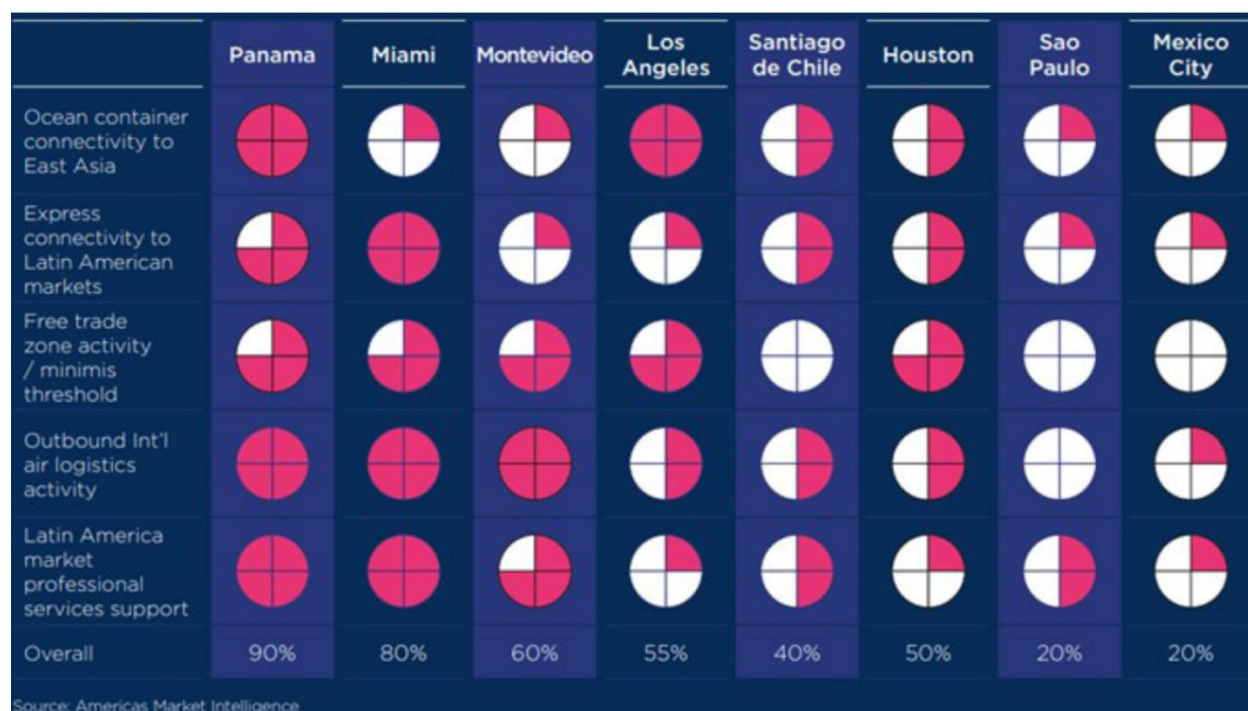
Estos representan fuertes oportunidades para transporte y aplicación de innovaciones en la región para mejorar la posición como un hub regional logístico.

Comercio Electrónico

Esto puede ser visto como parte de cadenas de suministros y logística, pero vemos estas oportunidades como separadas ya que buscan conectar fuente y receptor, pero también

involucran las finanzas de pagos y recibos. Esto también abarca temas regulatorios ya que los bienes transitan a través de jurisdicciones diferentes – e.g. la recomendación para la “Resolución No. 672” y regulaciones correspondientes que prepararán a Panamá para las transacciones de comercio electrónico. CLD Legal ha analizado un informe del Centro Global de Excelencia que describe los resultados de un estudio que compara el potencial de Panamá con otras ciudades que son hub en las Américas (i.e. Houston, Los Angeles, Miami, Ciudad de México, Montevideo, Santiago de Chile, Sao Paulo) para determinar sitios para el crecimiento del comercio electrónico en América Latina (Figura 16)[5].

Figura 16. Comparación del estado de preparación de hubs de comercio electrónico en ciudades clave de las Américas



La velocidad del Canal de Panamá para reducir los costos desde Shanghai (12 días comparado con Miami) combinado con un rendimiento de carga superior, 3.9 M TEU en Panamá comparado con 1.1 M TEU en Miami y la Zona Libre lleva a este puntaje. Sin embargo, la ubicación debe ser complementada por las 6-M para atraer talento en programación, gestión, testeo, y finanzas globales necesarios no solo para concebir la oportunidad, pero para implementarla. Estos factores humanos NO están considerados en este análisis. Actualmente, Silicon Valley lidera los emprendimientos de comercio electrónico sin puerto, pero tiene una combinación de talento, experiencia, y capital para atraer a los actores del mercado. Miami y Houston podrían ser ubicaciones lógicas para expandirse fuera de Silicon Valley con respecto al transporte marítimo internacional, o Atlanta, Nashville o el Noroeste de Arkansas para transporte nacional. La competencia es real.

AGROTECNOLOGÍA

Cambios en el consumo global de alimentos, el crecimiento de la inestabilidad alimentaria de geografías tradicionales a ciudades en el mundo, y la inestabilidad de la oferta debido a eventos recientes – invasión rusa a Ucrania y sequías en la India, coloca la necesidad de la innovación en la agroindustria al centro de la discusión global. Mientras Brasil y Argentina han dominado la agrotecnología en América Latina y el Caribe, el crecimiento de cadenas de valor y logística global abrirá espacio para regiones con mercados pequeños locales. Con la mitad de la población panameña viviendo fuera de centros urbanos y distribuida en ciudades pequeñas y rurales, las capacidades de Panamá para el crecimiento estratégico son reales.

Las oportunidades clave se encuentran en [\[1\]](#):

1. Nuevos ambientes productivos – hidropónico, acuicultura, agricultura urbana, y otras tecnologías que conservan el agua y la tierra.
2. Mecanización y automatización de tareas: tecnologías independientes y enfocadas en tareas; irrigación inteligente, nuevos materiales, manipulación de terrenos a escala.
3. Protección de plantaciones y animales y manejo avanzado ,manipulación genética (cuando es permitida), bio estimulantes, pesticidas y fertilizantes.
4. Big data y agricultura de precisión: análisis de suelos y el medio ambiente; optimización geográfica, sensores remotos, sistemas de hardware y software integrados; sistemas de datos a decisiones;
5. Software de gestión: apoyo de negocios, clima y acceso a mercados; integración de la data de cadena de suministros y logística, educación y entrenamiento.
6. Plataformas innovadoras para compra y venta: mercados electrónicos, tercerización, compartir herramientas, instrumentos de financiamiento, gestión de riesgo.
7. Procesamiento y distribución de alimentos: procesamiento avanzado, mejoras a la estabilidad, almacenamiento y empaque inteligente, pequeños contratos, certificación digital, trazabilidad para la seguridad alimentaria, mercadeo de la granja al consumidor.
8. Productos y servicios alimenticios innovadores: proteínas sostenibles, alimentos y bebidas funcionales, nuevos ingredientes y sabores, estrategias innovadores de estabilidad, y
9. Bioenergía y Biomateriales: biocombustibles, biomateriales, mitigación y tratamiento de desperdicios, energía renovable, procesos y materiales industriales.

Los países que están produciendo más emprendimientos de agrotecnología muestran mayor especialización y mercados nativos más grandes – como en Argentina y Brasil. Pero Chile y Perú muestran innovación en cultivos permanentes como frutas a través de control de pestes y

tecnología de irrigación. Uruguay enfoca su liderazgo en ganadería, mientras que Colombia y México se enfocan en vegetales. ¿Dónde puede ganar Panamá? Pareciera que puede ganar con productos especializados como lo ha hecho con el café y otras oportunidades de mercado relacionadas con mejoras a procesos, estabilidad, mercado y comercio marítimo. Enlazar tierras rurales con energía verde y limpia ofrece una vía para la independencia, sostenibilidad y conservación climática.

TECNOLOGÍAS MÉDICAS

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) ha señalado que durante la pandemia se ha acelerado al ritmo de innovación científica^[2]. Sin embargo, más es requerido. Esta es una buena noticia para los pacientes y aquellos que requieren la innovación, pero significa mayor competencia para quienes aspiran participar de la carrera de tecnología médica. Los avances son promovidos por inversiones grandes en Estados Unidos, la Unión Europea, Japón y China, por ejemplo. Sin embargo, la distribución de vacunas, terapias y otros productos está siendo regulado basado en la habilidad para el pago; quienes tienen menor capacidad de pago deben esperar para la distribución. La distribución a países sin innovación es crítico para la salud global. El trabajo a distancia, la telemedicina, las plataformas tecnológicas de salud y educación han aumentado durante la pandemia. Parece existir una oportunidad para el descubrimiento médico y la innovación en distribución, cadena de suministros y finanzas. La conectividad que una tecnologías de comercio electrónico con medicina ofrece importantes oportunidades para extender el acceso al cuidado. Sin embargo, se debe considerar la estandarización de regulaciones médicas a lo largo de estados y sistemas privados a fin de fomentar una colaboración y acceso profundos.

A pesar de las oportunidades, la baja inversión en investigación y desarrollo (solo 0.7% del PIB regional en América Latina y el Caribe), la baja proporción de investigadores dedicados a investigación y desarrollo (3%), y la falta de financiamiento dificultan que las innovaciones puedan competir con líderes establecidos y que tengan la capacidad de escolar soluciones. Así como en el caso de la agrotecnología, el foco es crítico para innovar, producir y brindar nuevas vacunas, diagnósticos y instrumentos. Panamá podría jugar un papel como distribuidor o socio de alto valor agregado debido a su “hub” geográfico y capacidades.

Página 40

Aunque parece atractivo considerar la influencia, retorno, acceso e impacto de desarrollar medicamentos/instrumentos/diagnósticos en su propio país, pueden existir otras maneras de acceder a innovaciones que mejoren la situación de Panamá en relación al cuidado médico. El talento – el área de mayor competencia para la región—va a demandar más y mejor acceso a la salud. Algunas áreas a considerar son^[1]:

- Aumentar el acceso y capacidad del sistema de salud local en áreas urbanas y rurales
- Ser el hub para el intercambio de información y organización para la región
- Usar salud digital, IoT, y conectividad para disminuir los costos de salud para la población y los impactos mayores a través de oportunidades virtuales
- Crear sinergias de innovación entre comercio electrónico, cadenas de suministro y logística, y otras innovaciones para mejorar la colaboración.
- Mejorar la confianza en la capacidad del sistema de salud para crear valor en el diagnóstico y tratamiento
- Reducir la fragmentación del sistema de salud al promover alianzas público privadas y usar el hospital como un sitio de atención primaria para aumentar uso y tratamiento
- Se requerirán recursos financieros para proveer salud de calidad y competir para que el talento se quede y se quede en la región
- Integrar innovaciones en salud al sistema para generar ahorros, aumentar cobertura y efectividad de tratamientos y brindar atención de manera virtual y presencial.

La telemedicina y monitoreo remoto puede generar un gran impacto sobre la salud en Panamá. Sin embargo, se deben adoptar estrategias para balancear los incentivos entre proveedores, pacientes y retornos. Se podría generar eficiencia al considerar otorgar visas que permitan a proveedores familiarizados con la telemedicina practicar-administrar y liderar instalaciones de salud. Estos costos se pueden transversalizar a través de todo un sistema o instalación, no en un solo departamento. La experiencia y liderazgo serán críticos para hacer esta oferta sostenible y con un alto retorno para el sistema de salud.

RESUMEN

Las oportunidades brindan metas y objetivos. Deben ser realizados a través de personas. A fin de reclutar Makers, Management and Members para hacer emprendimientos escalables, y el Dinero, Mentores y Mercado para acelerar los emprendimientos, una salud de calidad debe ser accesible en el país. Existen muchos empresarios y emprendedores que podrían aconsejar al Gobierno sobre las opciones para atraer financiamiento privado y enlazar compañías con innovadores.

Principales Resultados y Entrevistas a Stakeholders

Realizamos entrevistas con miembros clave del ecosistema de innovación y emprendimiento en Panamá: miembros del Gobierno, universidades, negocios, y sectores de apoyo. Apreciamos el liderazgo de Juan Carlos Sosa, de SENACYT, y la Ciudad del Saber por apoyarnos con estos contactos. De estas entrevistas pudimos identificar políticas, prácticas y aspectos culturales que promueven o inhiben la innovación y el emprendimiento de forma directa o indirecta. Nuestros colaboradores de la Ciudad del Saber nos ayudaron a identificar figuras influyentes – individuos que median entre los silos institucionales para crear conexiones. Encontramos importantes conexiones y colaboración entre instituciones hacia objetivos comunes y resultados que permiten que se escuchen, seleccionen, y desarrollen ideas como vehículos financieros (nuevas empresas) que pueden contribuir a la construcción de ingresos y prosperidad para toda la población panameña.

Un total de 75 individuos fueron entrevistados oficialmente, contactados por correo electrónico o incluidos en reuniones sustantivas:

1. Juan Carlos Sosa, Ministerio de Comercio e Industrias
2. Arturo Arango Osorio, Autoridad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa
3. Alejandro Carbonell, Ciudad del Saber
4. Cristina Collazos, Ciudad del Saber
5. Carla Donalicio, Ciudad del Saber
6. Dr. Eduardo Ortega-Barría, Secretaría Nacional de la Ciencia y la Tecnología (SENACYT)
7. Omaira Rodríguez, Secretaría Nacional de la Ciencia y la Tecnología (SENACYT)
8. Cónsul General Jaime Sosa, Consulado de los Estados Unidos
9. Ana Reyes – Gabinete Logístico
10. Alejandra Lizarazu – Tutor Easy, Prom Counsellors, Fundacrea
11. Val Dess – Desarrollo de software en 3D para arquitectos – Canadá y Panamá
12. Sébastien Hilaire – Fitwave

13. María Auxiliadora Sánchez
14. Dianet Pinillo – Fundadora, Blind Guide
15. Rafael Vega Miranda y Dr. Alex Chang – Principales investigadores del proyecto “Aparato de regulación térmica para galeras” (instrumento para regulación térmica para galeras de pollos)
16. Jaime Orozco – Dueño, Puertas y Plywood Orozco
17. Ricardo Lince y Ramón Arango – Fundadores, Trausty
18. Karina Wan – Fundadora, Economía Circular
19. Edwin Cedeño – Fundador, Telcom
20. Jose de Roux – Fundador, Alisa Panamá
21. José Herrera – Fundador, Innova Organic
22. Nicole Orillac Martinelli, Banco Interamericano de Desarrollo, BID LAB
23. Alberto de Icazo – SENACYT
24. Victor López Cabrera – Universidad Tecnológica de Panamá
25. Susana Lau – EtyaLab, fundadora de emprendimiento y fundación
26. Diego Eleta – Presidente del Venture Club
27. Alexandra Anyfanti, Universidad de Florida State
28. Carlos Langoni, Universidad de Florida State
29. Alonzo de la Guardi, Universidad de Florida State
30. María Jose Bustamante, Universidad Aden
31. Marcela Muñoz, Universidad Aden
32. Paula Vasquez Viera, Universidad Aden
33. Maria Alejandra Lince – asesora de Port
34. Melanie Milanes de Meana – The U for You

35. Carolina Orantes – CAPATEC
36. Armando Espino – Ex Director del Distrito de Negocios de la Urbanización de Santa María
37. Orlando Reyes – WISY App
38. Rebeca Vidal – VP Desarrollo de Latinoamérica
39. Alejandro Pachon – Escuela Isthmus de Arquitectura y Diseño
40. Roberto Melo – Ex Presidente de CAPATEC, Escala
41. Lorena Kirchman – Cámara de Comercio, Industrias y Agricultura de Panamá

Reuniones sostenidas en persona la semana del 18 de abril:

Reuniones pactadas previamente:

1. Cristina Collazos, Gerente de Inversiones en Emprendimiento, Ciudad del Saber
2. Dr. Eduardo Ortega-Barría, Secretario Nacional de SENACYT
3. Dr. Julio Escobar, Junta Directiva de Fundación Ciudad del Saber
4. Dr. Jorge Arosemena, Presidente, Fundación Ciudad del Saber
5. Alejandro Carbonell, Director de Innovación, Fundación Ciudad del Saber
6. Lic. Alberto De Ycaza, Director de Innovación Empresarial
7. Paola Franco, Jefa de Gabinete, Asistente Ejecutiva, SENACYT

Nuevas reuniones:

8. Victor Luna Barahona, Rector de UMIP
9. Dr. Arturo Dominici Arosemena, Director, Escuela de Recursos Marinos y Ambientales
10. Mgtr. Luis Carlos Solís, Asesor de Marketing
11. Sandra Lee, Panamá Pacífico
12. Dra. María Héller, Directora de Innovación en el Aprendizaje en CTI (Ciencia, Tecnología e Innovación)
13. Ing. Violetta Cumberbatch, Directora de Desarrollo de Capacidades CTI (Ciencia, Tecnología e Innovación)
14. Mike Magallon, Presidente, TexasExes Panama
15. Jose Rodriguez, Manejo de Flota B737, Copa Airlines
16. Gustavo Rivera Aburto, Instructor Jefe, Copa Airlines

17. Pituka Ortega Heilbron, Directora la Fundación del Festival Internacional de Cine de Panamá
18. Bernardo Ordas Guardia, Co-director de la Fundación del Festival Internacional de Cine de Panamá
19. Essie Mastellari, Directora de la Comisión de Cine de Panamá
20. Gloristell Espino, Coordinadora de Proyectos Internacionales de la Comisión de Cine de Panamá
21. Dr. Juan Bosco Bernal, Rector de UDELAS
22. Dr. Joel Méndez, Decano de la Facultad de Ciencias Médicas y de la Salud
23. Licdo. Luis Torres, Director de Internacionalización y Cooperación Técnica en UDELAS
24. Daniel Billingslea, Especialista de Incubación de Emprendimientos y Programa de Aceleración
25. Valeria Mendoza, Especialista de Proyectos de Transformación
26. Carlos Rodriguez, Gerente de Desarrollo Organizacional & Mejora Continua
27. Sheida Franco, Coordinador de Proyectos Innovadores Empresariales
28. Ing. Héctor M. Montemayor A., Rector
29. Mgtr. Alma Urriola de Muñoz, Vice Decana Académica
30. Mgtr. Vivian Valenzuela, Vice-Rectora de la Universidad Life
31. Dr. Alexis Tejedor, Vice-rector de Investigación, Posgrado y Extensión
32. Mgtr. Mauro Destro, Vice rector administrativo
33. Ing. Angelino Harris, Decano de la Facultad de Ingeniería Civil
34. Ing. Javier Navarro, Director del Centro Experimental de Ingeniería
35. Dr. José Fábrega, Director del Centro para Investigación Hidráulica y de Hidrotecnología (CIHH)
36. Ing. Aris Castillo, Director de Relaciones Internacionales
37. Dra. Casilda Saavedra, Jefe del Departamento Hidraulico, Sanitario y Ciencias Ambientales de la Facultad de Ingeniería Civil
38. Ing. Analissa Icaza, Coordinador de Posgrados de la Facultad de Ingeniería Civil
39. Dr. Francisco Grajales, Profesor de la Facultad de Ingeniería Civil
40. Dr. Alejandro Avendaño, Profesor de la Facultad de Ingeniería Civil *
41. Dr. José M. Gallardo M., Investigador en el Centro Regional de Chiriquí *
42. Dr. Gilberto Axel Chan, Director Asociados de Investigación y programas de posgrado y extensión del Centro Regional de Veraguas

*Reuniones celebradas virtualmente mientras el equipo de UT estaba en Panamá

Preguntas para las entrevistas

1. ¿Cuál es su rol (personal o institucional) en el ecosistema de la innovación en Panamá?

2. ¿Quiénes son las personas, empresas o grupos que Ud. apoya?
3. ¿Cuáles son los resultados esperados de su trabajo y programas? ¿Cómo mide el éxito?
4. ¿Con cuáles organizaciones colabora con mayor frecuencia?
5. ¿Qué brechas puede identificar en el ecosistema de la innovación de Panamá?
6. ¿Si Usted tuviera una “varita mágica” que pudiera cambiar, sumar o restar del sistema de innovación para generar mayor impacto qué sería?
7. ¿Algún otro comentario que le gustaría agregar?
8. ¿Con quién más debemos hablar? ¿Estaría dispuesto a hacer una presentación?

Principales Resultados

Las 5D

Distancia:

1. Aprendizaje y colaboración entre Panamá y mejores prácticas y organizaciones en Colombia, Chile, Ecuador, entre otros países;
2. Metodologías y evaluaciones de la enseñanza de kínder a doceavo grado deben ser mejoradas para cumplir con la demanda de habilidades modernas, especialmente habilidades tecnológicas;
3. Las universidades carecen de tradición o programas que impulsan la invención, innovación y emprendimiento
4. Empresas ancla no se relacionan de manera significativa con el ecosistema de emprendimiento
5. Aparte de fondos de Gobierno, prácticamente no existen acceso a capital semilla de fuentes privadas
6. Los bienes y actividad económica en zonas urbanas está relativamente desarrollado con brechas importantes en ciudades pequeñas y rurales
7. Hay un deseo de que el ecosistema de emprendimiento se desarrolle, pero el paradigma, cultura y práctica deben cambiar y ser diseminados para que se materialice
8. El objetivo del unicornio está presente y puede inhibir que se de una aproximación más realista a la construcción de una serie de empresas exitosas

9. La desconfianza existe – entre emprendedores y programas de gobierno (¿se está construyendo una verdadera meritocracia?), entre emprendedores y empresas ancla (¿se robarán mi innovación?), o entre empresas ancla y emprendedores (¿esta innovación funciona o perjudicará mi negocio?).

Diversidad:

10. Es muy emocionante ver un “NYC Tropical” en Panamá fusionando culturas (América Latina y el Caribe, Unión Europea, Africa, Israel, China, Estados Unidos, etc) con acceso avanzando a finanzas, servicios e internacional.
11. Existen desafíos significativos para residentes de áreas rurales y de pequeñas ciudades con relación a la innovación – con diferentes valores, ritmos, activos, y objetivos con respecto a la población urbana.
12. Panamá es un país rico pero con una proporción significativa de la población en situación de pobreza
13. Aún no es claro cómo integrar a la población indígena a la prosperidad sin objetivizarlos a través del turismo o perdiendo sus tradiciones
14. La conectividad es un gran desafío para las ciudades pequeñas y áreas rurales pero puede afectar a la ciudad de Panamá también.

Dilución:

A través del proceso de entrevistas pudimos escuchar de varios líderes y emprendedores las siguientes prioridades:

1. Manufactura avanzada
2. Tecnología de la información
3. Cadena de suministros y logística
4. Servicios financieros y de contabilidad
5. Farmacéuticas
6. Energía limpia, especialmente hidroeléctrica
7. Hub de hidrógeno
8. Acceso al agua y tecnología
9. Modelo de “hub” de “hubs” – transporte, logística, data, transporte
10. Turismo – más allá del Canal de Panamá
11. Productos agrícolas de valor agregado
12. Posible hub de comunicación por manejo del idioma Inglés
13. Demasiados temas en los que “enfocarse”...¿dónde empezar para mostrar éxito?

Otras expresiones de dilución son:

1. Las micro granjas están muy fragmentadas para la exportación masiva y carecen del apoyo para acceder a mercados grandes (ejemplo: se necesitan 1,800 granjas independientes de coco de varias hectáreas para poder tener un solo contrato con una empresa de alimentos mediana en los Estados Unidos)
2. Emprendedores jóvenes solo ven dos oportunidades para financiamiento: SENACYT y la banca. La banca es percibida por los emprendedores de tener altas expectativas (\$2MM tasa de retorno anual). Sienten que hay pocos inversionistas ángeles o capital semilla. La mayoría estaba opuesto al endeudamiento.
3. Muchos potenciales emprendedores inician programas o capacitaciones, pero pocos las completan. Por tanto, muchas innovaciones permanecen en fase naciente o sin desarrollarse.

Demanda:

1. Los emprendimientos quieren menos papeleo para acceder a fondos gubernamentales, mientras que el gobierno busca una forma documentada y eficiente para el uso de los recursos
2. Los emprendimientos necesitan talento de tecnología y STEM, y el sistema educativo produce insuficiente cantidad de talento en estas ramas
3. Los emprendedores desean financiamiento del sector privado
4. Una cultura de aversión al riesgo no está abierta a estrategias de financiamiento proveniente de capital privado.
5. Demanda para participar en programas de innovación abierta que juntan a emprendedores y empresas ancla grandes, pero aversión a participar
6. Demanda para emprendimientos interesantes, escalables para que los financiadores vengan a Panamá e inviertan – emprendimientos exitosos deben irse de Panamá para buscar financiamiento externo
7. Todos quieren tener su propio programa para el desarrollo de emprendimientos!! Repetición, duplicidad y necesidad de colaboración es necesaria.

Falta de compromiso:

1. Empresas ancla, multinacionales, la Autoridad del Canal de Panamá, COPA, etc no apoyan el ecosistema de emprendimiento, innovación, y la conexión a la comercialización – esto necesita cambiar.
2. Se requieren nuevas estrategias de banca para apoyar nuevos emprendimientos.
3. Muchas personas y organizaciones quieren participar al menos una vez en los temas de emprendimiento pero muchos no continúan dándole nada al sistema
4. Se requiere que empresas ancla se unan a clusters de emprendimiento en software, cadena de suministros/logística y otros formatos de innovación abierta
5. Los grupos gubernamentales dando apoyo financiero deben considerar abordajes que juntan recursos y crean objetivos comunes para mayor impacto en el uso de los fondos.

Educación Superior

En general, el sentir universal comunicado sobre la educación en Panamá tomaba en cuenta solo Kinder a 12º grado. Fue caracterizado como inadecuado, no creativo, enfocado en la memorización y bajo desarrollo de habilidades. La diferencia entre la calidad de la educación publica y privada fue enfatizada así como la diferencia entre la educación urbana versus rural.

En un país que necesita talento avanzado en STEM, la reforma educativa era la prioridad principal de la mayoría de las personas entrevistadas. Mientras que la nueva ley de educación en emprendimiento es vista positivamente, la mayoría piensa que tomará entre 5 a 10 años para que realmente se implemente, y la aplicación será desigual como otros programas educativos del país, especialmente en sistemas rurales. Es percibido como insuficiente.

Para evaluar las universidades panameñas no realizamos una comparación con programas académicos, rankings, o desempeño contra otras universidades dentro y fuera de América Latina y el Caribe. Nos enfocamos en las percepciones y sentimientos compartidos por los entrevistados sobre la capacidad de las universidades de preparar a los estudiantes para emprendimientos. En las entrevistas, muchos señalaron que los panameños con alto desempeño estudian principalmente fuera del país en universidades en Estados Unidos, la Unión Europea o Latinoamérica. A continuación se comparten algunos comentarios de interés:

1. Estudiantes universitarios expresan interés en iniciar empresas
2. El interés de los estudiantes corresponde a sueños y aspiraciones ya que hay pocas habilidades STEM o habilidades de emprendimiento, o capacitación disponible para mover una idea a un producto o servicio real dentro del sistema educativo

3. Los profesores son los “primeros mentores” de los estudiantes – los profesores deben ser innovadores y emprendedores primero! Ellos establecen patrones para sus estudiantes!
4. Hay pocos profesores para guiar a los estudiantes hacia la invención, innovación y emprendimiento
5. La educación STEM es nueva en Panamá- existe una necesidad urgente de crecer en STEM para ser competitivo en América Latine y el Caribe
6. El principal rol de las universidades es enseñar; la investigación es promovida pero esto lleva a una exposición desigual a la innovación
7. La medicina, ingeniería, y agricultura son los principales temas de investigación
8. No hay I-CORPS o programas de capacitación que ayuden a los profesores a traducir inventos a desarrollo comercial
9. Hay pocas estrategias o programas que conecten las ideas de los estudiantes al desarrollo de un emprendimiento
10. Hay pocos programas (pasantías, retos, proyectos, etc) para enlazar a los estudiantes con empresas establecidas fuera de entrevistas o empleos
11. Hay pocas pasantías que permitan ver la diferencia entre una empresa establecida y un emprendimiento
12. El sector público – AMPYME, SENACYT, CDS- está alineado con la innovación y el emprendimiento como un objetivo serio, pero el sistema educativo y terciario no están alineados con este objetivo
13. Las personas entrevistadas no percibían un alto nivel de relación entre CDS y otros programas de apoyo al emprendimiento en universidades
14. Los investigadores deben pensar más allá de enseñar y su propia investigación a innovar y probar conceptos (prototipar)
15. Algunos ejemplos de programas de colaboración entre empresas y universidades fueron identificados, incluyendo UTP y Banco Henera, universidad de aviación, PITT Lab con CAPATEC y COPA
16. Los estudiantes “se sienten” desalentados – hay bajas expectativas respecto a empleos de altos salarios y poco involucramiento del sector privado en la educación
17. La planificación se hace al nivel nacional; ejemplo: Plan de Logística y Tecnologías de la Información, pero al entrar un nuevo gobierno los objetivos y programas cambian
18. Las universidades necesitan continuidad con un plan para asegurar que los cambios y la innovación se desarrollen.
19. Universidades extranjeras en Panamá – Georgia Tech y Florida State- ofrecen buenos programas pero no pueden escalar para impactar en la ciudad de Panamá y el resto del país
20. La Universidad de Aden ofrece habilidades de tecnologías de la información y emprendimiento, pero carece de la escala y reputación para liderar en el país

21. Los estudiantes parecen asumir algunos patrones culturales:
22. Resistencia al cambio
23. Aversión al riesgo
24. Ir a clases, hacer tarea, cumplir exámenes, recibir diploma y obtener un trabajo
25. No existe motivación para realizar actividades extra curriculares o programas de idea a producto
26. El curriculum universitario necesita entrenamiento en creatividad, innovación y emprendimiento
27. Las universidades deben ser lugares donde la innovación es parte de la cultura , pero esto no es cierto en Panamá.

SENACYT

Los entrevistados aprecian el rol de SENACYT y sus programas. El cambio de gobierno cada 5 años parece no afectar a SENACYT de manera significativa, haciendo que su liderazgo, programas e impacto sean consistentes. La sinergia del programa (capital semilla no reembolsable para emprendimientos) con lecciones aprendidas de CORFU en Chile, RutaN en Medellín, Colombia, e Innovato en Perú es percibido como crítica. El capital semilla ofrecido es:

- Capital semilla: \$30-35,000 – sin grandes requisitos
- Recursos a empresas innovadoras: \$200-\$250,000 con más requisitos, incluyendo datos financieros, formularios, planes, y reportes para transparencia.
 - o Empresa Practora – empresa establecida colabora con empresa pequeña
 - o Usualmente el apoyo de la empresa establecida es una carta de apoyo
 - o MUY difícil vender B2C en Panamá; más fácil B2B

El proceso fue presentado por SENACYT y percibido por los emprendedores como altamente selectivo. Por ejemplo, de 86 propuestas recibidas, solo 7 recibieron financiamiento. Se requiere rigor en el proyecto, pero también cumplir con los contenidos de la propuesta, implementación y documentación.

Sin embargo, muchos de los entrevistados expresaban el deseo de ver mejoras en el programa. Algunos comentarios incluyen:

o “Muchos trámites” son requeridos para postular, al otorgarse el financiamiento y a través de proceso:

- El financiamiento puede ser tan lento que el trabajo se completa, y las innovaciones tiene que reembolsarse
- Los beneficios como exención de impuestos requiere “montañas” de trámites
- Algunos emprendedores dicen que se requieren demasiados trámites lo cual no es atractivo
- Nota: no revisamos de forma directa los requisitos de los “trámites”, por lo que no tenemos una recomendación, solo información

o Las compañías se quedan como “semillas” o como únicos dueños

- o Los emprendedores ven el financiamiento como una cuenta de ahorros
- o No pueden usar el dinero para crecer la compañía

o ¿Dónde esta el financiamiento después de SENACYT? La falta de inversionistas de capital privados, ángeles u otros mecanismos dejan a las empresas en un “valle de la muerte”.

Las compañías ofrecieron las siguientes recomendaciones a través de reuniones con SENACYT:

o Eliminar requisitos de título universitario para postular:

- o Una educación universitaria no necesariamente significa que las innovaciones serán más sofisticadas o tengan mayor probabilidad de tener éxito. Un emprendedor sintió que muchos de sus contrapartes eran autodidáctas, particularmente en habilidades como programación, y este requisito excluye a muchos personas como ellos que quieren crear emprendimientos digitales.

o Mayor libertad sobre el uso del financiamiento:

- o SENACYT revisó 3 veces como una compañía podía usar su financiamiento de 2 años, una vez a mitad del año, solicitando gastos específicos. Esto sucedió debido a las restricciones presupuestarias de SENACYT y resultó en un año de 14 meses para la empresa y un año de 10 meses.

o La consolidación de requisitos para fines impositivos que muestran que no debes impuestos

- o Los documentos de impuestos son válidos por 30 días y son requeridos para recibir el financiamiento, pero SENACYT demora más de 30 días. Una vez, solicitaron estos documentos hasta 5 veces, lo cual demoró meses en procesar. Estos documentos se retiran y entregan en persona. La sugerencia fue que el gobierno abra una oficina dentro de SENACYT para este trámite.

- o Un mejor portal de postulación:

- o Las hojas de vida deben ser enviadas en un solo PDF, ya que el sistema no acepta múltiples documentos, pero no existe una notificación sobre esto, resultando en postulaciones fracasadas.

- o Los presupuestos deben ser ajustados manualmente en Word, no se pueden usar hojas de Excel.

- o Contribuyen servicios al éxito del proyecto que están financiando, similar a una SBDC.

El éxito de los programas de SENACYT y de AMPYME para pequeñas empresas (ver abajo) es que proveen oxígeno crítico para las empresas. Sin embargo, la dependencia en fondos públicos sin articularse con fondos del sector privado u otras vehículos de financiamiento puede llevar a una dependencia que no es sana y a la falta de recursos. Es de alta importancia unir estos recursos a otras opciones de financiamiento.

EMPRENEDORES

Tuvimos la oportunidad de entrevistar a muchos emprendedores – de quienes tienen ideas nacientes a quienes ya tienen una presencia importante en Panamá, a otros que han dejado una huella a nivel internacional. Como es de esperar, existe una variedad de experiencias, historias, y arquetipos de personas y empresas. Un estudio de caso de Wisy es brindado en este reporte como un ejemplo de un arquetipo interactuando dentro y fuera del ecosistema panameño. Adicionalmente, se brindan las percepciones de estudiantes sobre Munily. Los siguientes puntos representan un resumen de los hallazgos y puede que no se aplican a una empresa en particular:

1. Los emprendedores o gerentes más exitosos de emprendimientos a escala completaron sus estudios universitarios fuera de Panamá. Esta información fue provista por medio de las entrevistas y comentarios de las personas con las que hablamos;
2. La experiencia y perspectiva fueron clave para el éxito del emprendimiento. Cuando los recursos y acceso se agotaron en Panamá, estos emprendedores que tienen educación

en Estados Unidos o experiencia más amplia buscaron estructuras de apoyo fuera del país para acelerar sus negocios. Como resultado, muchos negocios se reubicaron a Canadá, Estados Unidos y otros países.

3. De los emprendedores entrevistados, 35% pueden ser considerados como dueños de empresas pequeñas tradicionales sin una oferta “innovadora”; 25% pueden ser candidatos a NSF I-Corp en tema y estado; 25% estarían en un típico acelerador tecnológico en Estados Unidos; y 15% han recibido un financiamiento significativo de ángeles o de inversionistas privados.
4. Los emprendedores están divididos en un grupo de jóvenes (algunos recién graduados) y emprendedores que habían recibido financiamiento o escalado sus negocios eran mayores de edad y aportaban mayor experiencia. Algunos se habían cambiado de carreras establecidas o dejado negocios familiares. Tres eran emprendedores en serie:
5. La mayoría tenía gran experiencia con la Ciudad del Saber o el Founders Institute
6. Solo los emprendedores más experimentados (generalmente los educados fuera del país) tenía conocimiento del ecosistema de emprendimiento internacional o programas de aceleración
7. Los innovadores encuentran difícil encontrar financiamiento solo con tracción en América Latina y el Caribe, deben obtener tracción en Estados Unidos – deben mudarse allí para consolidar su reputación y encontrar clientes en Estados Unidos o la Unión Europea
8. Es difícil agregar o crecer una base de consumidores en Panamá:
 - a. Los innovadores “hacen 100 productos pero no venden uno”
 - b. Panamá puede ser un excelente lugar para hacer “tests” – diversidad, conectividad, población pequeña- pero no esta sucediendo
 - c. Panamá ofrece innovación a las empresas establecidas que podrían beneficiarse de vender productos y servicios innovadores, pero
 - d. Es muy difícil lograr testear un producto mínimo viable en Panamá.
9. La mayoría de las empresas están en la Ciudad de Panamá, con pocas en David, Colón y otras ciudades
10. El liderazgo de gerentes masculinos es común – pero nuevos programas y políticas promueven a mujeres fundadoras. Cabe destacar que algunas de las líderes emprendedoras más impresionantes que entrevistamos eran mujeres.
11. La mayoría de los emprendimientos son de tecnología o agricultura. No había una profunda innovación o enfoque en tecnología de STEM – ingeniería o ciencias naturales.
12. Lo que más se lamenta es la falta de inversionistas privados o ángeles, y que todo el financiamiento proviene del gobierno:
 - a. La mayoría dijo que es muy difícil encontrar talento con las habilidades necesarias
 - b. Los emprendedores más establecidos buscan en Venezuela, Argentina, México y otros países – hasta la Unión Europea- para contratar talento

- c. Dijeron que los salarios en Panamá eran muy altos.
13. Qué talento se necesita:
- a. Talento técnico de STEM – ciencias de la computación, ingeniería, inteligencia artificial, ciencia de datos, machine Learning, etc
 - b. Experiencia y talento emprendedor
 - c. Habilidades blandas y técnicas
 - d. Los panameños trabajan duro, solo se debe dirigir la capacitación. Muy pocos están listos para contratar.
14. Los emprendedores exitosos inspiran a los estudiantes panameños. Queremos motivar a los emprendedores exitosos – incluso aquellos en Estados Unidos, a hacer alianzas con programas de emprendimiento de universidades y la Ciudad del Saber para brindar mentoría a una nueva generación de innovadores.

GRUPOS DE APOYO PARA EMPRENDIMIENTOS

La mentalidad de los panameños fue repetidamente caracterizada como de “servicios” o “empleados” y no “innovadora” o de “empleador”. Tres citas expresan la oportunidad y desafío que enfrentan los emprendedores:

- “Los panameños son muy creativos – una vez motivados, pueden hacer algo de nada”
- “Debes ayudarlos a cruzar por la puerta” para ayudarlos.
- “95% del país no sabe que hay apoyo para los emprendedores, no hay comprensión sobre el mundo de la tecnología o el emprendimiento”

Los siguientes grupos de apoyo buscan potenciar a los emprendedores locales y crecer negocios localmente.

CIUDAD DEL SABER

Ciudad del Saber es conocida y valorada positivamente por prácticamente todos los entrevistados. Es conocida como el actor más confiable y consistente en Panamá. Sin embargo, algunos mencionaron que su oferta confiable y consistente puede no dar suficiente libertad para la innovación y ser dinámica. Los emprendedores identificaron varias ofertas y beneficios importantes, listados a continuación:

- Ofrece un centro de gravedad para el emprendimiento en la ciudad de Panamá
- Se benefician de espacios para reuniones, oficinas e identificación de clientes
- Un entorno hermoso

- Se crea momentum a través de interacciones con mentores y pitches
- Se conoció a co-fundadores y crearon equipos aquí
- Apoyo a mujeres emprendedoras ha sido excelente y programático
- Conocieron a inversionistas ángeles
- Crearon una red de contactos – sin estas oportunidades es muy difícil encontrar bancos e inversionistas
- Quisieran que diera mayores contactos con hubs logísticos y empresas
- Se siente lejos de la ciudad de Panamá, con tráfico, puede demorar entre 30 y 60 minutos llegar
- Una vez allí, se sienten aislados, sin ningún enlace a la ciudad o redes sociales
- Quisieran ver mayor participación en eventos
- No hay enlace a áreas que no sean urbanas, pequeñas ciudad o áreas rurales
- Para reuniones con clientes o entrevistas de mercado, deben ir y venir lo que toma tiempo.

Uno puede ver que los servicios y estrategias ofrecidas por la CDS son respetados, apreciados y reconocidos como de alto impacto. Hay un deseo de ver que la influencia de CDS sea compartida con el centro de la ciudad de Panamá y áreas rurales.

FOUNDER INSTITUTE

El Instituto Founder también es un grupo de apoyo a emprendimiento muy conocido. Han completado dos cohortes a la fecha. Nos dijeron que 40 emprendedores iniciaron en una cohorte y solo terminaron 5. Ofrecen enlaces fuertes con mentores – localmente y a nivel global, piden participación accionaria y ofrecen eventos para atraer financiadores. Los emprendedores que interactuaron con Founder Institute hablaron favorablemente de la capacitación, redes e impacto de este grupo.

PANAMÁ PACÍFICO

Panamá Pacífico ocupa un área de uso mixto con áreas residenciales (casas, condominios multifamiliares), restaurantes, espacio de oficina y espacio industrial. Ofrecen facilidades para el desarrollo inmobiliario pero no ofrecen apoyo a la incubación o innovación actualmente. Mencionaron interés en ser socios de CDS y tienen posibles oportunidades en ciencias y parques de negocios. Se requiere mayor acceso de transporte para que Panamá Pacífico sea más atractivo.

AEI

Alianza para el Emprendimiento e Innovación (AEI) ayuda a los emprendedores a construir negocios y modelos financieros para sus negocios. Ofrecen una red de aliados y mentores y motiva a los emprendedores a construir capacidad productiva y vender productos fuera del mercado local. Como un articulador del ecosistema, AEI busca conectar a los emprendedores al mercado y generar relaciones individuales con mentores expertos.

AMPYME

Como se menciona anteriormente, AMPYME está enfocado en emprendedores con necesidades – generalmente pequeñas empresas locales que no son negocios escalables. Puede brindar financiamiento no reembolsable de \$2,000 asociado a un programa de préstamo garantizado del 80% hasta \$20,000. Este capital semilla busca apoyar negocios pequeños y estándar pero tienen interés en impactar en la tecnología y la agricultura. Ofrecen capacitación para algunos negocios, sin embargo, aceptan que necesitan ofrecer cursos más avanzados sobre emprendimiento y pequeños negocios.

RESUMEN

Hay muchos articuladores en el ecosistema y varios grupos de apoyo sólidos apoyando a emprendedores. ¿Dónde debe dirigirse uno después de los grupos de apoyo? “No puedo pensar en un buen acelerador en Panamá” fue una de las citas de un emprendedor. Hay pocos grupos que ofrezcan los “próximos pasos” en logística, tecnología agrícola, Fintech, comercio electrónico, etc. La mayoría de los emprendedores se relacionan con CAPATEC para buscar redes más amplias y posibles clientes. Trabajan con la CAF o el Banco de Desarrollo de América Latina y buscan otros bancos que apoyan a emprendedores para préstamos. Sin embargo, el valor de préstamos bancarios si uno busca apoyo a emprendimientos es dudoso. Muchos emprendedores buscan aceleradores en América Latina y el Caribe o esperan ser aceptados a Y-Combinator como Ivan Barria de Pandata, a quien le siguieron Cuanto, Munily y PayCaddy.

Adicional a la falta de aceleradores locales y acceso a financiamiento, los emprendimientos buscan laboratorios y espacios para probar conceptos. La falta de laboratorios y otros recursos sirven para emprendedores “basados en laptops” que usan herramientas personales para construir y testear productos mínimos viables. Ingeniería, médico, agricultura, y otras soluciones

requieren fabricación, construcción, y testeo que no cuentan con apoyo. Finalmente, los emprendimientos les cuesta encontrar data o testeadores para productos y servicios. Como discutiremos en innovación abierta, la brecha de colaboración con empresas grandes es importante.

Algunas inquietudes son compartidas en estas citas:

- “ Muchos grupos hacen los mismo, poco se comparte información, apoyo o colaboración”
- “La mayoría de los grupos prefieren competir que colaborar – difícil financiarlos a todos”

A pesar del número de grupos o instituciones que se establezcan, una cultura y modelo de financiamiento para colaboración es necesaria.

FINANCIADORES

De las entrevistas y estudios, parece que Panamá ha buscado las mejores prácticas de ALC para acelerar su ecosistema de emprendimiento. Ejemplos explícitos que nos compartieron durante las entrevistas fueron:

- Ecuador – Desarrollo de normativas, “Ley de Emprendimiento” facilita el registro de negocios y el trabajo
- Chile – inversionistas, incubadoras
- Colombia – inversionistas e incubadoras

Las entrevistas con fundadores de emprendimientos señalan la importancia que tuvo el financiamiento del sector publico al inicio de su emprendimiento. Como se menciono anteriormente, los \$30-35,000 disponibles a través de CDS es usualmente la primera inversión en el emprendimiento. Esto ayudo a emprendimientos a moverse hacia la orbita de CDS con redes, mentoría y capacitación. Rápidamente, las empresas buscaron financiamiento de \$250,000 disponible a emprendimientos que colaboran con empresas a través de SENACYT. Después de estos recursos, préstamos, ingresos, o financiamiento fuera de Panama se buscaron para apoyar las operaciones de la empresa. AMPYME se enfoca en pequeños negocios – financiamiento, capacitación, y apoyo del ecosistema. Ellos buscan apoyar a emprendedores de NECESIDAD, no de OPORTUNIDAD.

La mayoría de las inversiones privadas se han conseguido a través de fondos regionales y la migración de las empresas a Estados Unidos u otros países. La tabla abajo muestra la actividades agregada de financiamiento de emprendimientos en Panamá a Junio de 2021.

Tabla 2. Actividad de financiamiento de empresas panameñas a Junio 2021

Indicador	Total	Ciudad de Panamá	Otro
Número de empresas	230	169	61
Financiamiento total en millones de dólares estadounidenses	183.7	172.9	10.8
Número de rondas de financiamiento	38	31	7
Número de inversionistas	24	21	3

La información de quienes son los inversionistas y donde residen no es clara. Se debe destacar que el 90% del financiamiento está agregado en la ciudad de Panamá con poca participación en números y capital a áreas no urbanas. Crunchbase identifica a Arca, Digital Currency Group, SevenX Ventures, FirstMark, Ascensive Assets, Y Combinator, Huobi Ventures y Yield Guild Games como inversionistas activos en la región. El anuncio del lanzamiento del Fondo de Desarrollo Panameño con NoTarc Management Group con Fuel Venture Capital Partners en 2021 es inerestante. Busca expandir inversiones de tecnología en Centro y Sur América usando Panamá como hub. Indicaron que existían \$7B en inversiones en infraestructura, bienes raíces, y energía renovables en el pipeline. Esto no parece favorecer inversiones en nuevas empresas pero apoyar a empresas establecidas a tener acceso a mercados en ALC a través de esta iniciativa e inversiones en proyectos. Desafortunadamente, esto no parece ser un nuevo mecanismo de financiamiento para emprendedores – pero tener presencia de inversionistas en Panamá puede ser apalancado para relaciones y creación de nuevos fondos.

¿Cuáles son las fuentes locales de financiamiento? A través de las entrevistas, fue emocionante ver que emprendedores exitosos regresan a Panamá para reinvertir su talento y tiempo y atesoran a la comunidad emprendedora.

La voluntad está allí pero el momentum es difícil de capturar. El Venture Club fue establecido en 2009 como el promero grupo de inversionistas organizado enfocado en apoyar emprendimientos en Panamá. Con apoyo del BID que apoyó con los costos de administración, el grupo formó un

modelo híbrido – entre inversionistas ángeles y capital privado. De este fondo de \$2-3 millones en fondos privados, dieron financiamiento y mentoría a emprendedores. El objetivo era introducir la cultura de la innovación a las empresas panameñas. La misión era introducir a la sociedad panameña una filosofía del liderazgo que abriera el camino hacia empresas innovadoras. Varias inversiones se realizaron, pero el éxito no fue realizado. Se buscó crear un nuevo fondo de \$10M que cubriera los recursos administrativos. Sin embargo, esto no fue exitoso y ahora el Venture Club es una red de inversionistas ángeles.

INNOVACIÓN EN LOGISTICA Y CADENA DE SUMINISTROS

Las industrias de logística marítima, aérea y terrestre son reportadas como tradicional – liderado por empresas históricas y con inquietudes de corrupción, recomendaciones no transparentes de agentes, coimas y otras tácticas cuestionables. Hay un impulso para eliminar la corrupción a través de políticas, regulaciones y permisos.

Sin embargo, due diligence de actores y acciones es necesario par mantener los derechos laborales, seguridad y limpieza de vehículos de transporte y buques, transparencia de pagos, y eficiencia y rapidez en envío de bienes. Para alcanzar esto, tres factores deben asegurarse para legalidad y eficiencia, ultimadamente competencia internacional:

- Transparencia
- Trazabilidad
- Claridad

Las entrevistas indican que a pesar de que se menciona la digitación e “inteligencia artificial, machine Learning” , la mayoría de empresas de cadena de suministros y logística tienen problemas con la conectividad, compartir datos y mantienen registros a través de hojas de Excel. Si Panamá va a competir en el mundo logístico, la digitación y eficiencia deben suceder rápida y prolijamente. En general, parece haber una sobre confianza debido a la posición geográfica y valor potencial del Canal, y poco sentido de urgencia para mejorar la oferta o baluarte contra la competencia global.

Las industrias de logística y transporte marítimo no parecen estar conectados con otros objetivos gubernamentales como el turismo local e integrado. Cada año, 250,000 tripulantes pasan por Panamá con un día libre para potencial turismo. Nos dijeron que deben permanecer dentro de los buques y no entrar a la ciudad o ir al interior debido a que hay un cobro de \$200 para salir y regresar del buque. No hay una oferta para que los tripulantes hagan turismo como tarifas

compartidas para ir a la ciudad, itinerarios de turismo, etc. Esto parece ser una brecha importante y oportunidad. Pero refleja la desconexión entre industrias en Panamá – cada una trabajando sin colaborar entre ellas.

1. Necesidad de colaboración empresas ancla y multinacionales
2. Innovación abierta – se necesita big data para mostrar diferencias y valor
3. Se necesita innovación y capacitación en emprendimiento para crear nuevos líderes en Panamá
4. Cambiar de mentalidad de “empleado” a “talento” para empresas grandes
5. Necesidad de conectar con universidades para inventar, entregar e innovar
6. Empresas grandes no necesitan robarse o competir por talento con emprendimientos.

EMPRESAS GRANDES

Como se mencionó anteriormente, Panamá está dominado por empresas grandes y su oferta está conectada con empresas multinacionales. 3M y otras empresas de tecnología han establecido operaciones en Panamá y están satisfechos con el acceso a empleados y su desempeño. Estos son sitios de manufactura y no de innovación. Al acercarnos a otras empresas no necesariamente logramos conversaciones profundas. La opinión de emprendedores y miembros del ecosistema de emprendimiento es que las empresas grandes no saben cómo trabajar con emprendedores desde una perspectiva práctica:

- Compartir problemas
- Hacer testeos de producto mínimo viable
- Co desarrollo de productos y servicios
- Compartir data
- Desarrollar esquemas de negocios
- Iniciar proyectos juntos
- Motivar innovación
- Desarrollo de servicios o productos disruptivos

El Programa de Innovación Abierta del BID LAB y CAPATEC está detallado en un caso de estudio para ilustrar el éxito y retos de trabajar con empresas grandes.

AVIACIÓN

La industria de la aviación es de interés ya que cuentan con colaboraciones educativas y enlaces a futuras innovaciones. Por ejemplo, la facilidad de entrenamiento de COPA:

- Localizada en CDS, COPA tiene varios simuladores de jet 737 para entrenar pilotos. Los simuladores también son alquilados a otras aerolíneas latinoamericanas para entrenar pilotos. El tiempo del simulador tiene alta demanda y la mayoría de los simuladores están llenos.
- La innovación en COPA va desde tecnología, a capacitación, a políticas. Procesos de entrenamiento bien diseñados y creativos son innovaciones importantes para mantener la seguridad y cumplimiento.
- Parece haber una gran oportunidad de sinergia con el Canal y empresas asociadas. Hay mucho conocimiento para compartir, problemas similares y posibles soluciones compartidas.

TURISMO

El equipo Global de Texas pasó un día en Chiriquí, considerado el centro agrícola del país. Está ubicada a 6 o 7 horas de la ciudad de Panamá y en la frontera con Costa Rica. La región es hermosa con montañas y temperaturas bajas en elevaciones. El equipo visitó la Hacienda Mamecillo, una plantación de café, una finca de café (Café Elida/Café Lamastus) y una empresa de chocolate (Perez Perez Planta de Chocolate). Mamecillo y Pérez con operaciones familiares pequeñas con poco personal. Elida era más grande pero aún así, modesta. Las oportunidades para productos terminados y exportaciones así como ecoturismo son obvias. La región acaba de lanzar una ruta de café en la que se puede ir de finca en finca probando el café. El café Geisha que crece en Panamá es conocido como el mejor café del mundo, y en las subastas obtiene los precios más altos del mercado. Estas empresas “familiares” requieren de apoyo. Perez señaló que pone etiquetas blancas en sus barras de chocolate más finas y el producto se vende a entre \$8 y \$10 en tiendas, pero solo recibe \$2 a \$3 de sus clientes, y perdiendo mucho del valor porque no sabe y no tiene los recursos para entrar al mercado de retail.

El concepto de productos con marca, y canales de distribución regionales y globales pueden ayudar mucho al éxito en la agricultura y atraer ecoturismo. Uno puede repasar los comentarios

en torno al offshoring de los buques del Canal para ver brechas adicionales y oportunidades para conectar “días de tierra” con turismo en “Empresas de Logística y Cadenas de Valor”.

CASOS DE ESTUDIO

WISY – CASO DE ESTUDIO DE EMPRENDIMIENTO

Tuvimos la oportunidad de conocer varios emprendimientos interesantes durante el proceso de las entrevistas. Wisy es un excelente ejemplo de un emprendimiento altamente exitoso en Panamá que ilustra la ruta típica adoptada por empresas similares para poder escalar fuera de Panamá. Los hallazgos son:

- Orlando Reyes conoció a sus co fundadores Min Chen y Ricardo Chen en CDS en 2016.
- La innovación inició como un juego para recopilar y manipular data en una plataforma para fines analíticos.
- Después de participar en el Switzerland Startup Summit, obtuvieron un premio de U.S. Market entry.
- MMT Bank no les dio apoyo financiero pero probó ser una fuente de data y experimentación.
- En octubre de 2017 se reunieron con potenciales financiadores, pero no obtuvieron recursos.
 - o Ejemplo de retroalimentación: Amazon Ventures – obtener capital en Panamá puede presentar desafíos más adelante para obtener más financiamiento
 - o Por ejemplo, 5% de la empresa puede pertenecer a un banco si es usado para recaudar fondos
 - o No quieren a los bancos en el “cap-table” de su empresa
- La compañía cambió de estrategia – movió al banco de una posición de dueño para facilitar el financiamiento externo
 - o Se incorporaron en los Estados Unidos
 - o Recaudaron \$400K en una reunión, después completaron \$1.2M ronda de capital semilla
 - o Min Chen se mudó a Silicon Valley

- Se cambiaron a Retail
 - o Testearon en Panamá, Colombia y Argentina, etc
 - o Difícil recaudar fondos si solo hay tracción en ALC
 - o Ingresaron a los siguientes concursos: Plug and Play, Nasdaq Entrepreneurship, Google Women and AI Program
 - o Se empezaron a enfocar en empresas para recopilar data de despensas, inventario y ventas
- Se movieron al programa SAP/IO Acelerador
 - o Se conectaron con alianzas en Estados Unidos y Tel Aviv
 - o Se conectaron a SAP para vender portafolio
- Agregaron inteligencia de imágenes a la parte analítica
 - o Primera empresa en ofertar
 - o Nueva propuesta de valor: operaciones más inteligentes con analítica granular para una vista completa y actualizada para cada categoría de producto en la tienda y a nivel de SKU. Esto es un cambio importante en el retail.
 - o Están recaudando \$5 a \$7M Serie A en Estados Unidos con Wilson Sonsini.

Elementos clave de éxito:

- El ecosistema panameño, particularmente CDS, dio acceso al equipo, capacitación y producto mínimo viable inicial
- Conocimiento y conexiones pre existentes a recursos internacionales fue crítico para entrar a competencias, acceso a mercado y premios.
- Conocimiento y conexiones a aceleradores en Estados Unidos y financiadores para capital de escalamiento.

Conocimiento de los Estudiantes sobre Emprendimientos

En mi clase de Innovación y Emprendimiento de Management 327 en el McCombs School of Business de UT, Rougier Arango fue uno de mis estudiantes.

El es originalmente de Panamá. Al conocer el proyecto, comunicó su entusiasmo sobre el potencial de innovación en Panamá. Incluyo una de sus citas para mostrar el conocimiento y energía que tienen los estudiantes cuando saben del éxito de emprendimientos panameños. El éxito atrae interés y deseo de participar.

Como le dije en clase, hay algunos emprendimientos interesantes en Panamá, especialmente Munily, que recientemente participó en Y Combinator. En el podcast que adjunto a este correo, Mayer Mizrachi, un conocido emprendedor panameño, entrevista a Carlos, el co fundador de Munily y COO. Mayer Mizrachi también ha estado involucrado en emprendimientos. Recientemente fundó GeekDrop, en el que pensé cuando estaba escribiendo sobre el tema de inseguridad y confianza que actualmente tiene Facebook Marketplace. GeekDrop funciona como un intermediario entre comprador y vendedor, principalmente enfocado en electrónicos y se está expandiendo a otras categorías de productos. Tienen un procedimiento muy interesante de autenticación cuando creas una cuenta y lagunas políticas interesantes, todas para crear un mercado más seguro. Por otro lado, Munily es un emprendimiento que se enfoca en la seguridad para áreas residenciales. No terminé el podcast, pero de lo que escuché, quieren ser un app que facilite e integra servicios para lugares residenciales desde su plataforma. Ejemplo: puedes establecer su conexión a internet al hacer residente de un lugar. En el video se salen del tema varias veces, y hablan de política, del entorno de emprendimiento en Panamá en comparación con otros países de Latinoamérica, y otros temas que pueden ser de interés. Sin embargo, creo que hay buen contenido, especialmente ahora que Ud va a viajar a Panamá. Espero que disfrute aprender sobre este interesante emprendimiento.

Lo mejor,

Rougier

El propósito de esta cita es ilustrar el interés que los emprendimientos exitosos tienen entre estudiantes panameños – incluso aquellos que están en Estados Unidos. Son conscientes de los retos asociados a fondos, acceso a mercados e innovación en Panamá, y en ALC. Sin embargo, con ejemplos positivos como Wisy y Munily, se abre un camino para innovadores jóvenes que puede señalar acciones futuras. No incluimos una reseña de Munily pero queríamos compartir la

perspectiva de un estudiante para guiar recomendaciones. Queremos motivar a fundadores de emprendimientos exitosos a regresar a Panamá y hablar con estudiantes universitarios e innovadores de CDS como mentores –inspirando y dirigiendo—para que más sigan ese camino.

PROGRAMA DE INNOVACIÓN ABIERTA – BID LAB

El BID LAB lanzó el proyecto “Desarrollo de un Ecosistema de Negocios Digitales: un estudio de caso de Panamá” con CAPATEC en 2018 (Figura 17).

Figura 17. Portada del reporte



Los líderes del proyecto, Mariana Bernés y Xoán Fernández, señalan: “El desarrollo económico de Panamá durante la última década no se ha reflejado en una mejora de su capacidad de innovación, que es inferior a la de países de ingresos similares. El “Índice Global de Innovación 2020” coloca a Panamá en la posición 75 de 131 países, habiendo caído varias posiciones respecto a ediciones anteriores”. Los autores compartieron el reporte con nosotros. Las notas de nuestra entrevista y reporte nos dieron material para este caso de estudio – algunos elementos corresponden a traducciones desde el inglés del reporte.

El programa de negocios digitales e innovación abierta fue iniciado para ayudar a Panamá a iniciar sistemas innovadores, metabolizar la innovación a través de emprendimientos u otros vehículos y promover a empresas grandes en el país a incorporar tecnología en sus prácticas para que puedan ser competitivas en décadas futuras. La digitalización sobre todo en las cadenas de suministros y logística determinarán a los ganadores y perdedores en la economía moderna –

especialmente en Panamá. Panamá requiere mejoras ya que tiene el potencial de ser un hub de hubs en cadena de suministros, logística digital y física.

Este fue un programa desafiante debido a la cultura de empresas establecidas acerca de la integración de innovación, cambio de prácticas de negocios y colaboración con empresas pequeñas. Estos retos junto con la pandemia de COVID-19 dilataron y limitaron el alcance del proyecto. Como reportan los líderes del proyecto:

“Empresas ancla no conocen y desconfían de las capacidades tecnológicas de emprendimientos y proveedores locales. Los emprendimientos no tienen acceso o temen colaboraciones con empresas grandes porque creen que se apropiarán de sus productos, tecnologías, propiedad intelectual o incluso tomarlas.

Un desafío adicional fue el financiamiento – SENACYT y AMPYME, y las empresas ancla, no pusieron la contrapartida de los fondos del BID debido a cambios de liderazgo y el shock económico producido por la pandemia. Sin embargo, la pandemia en sí ofreció nuevas alternativas a través de “Idea-thons”:

- Las empresas ancla dieron detalles sobre los retos que enfrentaban a los emprendedores
- Los emprendedores desarrollaron propuestas de soluciones
- Con apoyo y retroalimentación, los emprendedores desarrollaron productos mínimos viables que podían ser testeados por las empresas ancla.

Se esperaba que este proceso llevara a que productos mínimos viables pudieran ser adoptados por empresas. Entrenamiento y mentoría fueron proveídos a los emprendedores para que pudieran definir problemas, proponer soluciones y presentarlas a las empresas ancla.

Los eventos de presentación de soluciones recibieron apoyo de autoridades regionales y locales: lo primero fue una nota de crédito de \$20,000 de Escala Latam, y la segunda fue proveída por la Cámara Marítima de Panamá que motivó a empresas locales a probar soluciones, y el tercero fue AMPYME con su programa interno de financiamiento. Los objetivos incluyeron:

- Involucrar a innovadores en el proceso de ideación a proceso de comercialización de un producto mínimo viable
- Lograr que las empresas ancla compartieran problemas con los innovadores
- Romper silos entre empresas y emprendedores
- Simular conexiones entre conocimiento, innovación y aplicación comercial de las nuevas ideas.

La Figura 18 muestra data adicional que describe el involucramiento y resultados del reporte.

Figura 18. Resultados del proyecto de innovación abierta



Este programa creó una plantilla importante para la ideación, prueba y colaboración entre emprendimientos y empresas ancla. Es un excelente inicio para la innovación abierta en Panamá. Este modelo puede ser utilizado más allá de la digitalización a otros temas logísticos, de cadena de suministros, médico, agrotecnología y mercados.

El programa reveló varios retos para el ecosistema panameño, incluyendo:

- Empresas ancla son reacias a involucrarse con innovadores en la creación de soluciones.

- El deseo de las empresas anca de usar contratos y mecanismos tradicionales para hacer negocios no es apropiado para la innovación
- Hubo necesidad de capital, experiencia y colaboración para convertir una idea a o producto mínimo viable a un producto o servicio. Esto no fue ofrecido.
- Financiamiento para el programa a fin de motivar la participación de emprendedores de alto desempeño, ciclos continuos y aprendizaje.

Como mencionan los autores “La innovación abierta implica interconexiones entre instituciones y personas, lo que conlleva conocimiento y confianza mutua”. Estas interconexiones de objetivos, desarrollo y confianza requiere nuevos mecanismos de negocios. Se necesita desarrollar el reconocimiento del riesgo, manejo de valor futuro desde una etapa temprana de innovación y acuerdos de negocio creativos en el que tanto empresas ancla como emprendedores son tratados de manera justa. Los modelos existen para cada uno pero las empresas en Panamá no están familiarizadas con estas prácticas. Es esencial crear modelos de inversión conjunta para crear confianza, crear nuevos productos, implementar modelos de negocio y compartir ganancias.

[1] <https://www.thedialogue.org/analysis/innovating-healthcare-in-latin-america-and-the-caribbean/> ;
<https://www.fimeshow.com/en/overview/industry-insights/north-latam-healthcare-innovation.html>

[1] https://publications.iadb.org/publications/english/document/AGTECH_Agtech_Innovation_Map_in_Latin_America_and_the_Caribbean_en.pdf

[2] <https://www.cepal.org/en/pressreleases/contribution-science-technology-and-innovation-key-facing-challenges-health-industry>

[1] <https://lp.startupblink.com/report/>

[2] <https://startupuniversal.com/country/panama/>

[3] https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/de/Documents/operations/Deloitte_PoV-Supply-Chain-Startups-Are-Coming-of-Age.pdf

[4] <https://www.cldlegal.com/the-republic-of-panama-the-e-commerce-logistics-hub-to-latin-america-and-the-caribbean-investment-opportunities/>

[5] <https://www.cldlegal.com/the-republic-of-panama-the-e-commerce-logistics-hub-to-latin-america-and-the-caribbean-investment-opportunities/>