

HRD Términos de Referencia, Nuevo Formato 2018 Para consultorías modo PEC

Consultoría para realizar el documento de Diagnóstico y propuesta de rutas de implementación de política pública para Colombia en la adopción de innovación y tecnologías exponenciales y disruptivas.

Contexto de la búsqueda: El objetivo de la cooperación técnica, marco de la actual consultoría, es generar insumos para apoyar a dos países de la Región Andina del BID (Comunidad Andina CAN): Perú y Colombia con rutas de implementación de políticas públicas que impulsen sus agendas de crecimiento económico, mediante la identificación de brechas y oportunidades, en el campo de la innovación y la incorporación de nuevas tecnologías. Tanto la innovación como las nuevas tecnologías disponibles en el mundo¹ han mostrado que su implementación en distintos sectores se traduce en incrementos anuales de más de 2 puntos porcentuales en las tasas de crecimiento económico. Ejemplo de esto son países como Israel, Corea, España, Hong Kong y Singapur que, en los últimos años, lograron duplicar sus ingresos per cápita². Las rutas propuestas para los países de la Región Andina, les permitirán encontrar alternativas para aumentar sus índices de productividad. Estos países aún se encuentran en la franja de los ingresos medios³, y aun tienen dificultades para basar sus modelos económicos en aumentos reales de la productividad⁴.

La evidencia empírica internacional⁵ y estudios del BID⁶ han mostrado ampliamente que el camino más sólido para el crecimiento de largo plazo de un país es un aumento sostenido de la productividad de sus factores: trabajo, capital físico y tierra. Asimismo, incrementos sostenidos en el crecimiento, garantizan bienestar a sus ciudadanos, disminución en las tasas de desigualdad, desaparición de la pobreza absoluta, mayor empleo, mayor acceso a servicios básicos de calidad, etc. En particular, uno de los factores que genera mayores aumentos en la productividad y en el estándar de vida de la población global es la innovación y la incorporación de nuevas tecnologías en los diferentes procesos productivos y en la gestión de la inversión pública⁷.

El crecimiento de la productividad de los países de América Latina en el período 1997-2016 fue en promedio del -0,11%. Para el mismo período esta tendencia es muy similar en los países de la Región Andina que estamos analizando: Bolivia con -1,3%, Ecuador con -0,6%, Colombia con -0,5%, y Perú con -0,1%, este último con la caída menos pronunciada. En contraposición países de Asia emergente para el mismo período tuvieron PTF⁸ de 1,72%. La dinámica de la productividad se refleja directamente en el crecimiento del PIB per cápita: en el agregado América Latina exhibe un 2,4% frente a un 4,86% de las economías emergentes de Asia. El esfuerzo entonces de los gobiernos, las empresas privadas y la sociedad civil se debe concentrar en priorizar iniciativas y dirigir esfuerzos que aseguren incrementos de los índices de productividad de estas economías.

1 La computación móvil, la inteligencia artificial, la robótica, la biología sintética, la internet de las cosas, la realidad virtual, la nanotecnología y el blockchain.

2 World Bank, 2016. En los últimos cincuenta años, solo cinco naciones lograron dar el salto a rangos superiores a US\$25.000 con una población superior a cinco millones de habitantes: Israel, Corea, España, Hong Kong y Singapur.

3 World Bank, 2016. Países Ingresos Mediano-Bajo. Franja de ingresos per cápita que ronda entre US\$5.000 y US\$17.000.

4 Asian Development Bank. The role of Total Factor Productivity Growth in Middle Income Countries. Noviembre de 2017.

5 PINDYCK, Robert S. y RUBINFELD, Daniel L., Microeconomía, Prentice Hall, 1995. McConnell, Campbell R. y BRUE, Stanley L., Economía, McGraw.

6 RUIZ, Martha, BEVERINOTTI, Javier..., en Creciendo con Productividad: una agenda para la Región Andina. BID, 2018. Asian Development Bank. The Role of Total Factor Productivity Growth in Middle Income Countries. Noviembre de 2017.

7 OCDE (2015), «El Futuro de la Productividad», Nota conjunta de política del Departamento de Asuntos Económicos y de la Dirección de Ciencia, Tecnología e Innovación, julio de 2015.

8 Productividad Total de los Factores.

HRD Términos de Referencia, Nuevo Formato 2018

Para consultorías modo PEC

Los esfuerzos del gobierno nacional en la construcción de políticas públicas son determinantes para asegurar que la sociedad en su conjunto cuente con la institucionalidad necesaria para activar la dinámica de la productividad a través de motores como la innovación y las tecnologías disruptivas⁹.

Los motores no se “activan” por sí mismos, no funcionan de manera espontánea, y requieren de entornos favorables y “habilitadores” en cada país, que aseguren un impacto sostenido de largo plazo. Es necesario garantizar condiciones favorables como el capital humano, los incentivos en los mercados laborales, el estado digital, la infraestructura, el entorno regulatorio de los países, entre otros. En palabras de Acemoglu (MIT) y Robinson (Harvard): “la postura de los países y sus instituciones en las revoluciones tecnológicas es determinante para su progreso material”¹⁰.

«La economía digital es una parte esencial de la arquitectura de la *Cuarta Revolución Industrial*¹¹. Para que la tecnología digital siga contribuyendo al impacto económico y social, las sociedades tienen que adelantarse a sus efectos en los mercados y garantizar un trato justo para los trabajadores en entornos de mercados digitalizados. Los nuevos modelos de gobierno serán clave en todo esto»¹² «Los países y empresas que más innovan saben que es el libre flujo de ideas e información lo que conduce a mejoras en los procesos y productos. Las iniciativas para fomentar la libre circulación de datos son cruciales para favorecer la naturaleza global de la economía de datos»¹³. Innovar es Colaborar¹⁴.

Medir el impacto económico y social de la economía digital es importante para tomar las decisiones adecuadas en materia de políticas, tanto en economías desarrolladas como en vías de desarrollo. El **Índice Network Readiness Index-NRI** es una valiosa herramienta para ayudar a los líderes de los sectores público y privado a la hora de aprovechar el potencial de la tecnología»¹⁵ «Lo “digital” no solo está relacionado con la tecnología. Es un estado de ánimo, y la fuente de nuevos modelos de negocio, nuevos patrones de consumo, de nuevas formas de organizarse, producir, operar e innovar para empresas y particulares¹⁶. Este índice expone resultados coherentes con el **Doing Business**¹⁷, informe anual del Banco Mundial que evalúa las regulaciones que favorecen o restringen la actividad empresarial. **Doing Business** se compone de indicadores cuantitativos sobre las regulaciones empresariales y la protección de los derechos de propiedad que se pueden comparar en 190 economías.

Coincide que aquellas economías en el puesto más bajo del **NRI**, ocupan los lugares más bajos en la escala del **DB**, en particular, aquellas economías que hicieron un esfuerzo en sus reformas regulatorias para impulsar la inversión del sector público y el sector privado justamente son las que han logrado los mayores avances en la implementación de innovación y nuevas tecnologías. Son de destacar los casos de China, India, Kenia, Brasil, Israel y Turquía. Adicionalmente, el rendimiento y los avances realizados por economías emergentes como Singapur, Emiratos Árabes Unidos o Sudáfrica son admirables: mostraron que es posible mejorar de manera sostenible en las formas de aprovechar las tecnologías de cara a aumentar la competitividad, el crecimiento y el progreso social

⁹ La computación móvil, la inteligencia artificial, la robótica, la biología sintética, la internet de las cosas, la realidad virtual, la nanotecnología y el blockchain.

¹⁰ Why Nations Fail: The Origins of Power, Prosperity and Poverty. 2012.

¹¹ El concepto **Cuarta Revolución Industrial** fue acuñado por [Klaus Schwab](#) fundador del [Foro Económico Mundial](#) en el contexto de la edición del Foro Económico Mundial 2016. Swab sostiene que si la [tercera revolución industrial](#) es la revolución digital que ha estado en vigor desde mediados del siglo XX, que se caracteriza por una fusión de tecnologías que está difuminando las líneas entre lo físico, esferas digitales y biológicas esta cuarta etapa está marcada por avances tecnológicos emergentes en una serie de campos, incluyendo [robótica](#), [inteligencia artificial](#), [cadena de bloques](#), [nanotecnología](#), [computación cuántica](#), [biotecnología](#), [internet de las cosas](#), [impresión 3D](#), y [vehículos autónomos](#).

¹² Foro Económico Mundial. Global Information Technology Report. 2016.

¹³ IDEM.

¹⁴ Pena, Ignacio. Andina Exponencial: Los nuevos motores de prosperidad. Un estudio de *Surfing Tsunamis* para el BID.

¹⁵ Foro Económico Mundial. The Next Economic Growth Engine: Scalling Fourth Industrial Revolution Technologies in Production. Enero de 2018.

¹⁶ IDEM

¹⁷ The World Bank. Doing Business 2019: Training for Reform, 2019.

HRD Términos de Referencia, Nuevo Formato 2018

Para consultorías modo PEC

en los próximos años»¹⁸ Estos países mostraron que para fomentar las fuerzas innovadoras y la tecnología, y prosperar en el mundo digitalizado y la Cuarta Revolución Industrial, sus gobiernos redoblaron esfuerzos para mejorar sus marcos normativos y de innovación. De otra manera no hubiera sido posible.

Finalmente, el efecto de la inversión en tecnología sobre la productividad y a su vez sobre el crecimiento económico ha sido ampliamente documentado en la literatura¹⁹. En todos los países del análisis, el presupuesto asignado para Ciencia, Tecnología e Innovación no alcanza ni el 2% del PIB: Ecuador 1,88%, Colombia 0,67%, Perú 0,12% y Bolivia 0,3%, mientras que en los países que hacen parte de la OCDE, es alrededor del 4% del PIB²⁰. La prioridad en las agendas gubernamentales dada las restricciones presupuestales y los sectores básicos aun rezagados en salud, educación, infraestructura etc, plantean un serio reto en el corto plazo a estos países entre adaptar y aprovechar la amplia variedad de tecnologías disponibles en el mundo y resolver los problemas aún pendientes del subdesarrollo. Más allá de la proporción del presupuesto dedicado a Tecnología e Innovación, los países de la Región Andina deben enfrentar y resolver debilidades institucionales de todo orden: regulación, protección de los derechos de propiedad, sistemas tributarios, transferencia de conocimiento, financiamiento de nuevos emprendimientos, políticas educativas, etc. Como lo expresan tanto los índices *NRI* como el *DB*, es preciso que la agenda gubernamental de los países de esta Región atienda las brechas institucionales mencionadas anteriormente.

En este orden de ideas y con el contexto descrito, El objetivo de la presente consultoría es realizar un diagnóstico para Colombia sobre la adopción de innovación y tecnologías exponenciales y disruptivas en diversos sectores y una propuesta de rutas de implementación de política pública viable y sostenible para Colombia.

Esta consultoría buscará lograr los siguientes objetivos específicos:

- Realizar un análisis integral que considerará la situación actual de Colombia sobre la adopción, implementación e incentivos de los sectores económicos en el campo de la innovación y las nuevas tecnologías.
- Documentar las buenas prácticas que se pueden difundir al resto de la Región como también las oportunidades de mejora de las actuales condiciones en Colombia.
- Una propuesta que contenga la hoja de ruta de política pública viable y sostenible para Colombia.

La misión del equipo:

El BID, a través de la División de Innovación para Servir al Ciudadano (IFD/ICS), ha consolidado una amplia experiencia en la estructuración de herramientas y estrategias a entidades públicas en Colombia con resultados e impactos medibles en la gestión interna por resultados, creación y/o fortalecimiento de capacidades y en la eficiencia y transparencia de las entidades en el servicio y rendición de cuentas al ciudadano.

¹⁸ Singularity University, Deloitte y Council on Competitiveness. Exponential Technologies in Manufacturing. Transforming the Future on Manufacturing Through Technology, Talent, and the Innovation Ecosystem. Abril de 2018.

¹⁹ Surfing Tsunamis, FOMIN y NXT Labs. Tecnolatinas: América Latina en el Tsunami de la Tecnología. Enero de 2017. Foro Económico Mundial y Accenture. Digital Transformation Initiative: Unlocking Digital Value to Society. Pena, Ignacio. Andina Exponencial: Los nuevos motores de prosperidad. Un estudio de Surfing Tsunamis para el BID.

1.1 ²⁰ Perspectivas de la OCDE en Ciencia, Tecnología e Innovación 2016.

HRD Términos de Referencia, Nuevo Formato 2018

Para consultorías modo PEC

Dados los desafíos de los países en materia regulatoria en la implementación de innovaciones y tecnologías exponenciales de los gobiernos así como los retos en materia de financiación a las PYMES y emprendimientos, y la amplia experiencia de la División de Innovación para Servir al Ciudadano (IFD/ICS) en la transformación digital de los gobiernos de los países de la Región, y en virtud de la solicitud de la Presidencia y la Gerencia de Países Andinos, ésta consultoría contribuirá a generar insumos para apoyar a Colombia con rutas de implementación de políticas públicas que impulsen su agenda de crecimiento económico, mediante la identificación de brechas y oportunidades, en el campo de la innovación y la incorporación de nuevas tecnologías.

Por su parte, el Departamento de Instituciones para el Desarrollo (IFD) es responsable de conceptualizar, preparar y supervisar las operaciones del sector de reforma y modernización de estado del BID. También brinda soporte para la ejecución de los proyectos, donde se incluyen la gobernanza, el fortalecimiento y la reforma del sector público, la descentralización, los temas económicos y fiscales, el desarrollo de los mercados de capital y las instituciones financieras y la competitividad a nivel nacional, regional y local. Instituciones para el Desarrollo se encarga de trabajar con los departamentos de países en el diseño y la ejecución de programas y proyectos nacionales y regionales, financieros y no financieros, y evalúa los resultados de esas intervenciones en materia de desarrollo.

Lo que harás:

El consultor debe entregar un documento de diagnóstico y propuesta de una ruta de política pública para Colombia que impulse, a través de la incorporación y adaptación de nuevas tecnologías, su tasa de crecimiento económico en el largo plazo.

El documento debe contener:

1. Diagnóstico que permita identificar las brechas y oportunidades existentes en relación con la adopción de innovaciones y nuevas tecnologías.
2. Análisis de la eficiencia de la inversión pública y la eficiencia de la inversión privada en la adopción de innovaciones y nuevas tecnologías.
3. Identificación de soluciones sostenibles a las principales restricciones que actualmente impiden la viabilidad de iniciativas de innovación e incorporación de tecnologías en Colombia.
4. Recomendaciones de política pública para superar:
 - (i) las restricciones fiscales que limitan la capacidad de los gobiernos de implementar una agenda multisectorial de innovación y nuevas tecnologías,
 - (ii) los obstáculos al desarrollo de mecanismos de financiamiento y a la participación del sector privado en innovación y adopción de nuevas tecnologías y,
 - (iii) las debilidades institucionales relacionadas con los sistemas de inversión nacionales que limitan la eficiencia de las innovaciones y adopción de nuevas tecnologías.

Entregables y Cronograma de pagos:

El consultor tendrá los siguientes entregables:

HRD Términos de Referencia, Nuevo Formato 2018

Para consultorías modo PEC

- a. Informe de Avance 1 con los puntos 1 y 2.
- b. Informe de Avance 2 con el punto 3.
- c. Informe Final con el punto 4.

El cronograma de pagos de esta consultoría:

1. Primer pago. 30% a la presentación y aprobación del producto a que hace la referencia en el inciso (a) de la sección “Entregables”
2. Segundo pago. 30% a la presentación y aprobación del producto a que hace la referencia en el inciso (b) de la sección “Entregables”.
3. Tercer pago. 40% a la presentación y aprobación del producto a que hace la referencia en el inciso (c) de la sección “Entregables”.

Lo que necesitarás:

- **Ciudadanía:** Eres ciudadano/a de uno de nuestros 48 países miembros.
- **Consanguinidad:** no tener familiares (hasta el cuarto grado de consanguinidad y segundo grado de afinidad, incluido el cónyuge) que trabajan en el Grupo del BID.
- **Educación:** Profesional con maestría o equivalente en Economía, Administración de Empresas, Administración de Negocios, Negocios Internacionales o Ingeniería Industrial.
- **Experiencia:**
- **Idiomas:** Español e Inglés.

Competencias generales y técnicas:

- **Educación:** Maestría y estudios en Economía, Negocios, Gerencia, Gestión de la Información o Políticas Públicas.
- **Experiencia:** Mínimo 15 años de experiencia general en diseño, análisis e implementación de política pública.
- **Idiomas:** español e inglés.
- **Competencias generales y técnicas:**
 - Capacidad para el trabajo en equipo y bajo presión.
 - Habilidades para la comunicación efectiva y elaboración/redacción de documentos.
 - Excelentes habilidades interpersonales y organizacionales, habilidades para trabajar en equipos interdisciplinarios, gestión y capacidad de negociación y construcción de consensos.
 - Excelente relacionamiento con las contrapartes institucionales y búsqueda permanente de la coordinación y cooperación interinstitucional.

Resumen de la oportunidad:

- **Tipo de contrato y modalidad:** Contractual de productos y servicios externos.
- **Duración del contrato:** XXX

HRD Términos de Referencia, Nuevo Formato 2018 Para consultorías modo PEC

- **Fecha de inicio:** diciembre 1 de 2019
- **Ubicación:** Consultoría externa.
- **Persona responsable:** Especialista de Modernización del Estado de la COF Colombia.
- **Requisitos:** Debes ser ciudadano/a de uno de los [48 países miembros del BID](#) y no tener familiares que trabajen actualmente en el Grupo BID.

Nuestra cultura: nuestra gente está comprometida y apasionada por mejorar vidas en América Latina y el Caribe, y hacen lo que les gusta en un entorno de trabajo diverso, colaborativo y estimulante. Somos la primera institución de desarrollo de América Latina y el Caribe en recibir la certificación EDGE, reconociendo nuestro fuerte compromiso con la equidad de género. Como empleado, puedes ser parte de grupos de recursos internos que conectan a nuestra comunidad diversa en torno a sus intereses comunes.

Alentamos a las mujeres, los afrodescendientes, las personas de origen indígena y las personas con discapacidades a postularse.

Sobre nosotros: En el Banco Interamericano de Desarrollo, estamos dedicados a mejorar vidas. Desde 1959, hemos sido una fuente importante de financiamiento a largo plazo para el desarrollo económico, social e institucional en América Latina y el Caribe. Sin embargo, hacemos más que prestar. Nos asociamos con nuestros 48 países miembros para proporcionar a América Latina y el Caribe investigaciones de vanguardia sobre temas de desarrollo relevantes, asesoramiento de políticas para informar sus decisiones y asistencia técnica para mejorar la planificación y ejecución de proyectos. Para ello, necesitamos personas que no sólo tengan las habilidades adecuadas, sino que también sean apasionadas por mejorar vidas.

Nuestro equipo de Recursos Humanos revisa cuidadosamente todas las aplicaciones.

HRD Términos de Referencia, Nuevo Formato 2018 Para consultorías modo PEC

Consultoría para realizar el documento de Diagnóstico y propuesta de rutas de implementación de política pública para Perú en la adopción de innovación y tecnologías exponenciales y disruptivas.

Contexto de la búsqueda: El objetivo de la cooperación técnica, marco de la actual consultoría, es generar insumos para apoyar a dos países de la Región Andina del BID (Comunidad Andina CAN): Perú y Colombia con rutas de implementación de políticas públicas que impulsen sus agendas de crecimiento económico, mediante la identificación de brechas y oportunidades, en el campo de la innovación y la incorporación de nuevas tecnologías. Tanto la innovación como las nuevas tecnologías disponibles en el mundo²¹ han mostrado que su implementación en distintos sectores se traduce en incrementos anuales de más de 2 puntos porcentuales en las tasas de crecimiento económico. Ejemplo de esto son países como Israel, Corea, España, Hong Kong y Singapur que, en los últimos años, lograron duplicar sus ingresos per cápita²². Las rutas propuestas para los países de la Región Andina, les permitirán encontrar alternativas para aumentar sus índices de productividad. Estos países aún se encuentran en la franja de los ingresos medios²³, y aun tienen dificultades para basar sus modelos económicos en aumentos reales de la productividad²⁴.

La evidencia empírica internacional²⁵ y estudios del BID²⁶ han mostrado ampliamente que el camino más sólido para el crecimiento de largo plazo de un país es un aumento sostenido de la productividad de sus factores: trabajo, capital físico y tierra. Asimismo, incrementos sostenidos en el crecimiento, garantizan bienestar a sus ciudadanos, disminución en las tasas de desigualdad, desaparición de la pobreza absoluta, mayor empleo, mayor acceso a servicios básicos de calidad, etc. En particular, uno de los factores que genera mayores aumentos en la productividad y en el estándar de vida de la población global es la innovación y la incorporación de nuevas tecnologías en los diferentes procesos productivos y en la gestión de la inversión pública²⁷.

El crecimiento de la productividad de los países de América Latina en el período 1997-2016 fue en promedio del -0,11%. Para el mismo período esta tendencia es muy similar en los países de la Región Andina que estamos analizando: Bolivia con -1,3%, Ecuador con -0,6%, Colombia con -0,5%, y Perú con -0,1%, este último con la caída menos pronunciada. En contraposición países de Asia emergente para el mismo período tuvieron PTF²⁸ de 1,72%. La dinámica de la productividad se refleja directamente en el crecimiento del PIB per cápita: en el agregado América Latina exhibe un 2,4% frente a un 4,86% de las economías emergentes de Asia. El esfuerzo entonces de los gobiernos, las empresas privadas y la sociedad civil se debe concentrar en priorizar iniciativas y dirigir esfuerzos que aseguren incrementos de los índices de productividad de estas economías.

21 La computación móvil, la inteligencia artificial, la robótica, la biología sintética, la internet de las cosas, la realidad virtual, la nanotecnología y el blockchain.

22 World Bank, 2016. En los últimos cincuenta años, solo cinco naciones lograron dar el salto a rangos superiores a US\$25.000 con una población superior a cinco millones de habitantes: Israel, Corea, España, Hong Kong y Singapur.

23 World Bank, 2016. Países Ingresos Mediano-Bajo. Franja de ingresos per cápita que ronda entre US\$5.000 y US\$17.000.

24 Asian Development Bank. The role of Total Factor Productivity Growth in Middle Income Countries. Noviembre de 2017.

25 PINDYCK, Robert S. y RUBINFELD, Daniel L., Microeconomía, Prentice Hall, 1995. McConnell, Campbell R. y BRUE, Stanley L., Economía, McGraw.

26 RUIZ, Martha, BEVERINOTTI, Javier..., en Creciendo con Productividad: una agenda para la Región Andina. BID, 2018. Asian Development Bank. The Role of Total Factor Productivity Growth in Middle Income Countries. Noviembre de 2017.

27 OCDE (2015), «El Futuro de la Productividad», Nota conjunta de política del Departamento de Asuntos Económicos y de la Dirección de Ciencia, Tecnología e Innovación, julio de 2015.

28 Productividad Total de los Factores.

HRD Términos de Referencia, Nuevo Formato 2018

Para consultorías modo PEC

Los esfuerzos del gobierno nacional en la construcción de políticas públicas son determinantes para asegurar que la sociedad en su conjunto cuente con la institucionalidad necesaria para activar la dinámica de la productividad a través de motores como la innovación y las tecnologías disruptivas²⁹.

Los motores no se “activan” por sí mismos, no funcionan de manera espontánea, y requieren de entornos favorables y “habilitadores” en cada país, que aseguren un impacto sostenido de largo plazo. Es necesario garantizar condiciones favorables como el capital humano, los incentivos en los mercados laborales, el estado digital, la infraestructura, el entorno regulatorio de los países, entre otros. En palabras de Acemoglu (MIT) y Robinson (Harvard): “la postura de los países y sus instituciones en las revoluciones tecnológicas es determinante para su progreso material”³⁰.

«La economía digital es una parte esencial de la arquitectura de la *Cuarta Revolución Industrial*³¹. Para que la tecnología digital siga contribuyendo al impacto económico y social, las sociedades tienen que adelantarse a sus efectos en los mercados y garantizar un trato justo para los trabajadores en entornos de mercados digitalizados. Los nuevos modelos de gobierno serán clave en todo esto»³² «Los países y empresas que más innovan saben que es el libre flujo de ideas e información lo que conduce a mejoras en los procesos y productos. Las iniciativas para fomentar la libre circulación de datos son cruciales para favorecer la naturaleza global de la economía de datos»³³. Innovar es Colaborar³⁴.

Medir el impacto económico y social de la economía digital es importante para tomar las decisiones adecuadas en materia de políticas, tanto en economías desarrolladas como en vías de desarrollo. El **Índice Network Readiness Index-NRI** es una valiosa herramienta para ayudar a los líderes de los sectores público y privado a la hora de aprovechar el potencial de la tecnología»³⁵ «Lo “digital” no solo está relacionado con la tecnología. Es un estado de ánimo, y la fuente de nuevos modelos de negocio, nuevos patrones de consumo, de nuevas formas de organizarse, producir, operar e innovar para empresas y particulares³⁶. Este índice expone resultados coherentes con el **Doing Business**³⁷, informe anual del Banco Mundial que evalúa las regulaciones que favorecen o restringen la actividad empresarial. **Doing Business** se compone de indicadores cuantitativos sobre las regulaciones empresariales y la protección de los derechos de propiedad que se pueden comparar en 190 economías.

Coincide que aquellas economías en el puesto más bajo del **NRI**, ocupan los lugares más bajos en la escala del **DB**, en particular, aquellas economías que hicieron un esfuerzo en sus reformas regulatorias para impulsar la inversión del sector público y el sector privado justamente son las que han logrado los mayores avances en la implementación de innovación y nuevas tecnologías. Son de destacar los casos de China, India, Kenia, Brasil, Israel y Turquía. Adicionalmente, el rendimiento y los avances realizados por economías emergentes como Singapur, Emiratos Árabes Unidos o Sudáfrica son admirables: mostraron que es posible mejorar de manera sostenible en las formas de aprovechar las tecnologías de cara a aumentar la competitividad, el crecimiento y el progreso social

²⁹ La computación móvil, la inteligencia artificial, la robótica, la biología sintética, la internet de las cosas, la realidad virtual, la nanotecnología y el blockchain.

³⁰ Why Nations Fail: The Origins of Power, Prosperity and Poverty. 2012.

³¹ El concepto **Cuarta Revolución Industrial** fue acuñado por [Klaus Schwab](#) fundador del [Foro Económico Mundial](#) en el contexto de la edición del Foro Económico Mundial 2016. Swab sostiene que si la [tercera revolución industrial](#) es la revolución digital que ha estado en vigor desde mediados del siglo XX, que se caracteriza por una fusión de tecnologías que está difuminando las líneas entre lo físico, esferas digitales y biológicas esta cuarta etapa está marcada por avances tecnológicos emergentes en una serie de campos, incluyendo [robótica](#), [inteligencia artificial](#), [cadena de bloques](#), [nanotecnología](#), [computación cuántica](#), [biotecnología](#), [internet de las cosas](#), [impresión 3D](#), y [vehículos autónomos](#).

³² Foro Económico Mundial. Global Information Technology Report. 2016.

³³ IDEM.

³⁴ Pena, Ignacio. Andina Exponencial: Los nuevos motores de prosperidad. Un estudio de *Surfing Tsunamis* para el BID.

³⁵ Foro Económico Mundial. The Next Economic Growth Engine: Scalling Fourth Industrial Revolution Technologies in Production. Enero de 2018.

³⁶ IDEM

³⁷ The World Bank. Doing Business 2019: Training for Reform, 2019.

HRD Términos de Referencia, Nuevo Formato 2018

Para consultorías modo PEC

en los próximos años»³⁸ Estos países mostraron que para fomentar las fuerzas innovadoras y la tecnología, y prosperar en el mundo digitalizado y la Cuarta Revolución Industrial, sus gobiernos redoblaron esfuerzos para mejorar sus marcos normativos y de innovación. De otra manera no hubiera sido posible.

Finalmente, el efecto de la inversión en tecnología sobre la productividad y a su vez sobre el crecimiento económico ha sido ampliamente documentado en la literatura³⁹. En todos los países del análisis, el presupuesto asignado para Ciencia, Tecnología e Innovación no alcanza ni el 2% del PIB: Ecuador 1,88%, Colombia 0,67%, Perú 0,12% y Bolivia 0,3%, mientras que en los países que hacen parte de la OCDE, es alrededor del 4% del PIB⁴⁰. La prioridad en las agendas gubernamentales dada las restricciones presupuestales y los sectores básicos aun rezagados en salud, educación, infraestructura etc, plantean un serio reto en el corto plazo a estos países entre adaptar y aprovechar la amplia variedad de tecnologías disponibles en el mundo y resolver los problemas aún pendientes del subdesarrollo. Más allá de la proporción del presupuesto dedicado a Tecnología e Innovación, los países de la Región Andina deben enfrentar y resolver debilidades institucionales de todo orden: regulación, protección de los derechos de propiedad, sistemas tributarios, transferencia de conocimiento, financiamiento de nuevos emprendimientos, políticas educativas, etc. Como lo expresan tanto los índices *NRI* como el *DB*, es preciso que la agenda gubernamental de los países de esta Región atienda las brechas institucionales mencionadas anteriormente.

En este orden de ideas y con el contexto descrito, El objetivo de la presente consultoría es realizar un diagnóstico para Perú sobre la adopción de innovación y tecnologías exponenciales y disruptivas en diversos sectores y una propuesta de rutas de implementación de política pública viable y sostenible.

Esta consultoría buscará lograr los siguientes objetivos específicos:

- Realizar un análisis integral que considerará la situación actual de Perú sobre la adopción, implementación e incentivos de los sectores económicos en el campo de la innovación y las nuevas tecnologías.
- Documentar las buenas prácticas que se pueden difundir al resto de la Región como también las oportunidades de mejora de las actuales condiciones en Perú.
- Una propuesta que contenga la hoja de ruta de política pública viable y sostenible para Perú.

La misión del equipo:

El BID, a través de la División de Innovación para Servir al Ciudadano (IFD/ICS), ha consolidado una amplia experiencia en la estructuración de herramientas y estrategias a entidades públicas en Colombia con resultados e impactos medibles en la gestión interna por resultados, creación y/o fortalecimiento de capacidades y en la eficiencia y transparencia de las entidades en el servicio y rendición de cuentas al ciudadano.

Dados los desafíos de los países en materia regulatoria en la implementación de innovaciones y tecnologías exponenciales de los gobiernos así como los retos en materia de financiación a las PYMES

³⁸ Singularity University, Deloitte y Council on Competitiveness. Exponential Technologies in Manufacturing. Transforming the Future on Manufacturing Through Technology, Talent, and the Innovation Ecosystem. Abril de 2018.

³⁹ Surfing Tsunamis, FOMIN y NXP Labs. Tecnolatinas: América Latina en el Tsunami de la Tecnología. Enero de 2017. Foro Económico Mundial y Accenture. Digital Transformation Initiative: Unlocking Digital Value to Society. Pena, Ignacio. Andina Exponencial: Los nuevos motores de prosperidad. Un estudio de Surfing Tsunamis para el BID.

1.2 ⁴⁰ Perspectivas de la OCDE en Ciencia, Tecnología e Innovación 2016.

HRD Términos de Referencia, Nuevo Formato 2018

Para consultorías modo PEC

y emprendimientos, y la amplia experiencia de la División de Innovación para Servir al Ciudadano (IFD/ICS) en la transformación digital de los gobiernos de los países de la Región, y en virtud de la solicitud de la Presidencia y la Gerencia de Países Andinos, ésta consultoría contribuirá a generar insumos para apoyar a Perú con rutas de implementación de políticas públicas que impulsen su agenda de crecimiento económico, mediante la identificación de brechas y oportunidades, en el campo de la innovación y la incorporación de nuevas tecnologías.

Por su parte, el Departamento de Instituciones para el Desarrollo (IFD) es responsable de conceptualizar, preparar y supervisar las operaciones del sector de reforma y modernización de estado del BID. También brinda soporte para la ejecución de los proyectos, donde se incluyen la gobernanza, el fortalecimiento y la reforma del sector público, la descentralización, los temas económicos y fiscales, el desarrollo de los mercados de capital y las instituciones financieras y la competitividad a nivel nacional, regional y local. Instituciones para el Desarrollo se encarga de trabajar con los departamentos de países en el diseño y la ejecución de programas y proyectos nacionales y regionales, financieros y no financieros, y evalúa los resultados de esas intervenciones en materia de desarrollo.

Lo que harás:

El consultor debe entregar un documento de diagnóstico y propuesta de una ruta de política pública para Perú que impulse, a través de la incorporación y adaptación de nuevas tecnologías, su tasa de crecimiento económico en el largo plazo.

El documento debe contener:

5. Diagnóstico que permita identificar las brechas y oportunidades existentes en relación con la adopción de innovaciones y nuevas tecnologías.
6. Análisis de la eficiencia de la inversión pública y la eficiencia de la inversión privada en la adopción de innovaciones y nuevas tecnologías.
7. Identificación de soluciones sostenibles a las principales restricciones que actualmente impiden la viabilidad de iniciativas de innovación e incorporación de tecnologías en Perú.
8. Recomendaciones de política pública para superar:

- (i) las restricciones fiscales que limitan la capacidad de los gobiernos de implementar una agenda multisectorial de innovación y nuevas tecnologías,
- (ii) los obstáculos al desarrollo de mecanismos de financiamiento y a la participación del sector privado en innovación y adopción de nuevas tecnologías y,
- (iii) las debilidades institucionales relacionadas con los sistemas de inversión nacionales que limitan la eficiencia de las innovaciones y adopción de nuevas tecnologías.

Entregables y Cronograma de pagos:

El consultor tendrá los siguientes entregables:

- d. Informe de Avance 1 con los puntos 1 y 2.
- e. Informe de Avance 2 con el punto 3.

HRD Términos de Referencia, Nuevo Formato 2018 Para consultorías modo PEC

- f. Informe Final con el punto 4.

El cronograma de pagos de esta consultoría:

4. Primer pago. 30% a la presentación y aprobación del producto a que hace la referencia en el inciso (a) de la sección “Entregables”
5. Segundo pago. 30% a la presentación y aprobación del producto a que hace la referencia en el inciso (b) de la sección “Entregables”.
6. Tercer pago. 40% a la presentación y aprobación del producto a que hace la referencia en el inciso (c) de la sección “Entregables”.

Lo que necesitarás:

- **Ciudadanía:** Eres ciudadano/a de uno de nuestros 48 países miembros.
- **Consanguinidad:** no tener familiares (hasta el cuarto grado de consanguinidad y segundo grado de afinidad, incluido el cónyuge) que trabajan en el Grupo del BID.
- **Educación:** Profesional con maestría o equivalente en Economía, Administración de Empresas, Administración de Negocios, Negocios Internacionales o Ingeniería Industrial.
- **Experiencia:**
- **Idiomas:** Español e Inglés.

Competencias generales y técnicas:

- **Educación:** Maestría y estudios en Economía, Negocios, Gerencia, Gestión de la Información o Políticas Públicas.
- **Experiencia:** Mínimo 15 años de experiencia general en diseño, análisis e implementación de política pública.
- **Idiomas:** español e inglés.
- **Competencias generales y técnicas:**
 - Capacidad para el trabajo en equipo y bajo presión.
 - Habilidades para la comunicación efectiva y elaboración/redacción de documentos.
 - Excelentes habilidades interpersonales y organizacionales, habilidades para trabajar en equipos interdisciplinarios, gestión y capacidad de negociación y construcción de consensos.
 - Excelente relacionamiento con las contrapartes institucionales y búsqueda permanente de la coordinación y cooperación interinstitucional.

Resumen de la oportunidad:

- **Tipo de contrato y modalidad:** Contractual de productos y servicios externos.
- **Duración del contrato:** XXX
- **Fecha de inicio:** diciembre 1 de 2019
- **Ubicación:** Consultoría externa.

HRD Términos de Referencia, Nuevo Formato 2018 Para consultorías modo PEC

- **Persona responsable:** Especialista de Modernización del Estado de la COF Colombia.
- **Requisitos:** Debes ser ciudadano/a de uno de los [48 países miembros del BID](#) y no tener familiares que trabajen actualmente en el Grupo BID.

Nuestra cultura: nuestra gente está comprometida y apasionada por mejorar vidas en América Latina y el Caribe, y hacen lo que les gusta en un entorno de trabajo diverso, colaborativo y estimulante. Somos la primera institución de desarrollo de América Latina y el Caribe en recibir la certificación EDGE, reconociendo nuestro fuerte compromiso con la equidad de género. Como empleado, puedes ser parte de grupos de recursos internos que conectan a nuestra comunidad diversa en torno a sus intereses comunes.

Alentamos a las mujeres, los afrodescendientes, las personas de origen indígena y las personas con discapacidades a postularse.

Sobre nosotros: En el Banco Interamericano de Desarrollo, estamos dedicados a mejorar vidas. Desde 1959, hemos sido una fuente importante de financiamiento a largo plazo para el desarrollo económico, social e institucional en América Latina y el Caribe. Sin embargo, hacemos más que prestar. Nos asociamos con nuestros 48 países miembros para proporcionar a América Latina y el Caribe investigaciones de vanguardia sobre temas de desarrollo relevantes, asesoramiento de políticas para informar sus decisiones y asistencia técnica para mejorar la planificación y ejecución de proyectos. Para ello, necesitamos personas que no sólo tengan las habilidades adecuadas, sino que también sean apasionadas por mejorar vidas.

Nuestro equipo de Recursos Humanos revisa cuidadosamente todas las aplicaciones.

HRD Términos de Referencia, Nuevo Formato 2018 Para consultorías modo PEC

Consultoría para realizar el documento de Diagnóstico y Propuesta de una ruta de política pública para la mayor accesibilidad al financiamiento de las Pymes y los emprendimientos de base tecnológica en Argentina, Colombia y Perú.

Contexto de la búsqueda: El objetivo de la cooperación técnica, marco de la actual consultoría, es generar insumos para apoyar a dos países de la Región Andina del BID (Comunidad Andina CAN): Perú y Colombia con rutas de implementación de políticas públicas que impulsen sus agendas de crecimiento económico, mediante la identificación de brechas y oportunidades, en el campo de la innovación y la incorporación de nuevas tecnologías. Tanto la innovación como las nuevas tecnologías disponibles en el mundo⁴¹ han mostrado que su implementación en distintos sectores se traduce en incrementos anuales de más de 2 puntos porcentuales en las tasas de crecimiento económico. Ejemplo de esto son países como Israel, Corea, España, Hong Kong y Singapur que, en los últimos años, lograron duplicar sus ingresos per cápita⁴². Las rutas propuestas para los países de la Región Andina, les permitirán encontrar alternativas para aumentar sus índices de productividad. Estos países aún se encuentran en la franja de los ingresos medios⁴³, y aun tienen dificultades para basar sus modelos económicos en aumentos reales de la productividad⁴⁴.

La evidencia empírica internacional⁴⁵ y estudios del BID⁴⁶ han mostrado ampliamente que el camino más sólido para el crecimiento de largo plazo de un país es un aumento sostenido de la productividad de sus factores: trabajo, capital físico y tierra. Asimismo, incrementos sostenidos en el crecimiento, garantizan bienestar a sus ciudadanos, disminución en las tasas de desigualdad, desaparición de la pobreza absoluta, mayor empleo, mayor acceso a servicios básicos de calidad, etc. En particular, uno de los factores que genera mayores aumentos en la productividad y en el estándar de vida de la población global es la innovación y la incorporación de nuevas tecnologías en los diferentes procesos productivos y en la gestión de la inversión pública⁴⁷.

El crecimiento de la productividad de los países de América Latina en el período 1997-2016 fue en promedio del -0,11%. Para el mismo período esta tendencia es muy similar en los países de la Región Andina que estamos analizando: Bolivia con -1,3%, Ecuador con -0,6%, Colombia con -0,5%, y Perú con -0,1%, este último con la caída menos pronunciada. En contraposición países de Asia emergente para el mismo período tuvieron PTF⁴⁸ de 1,72%. La dinámica de la productividad se refleja directamente en el crecimiento del PIB per cápita: en el agregado América Latina exhibe un 2,4% frente a un 4,86% de las economías emergentes de Asia. El esfuerzo entonces de los gobiernos, las empresas privadas y la sociedad civil se debe concentrar en priorizar iniciativas y dirigir esfuerzos que aseguren incrementos de los índices de productividad de estas economías.

41 La computación móvil, la inteligencia artificial, la robótica, la biología sintética, la internet de las cosas, la realidad virtual, la nanotecnología y el blockchain.

42 World Bank, 2016. En los últimos cincuenta años, solo cinco naciones lograron dar el salto a rangos superiores a US\$25.000 con una población superior a cinco millones de habitantes: Israel, Corea, España, Hong Kong y Singapur.

43 World Bank, 2016. Países Ingresos Mediano-Bajo. Franja de ingresos per cápita que ronda entre US\$5.000 y US\$17.000.

44 Asian Development Bank. The role of Total Factor Productivity Growth in Middle Income Countries. Noviembre de 2017.

45 PINDYCK, Robert S. y RUBINFELD, Daniel L., Microeconomía, Prentice Hall, 1995. McConnell, Campbell R. y BRUE, Stanley L., Economía, McGraw.

46 RUIZ, Martha, BEVERINOTTI, Javier..., en Creciendo con Productividad: una agenda para la Región Andina. BID, 2018. Asian Development Bank. The Role of Total Factor Productivity Growth in Middle Income Countries. Noviembre de 2017.

47 OCDE (2015), «El Futuro de la Productividad», Nota conjunta de política del Departamento de Asuntos Económicos y de la Dirección de Ciencia, Tecnología e Innovación, julio de 2015.

48 Productividad Total de los Factores.

HRD Términos de Referencia, Nuevo Formato 2018

Para consultorías modo PEC

Los esfuerzos del gobierno nacional en la construcción de políticas públicas son determinantes para asegurar que la sociedad en su conjunto cuente con la institucionalidad necesaria para activar la dinámica de la productividad a través de motores como la innovación y las tecnologías disruptivas⁴⁹.

Los motores no se “activan” por sí mismos, no funcionan de manera espontánea, y requieren de entornos favorables y “habilitadores” en cada país, que aseguren un impacto sostenido de largo plazo. Es necesario garantizar condiciones favorables como el capital humano, los incentivos en los mercados laborales, el estado digital, la infraestructura, el entorno regulatorio de los países, entre otros. En palabras de Acemoglu (MIT) y Robinson (Harvard): “la postura de los países y sus instituciones en las revoluciones tecnológicas es determinante para su progreso material”⁵⁰.

«La economía digital es una parte esencial de la arquitectura de la *Cuarta Revolución Industrial*⁵¹. Para que la tecnología digital siga contribuyendo al impacto económico y social, las sociedades tienen que adelantarse a sus efectos en los mercados y garantizar un trato justo para los trabajadores en entornos de mercados digitalizados. Los nuevos modelos de gobierno serán clave en todo esto»⁵² «Los países y empresas que más innovan saben que es el libre flujo de ideas e información lo que conduce a mejoras en los procesos y productos. Las iniciativas para fomentar la libre circulación de datos son cruciales para favorecer la naturaleza global de la economía de datos»⁵³. Innovar es Colaborar⁵⁴.

Medir el impacto económico y social de la economía digital es importante para tomar las decisiones adecuadas en materia de políticas, tanto en economías desarrolladas como en vías de desarrollo. El **Índice Network Readiness Index-NRI** es una valiosa herramienta para ayudar a los líderes de los sectores público y privado a la hora de aprovechar el potencial de la tecnología»⁵⁵ «Lo “digital” no solo está relacionado con la tecnología. Es un estado de ánimo, y la fuente de nuevos modelos de negocio, nuevos patrones de consumo, de nuevas formas de organizarse, producir, operar e innovar para empresas y particulares⁵⁶. Este índice expone resultados coherentes con el **Doing Business**⁵⁷, informe anual del Banco Mundial que evalúa las regulaciones que favorecen o restringen la actividad empresarial. **Doing Business** se compone de indicadores cuantitativos sobre las regulaciones empresariales y la protección de los derechos de propiedad que se pueden comparar en 190 economías.

Coincide que aquellas economías en el puesto más bajo del **NRI**, ocupan los lugares más bajos en la escala del **DB**, en particular, aquellas economías que hicieron un esfuerzo en sus reformas regulatorias para impulsar la inversión del sector público y el sector privado justamente son las que han logrado los mayores avances en la implementación de innovación y nuevas tecnologías. Son de destacar los casos de China, India, Kenia, Brasil, Israel y Turquía. Adicionalmente, el rendimiento y los avances realizados por economías emergentes como Singapur, Emiratos Árabes Unidos o Sudáfrica son admirables: mostraron que es posible mejorar de manera sostenible en las formas de aprovechar las tecnologías de cara a aumentar la competitividad, el crecimiento y el progreso social

⁴⁹ La computación móvil, la inteligencia artificial, la robótica, la biología sintética, la internet de las cosas, la realidad virtual, la nanotecnología y el blockchain.

⁵⁰ Why Nations Fail: The Origins of Power, Prosperity and Poverty. 2012.

⁵¹ El concepto **Cuarta Revolución Industrial** fue acuñado por [Klaus Schwab](#) fundador del [Foro Económico Mundial](#) en el contexto de la edición del Foro Económico Mundial 2016. Swab sostiene que si la [tercera revolución industrial](#) es la revolución digital que ha estado en vigor desde mediados del siglo XX, que se caracteriza por una fusión de tecnologías que está difuminando las líneas entre lo físico, esferas digitales y biológicas esta cuarta etapa está marcada por avances tecnológicos emergentes en una serie de campos, incluyendo [robótica](#), [inteligencia artificial](#), [cadena de bloques](#), [nanotecnología](#), [computación cuántica](#), [biotecnología](#), [internet de las cosas](#), [impresión 3D](#), y [vehículos autónomos](#).

⁵² Foro Económico Mundial. Global Information Technology Report. 2016.

⁵³ IDEM.

⁵⁴ Pena, Ignacio. Andina Exponencial: Los nuevos motores de prosperidad. Un estudio de *Surfing Tsunamis* para el BID.

⁵⁵ Foro Económico Mundial. The Next Economic Growth Engine: Scalling Fourth Industrial Revolution Technologies in Production. Enero de 2018.

⁵⁶ IDEM

⁵⁷ The World Bank. Doing Business 2019: Training for Reform, 2019.

HRD Términos de Referencia, Nuevo Formato 2018

Para consultorías modo PEC

en los próximos años»⁵⁸ Estos países mostraron que para fomentar las fuerzas innovadoras y la tecnología, y prosperar en el mundo digitalizado y la Cuarta Revolución Industrial, sus gobiernos redoblaron esfuerzos para mejorar sus marcos normativos y de innovación. De otra manera no hubiera sido posible.

La voluntad y la inversión del sector privado son fundamentales en el crecimiento de las economías y muy particularmente la nueva ola de iniciativas de base tecnológica en diferentes sectores económicos⁵⁹. Los emprendimientos que usan intensamente tecnologías web crecen dos veces más rápido que las otras⁶⁰. Sin embargo, parte del éxito de estos emprendimientos es contar con líneas de apoyo y financiación por parte del Estado, especialmente en sus estadios iniciales de desarrollo que les permitan sobrevivir a los embates del mercado y la competencia. En América Latina apenas 1 de cada 10 emprendimientos lograr sobrevivir el primer año⁶¹ y apenas el 15% llegan a su quinto año de vida; sin embargo, las pequeñas y medianas empresas representan el 90% de las empresas de América Latina, generan más de la mitad de los empleos y una cuarta parte del PIB⁶².

En este orden de ideas y con el contexto descrito, El objetivo de la presente consultoría es explorar los incentivos y las condiciones de financiamiento de las Pymes, así como también de los emprendimientos de base tecnológica en Argentina, Colombia y Perú, poniendo énfasis en los nuevos desarrollos tecnológicos (tecnologías disruptivas y/o exponenciales) que pudieran aplicarse tanto a empresas existentes como a nuevos emprendimientos.

Esta consultoría buscará lograr los siguientes objetivos específicos:

- Realizar un análisis que considerará el acceso a financiamiento en cada país, en sus diferentes modalidades, como factor para acelerar el crecimiento y el desarrollo económico.
- Documentar las buenas prácticas que se pueden difundir al resto de la Región como también las oportunidades de mejora de las actuales condiciones en los países del análisis,
- Una propuesta que contenga la hoja de ruta de política pública para cada país con el objeto de potenciar el uso de la tecnología para facilitar el acceso al financiamiento en al menos uno de los países objeto de la presente consultoría.

La misión del equipo:

El BID, a través de la División de Innovación para Servir al Ciudadano (IFD/ICS), ha consolidado una amplia experiencia en la estructuración de herramientas y estrategias a entidades públicas en Colombia con resultados e impactos medibles en la gestión interna por resultados, creación y/o fortalecimiento de capacidades y en la eficiencia y transparencia de las entidades en el servicio y rendición de cuentas al ciudadano.

Dados los desafíos de los países en materia regulatoria en la implementación de innovaciones y tecnologías exponenciales de los gobiernos así como los retos en materia de financiación a las PYMES y emprendimientos, y la amplia experiencia de la División de Innovación para Servir al Ciudadano (IFD/ICS) en la transformación digital de los gobiernos de los países de la Región, y en virtud de la

⁵⁸ Singularity University, Deloitte y Council on Competitiveness. Exponential Technologies in Manufacturing. Transforming the Future on Manufacturing Through Technology, Talent, and the Innovation Ecosystem. Abril de 2018.

⁵⁹ FOMIN y NXTP Labs. Tecnolatinas: América Latina en el Tsunami de la Tecnología. Enero de 2017.

⁶⁰ McKinsey Global Institute. Internet Matters: The Net's Sweeping Impact on Growth, Jobs and Prosperity. Mayo de 2011.

⁶¹ Daniel Lederman, Julián Messina, Samuel Pienknagura, y Jamele Rigolini, El emprendimiento en América Latina: muchas empresas y poca innovación. Banco Mundial. 2014.

⁶² CAF. Reporte de Economía y Desarrollo. 2018.

HRD Términos de Referencia, Nuevo Formato 2018

Para consultorías modo PEC

solicitud de la Presidencia y la Gerencia de Países Andinos, ésta consultoría contribuirá a las necesidades actuales en materia de financiación y adaptación de innovación y nuevas tecnologías de los gobiernos de Argentina, Colombia y Perú, sobre las Pymes y emprendimientos de base tecnológica.

Por su parte, el Departamento de Instituciones para el Desarrollo (IFD) es responsable de conceptualizar, preparar y supervisar las operaciones del sector de reforma y modernización de estado del BID. También brinda soporte para la ejecución de los proyectos, donde se incluyen la gobernanza, el fortalecimiento y la reforma del sector público, la descentralización, los temas económicos y fiscales, el desarrollo de los mercados de capital y las instituciones financieras y la competitividad a nivel nacional, regional y local. Instituciones para el Desarrollo se encarga de trabajar con los departamentos de países en el diseño y la ejecución de programas y proyectos nacionales y regionales, financieros y no financieros, y evalúa los resultados de esas intervenciones en materia de desarrollo.

Lo que harás:

El consultor debe entregar un documento de diagnóstico y propuesta de una ruta de política pública para una mayor accesibilidad al financiamiento de las Pymes y los emprendimientos de base tecnológica en Argentina, Colombia y Perú.

Dentro del documento se debe incluir:

1. Requisitos solicitados a las Pymes y emprendimientos de base tecnológica para el acceso al financiamiento: bancario, bursátil y otros (organismos internacionales, Fintech, etc.). Estos requisitos deberán ser analizados como un sistema de elegibilidad que fija los estándares mínimos para el acceso al financiamiento.
2. Descripción de las principales normas que son comunes para el acceso al financiamiento, establecidas desde la perspectiva de los entes que regulan el sistema bancario y el mercado de valores.
3. Descripción de cómo se incluyen las nuevas tecnologías por parte de los reguladores
4. Análisis de regímenes especiales que atenúen parcialmente tanto los requisitos de información como los societarios.
5. Descripción de las instituciones que posibilitan el acceso al crédito: Sociedades de Garantía Recíproca, Bancos de desarrollo, Banca Oficial, etc.
6. Descripción de los desarrollos tecnológicos que posibilitan el acceso al financiamiento.
7. Comparación de soluciones similares como del desarrollo de casos idiosincráticos, a partir de lo cual se podrían plantear condiciones generales para la Región.
8. Propuesta de un plan en alguno de los países que potencie el uso de la tecnología para facilitar el acceso al financiamiento.
9. Rutas de política pública en cada país para la mayor accesibilidad al financiamiento tanto de las PYMES como de los emprendimientos de base tecnológica.

Entregables y Cronograma de pagos:

El consultor tendrá los siguientes entregables:

- g. Informe de Avance con los puntos 1 a 6.
- h. Informe Final con todos los puntos 1 a 9.

HRD Términos de Referencia, Nuevo Formato 2018 Para consultorías modo PEC

El cronograma de pagos de esta consultoría:

7. Primer pago. 50% a la presentación y aprobación del producto a que hace la referencia en el inciso (a) de la sección “Entregables”
8. Segundo pago. 50% a la presentación y aprobación del producto a que hace la referencia en el inciso (b) de la sección “Entregables”.

Lo que necesitarás:

- **Ciudadanía:** Eres ciudadano/a de uno de nuestros 48 países miembros.
- **Consanguinidad:** no tener familiares (hasta el cuarto grado de consanguinidad y segundo grado de afinidad, incluido el cónyuge) que trabajan en el Grupo del BID.
- **Educación:** Profesional con maestría o equivalente en Economía, Administración de Empresas, Administración de Negocios, Negocios Internacionales o Ingeniería Industrial.
- **Experiencia:**
- **Idiomas:** Español e Inglés.

Competencias generales y técnicas:

- **Educación:** Maestría y estudios en administración, negocios, gerencia o políticas públicas.
- **Experiencia:** Mínimo 15 años de experiencia general en diseño y análisis de procesos y capacidades relacionada con el mejoramiento de la calidad en la prestación de servicios de diferentes entidades/organizaciones.
- **Idiomas:** español e inglés.
- **Competencias generales y técnicas:**
 - Capacidad para el trabajo en equipo y bajo presión.
 - Habilidades para la comunicación efectiva y elaboración/redacción de documentos.
 - Excelentes habilidades interpersonales y organizacionales, habilidades para trabajar en equipos interdisciplinarios, gestión y capacidad de negociación y construcción de consensos.
 - Excelente relacionamiento con las contrapartes institucionales y búsqueda permanente de la coordinación y cooperación interinstitucional.

Resumen de la oportunidad:

- **Tipo de contrato y modalidad:** Contractual de productos y servicios externos.
- **Duración del contrato:** 80 días no consecutivos durante 8 meses (desde diciembre 1 de 2019 hasta julio 31 de 2020 = 50%).
- **Fecha de inicio:** diciembre de 2019.
- **Ubicación:** Consultoría externa.
- **Persona responsable:** Especialista de Modernización del Estado de la COF Colombia.
- **Requisitos:** Debes ser ciudadano/a de uno de los [48 países miembros del BID](#) y no tener familiares que trabajen actualmente en el Grupo BID.

HRD Términos de Referencia, Nuevo Formato 2018

Para consultorías modo PEC

Nuestra cultura: nuestra gente está comprometida y apasionada por mejorar vidas en América Latina y el Caribe, y hacen lo que les gusta en un entorno de trabajo diverso, colaborativo y estimulante. Somos la primera institución de desarrollo de América Latina y el Caribe en recibir la certificación EDGE, reconociendo nuestro fuerte compromiso con la equidad de género. Como empleado, puedes ser parte de grupos de recursos internos que conectan a nuestra comunidad diversa en torno a sus intereses comunes.

Alentamos a las mujeres, los afrodescendientes, las personas de origen indígena y las personas con discapacidades a postularse.

Sobre nosotros: En el Banco Interamericano de Desarrollo, estamos dedicados a mejorar vidas. Desde 1959, hemos sido una fuente importante de financiamiento a largo plazo para el desarrollo económico, social e institucional en América Latina y el Caribe. Sin embargo, hacemos más que prestar. Nos asociamos con nuestros 48 países miembros para proporcionar a América Latina y el Caribe investigaciones de vanguardia sobre temas de desarrollo relevantes, asesoramiento de políticas para informar sus decisiones y asistencia técnica para mejorar la planificación y ejecución de proyectos. Para ello, necesitamos personas que no sólo tengan las habilidades adecuadas, sino que también sean apasionadas por mejorar vidas.

Nuestro equipo de Recursos Humanos revisa cuidadosamente todas las aplicaciones.

HRD Términos de Referencia, Nuevo Formato 2018 Para consultorías modo PEC

Consultoría para realizar el documento sobre el Piloto de innovación con intercambio y/o transferencia de conocimiento público-privado para la adaptación e implementación de una tecnología exponencial (país y sector por seleccionar).

Contexto de la búsqueda: El objetivo de la cooperación técnica, marco de la actual consultoría, es generar insumos para apoyar a dos países de la Región Andina del BID (Comunidad Andina CAN): Perú y Colombia con rutas de implementación de políticas públicas que impulsen sus agendas de crecimiento económico, mediante la identificación de brechas y oportunidades, en el campo de la innovación y la incorporación de nuevas tecnologías. Tanto la innovación como las nuevas tecnologías disponibles en el mundo⁶³ han mostrado que su implementación en distintos sectores se traduce en incrementos anuales de más de 2 puntos porcentuales en las tasas de crecimiento económico. Ejemplo de esto son países como Israel, Corea, España, Hong Kong y Singapur que, en los últimos años, lograron duplicar sus ingresos per cápita⁶⁴. Las rutas propuestas para los países de la Región Andina, les permitirán encontrar alternativas para aumentar sus índices de productividad. Estos países aún se encuentran en la franja de los ingresos medios⁶⁵, y aun tienen dificultades para basar sus modelos económicos en aumentos reales de la productividad⁶⁶.

La evidencia empírica internacional⁶⁷ y estudios del BID⁶⁸ han mostrado ampliamente que el camino más sólido para el crecimiento de largo plazo de un país es un aumento sostenido de la productividad de sus factores: trabajo, capital físico y tierra. Asimismo, incrementos sostenidos en el crecimiento, garantizan bienestar a sus ciudadanos, disminución en las tasas de desigualdad, desaparición de la pobreza absoluta, mayor empleo, mayor acceso a servicios básicos de calidad, etc. En particular, uno de los factores que genera mayores aumentos en la productividad y en el estándar de vida de la población global es la innovación y la incorporación de nuevas tecnologías en los diferentes procesos productivos y en la gestión de la inversión pública⁶⁹.

El crecimiento de la productividad de los países de América Latina en el período 1997-2016 fue en promedio del -0,11%. Para el mismo período esta tendencia es muy similar en los países de la Región Andina que estamos analizando: Bolivia con -1,3%, Ecuador con -0,6%, Colombia con -0,5%, y Perú con -0,1%, este último con la caída menos pronunciada. En contraposición países de Asia emergente para el mismo período tuvieron PTF⁷⁰ de 1,72%. La dinámica de la productividad se refleja directamente en el crecimiento del PIB per cápita: en el agregado América Latina exhibe un 2,4% frente a un 4,86% de las economías emergentes de Asia. El esfuerzo entonces de los gobiernos, las empresas privadas y la sociedad civil se debe concentrar en priorizar iniciativas y dirigir esfuerzos que aseguren incrementos de los índices de productividad de estas economías.

63 La computación móvil, la inteligencia artificial, la robótica, la biología sintética, la internet de las cosas, la realidad virtual, la nanotecnología y el blockchain.

64 World Bank, 2016. En los últimos cincuenta años, solo cinco naciones lograron dar el salto a rangos superiores a US\$25.000 con una población superior a cinco millones de habitantes: Israel, Corea, España, Hong Kong y Singapur.

65 World Bank, 2016. Países Ingresos Mediano-Bajo. Franja de ingresos per cápita que ronda entre US\$5.000 y US\$17.000.

66 Asian Development Bank. The role of Total Factor Productivity Growth in Middle Income Countries. Noviembre de 2017.

67 PINDYCK, Robert S. y RUBINFELD, Daniel L., Microeconomía, Prentice Hall, 1995. McConnell, Campbell R. y BRUE, Stanley L., Economía, McGraw.

68 RUIZ, Martha, BEVERINOTTI, Javier..., en Creciendo con Productividad: una agenda para la Región Andina. BID, 2018. Asian Development Bank. The Role of Total Factor Productivity Growth in Middle Income Countries. Noviembre de 2017.

69 OCDE (2015), «El Futuro de la Productividad», Nota conjunta de política del Departamento de Asuntos Económicos y de la Dirección de Ciencia, Tecnología e Innovación, julio de 2015.

70 Productividad Total de los Factores.

HRD Términos de Referencia, Nuevo Formato 2018

Para consultorías modo PEC

Los esfuerzos del gobierno nacional en la construcción de políticas públicas son determinantes para asegurar que la sociedad en su conjunto cuente con la institucionalidad necesaria para activar la dinámica de la productividad a través de motores como la innovación y las tecnologías disruptivas⁷¹.

Los motores no se “activan” por sí mismos, no funcionan de manera espontánea, y requieren de entornos favorables y “habilitadores” en cada país, que aseguren un impacto sostenido de largo plazo. Es necesario garantizar condiciones favorables como el capital humano, los incentivos en los mercados laborales, el estado digital, la infraestructura, el entorno regulatorio de los países, entre otros. En palabras de Acemoglu (MIT) y Robinson (Harvard): “la postura de los países y sus instituciones en las revoluciones tecnológicas es determinante para su progreso material”⁷².

«La economía digital es una parte esencial de la arquitectura de la *Cuarta Revolución Industrial*⁷³. Para que la tecnología digital siga contribuyendo al impacto económico y social, las sociedades tienen que adelantarse a sus efectos en los mercados y garantizar un trato justo para los trabajadores en entornos de mercados digitalizados. Los nuevos modelos de gobierno serán clave en todo esto»⁷⁴ «Los países y empresas que más innovan saben que es el libre flujo de ideas e información lo que conduce a mejoras en los procesos y productos. Las iniciativas para fomentar la libre circulación de datos son cruciales para favorecer la naturaleza global de la economía de datos»⁷⁵. Innovar es Colaborar⁷⁶.

Medir el impacto económico y social de la economía digital es importante para tomar las decisiones adecuadas en materia de políticas, tanto en economías desarrolladas como en vías de desarrollo. El **Índice Network Readiness Index-NRI** es una valiosa herramienta para ayudar a los líderes de los sectores público y privado a la hora de aprovechar el potencial de la tecnología⁷⁷ «Lo “digital” no solo está relacionado con la tecnología. Es un estado de ánimo, y la fuente de nuevos modelos de negocio, nuevos patrones de consumo, de nuevas formas de organizarse, producir, operar e innovar para empresas y particulares⁷⁸. Este índice expone resultados coherentes con el **Doing Business**⁷⁹, informe anual del Banco Mundial que evalúa las regulaciones que favorecen o restringen la actividad empresarial. **Doing Business** se compone de indicadores cuantitativos sobre las regulaciones empresariales y la protección de los derechos de propiedad que se pueden comparar en 190 economías.

Coincide que aquellas economías en el puesto más bajo del **NRI**, ocupan los lugares más bajos en la escala del **DB**, en particular, aquellas economías que hicieron un esfuerzo en sus reformas regulatorias para impulsar la inversión del sector público y el sector privado justamente son las que han logrado los mayores avances en la implementación de innovación y nuevas tecnologías. Son de destacar los casos de China, India, Kenia, Brasil, Israel y Turquía. Adicionalmente, el rendimiento y los avances realizados por economías emergentes como Singapur, Emiratos Árabes Unidos o Sudáfrica son admirables: mostraron que es posible mejorar de manera sostenible en las formas de aprovechar las tecnologías de cara a aumentar la competitividad, el crecimiento y el progreso social

⁷¹ La computación móvil, la inteligencia artificial, la robótica, la biología sintética, la internet de las cosas, la realidad virtual, la nanotecnología y el blockchain.

⁷² Why Nations Fail: The Origins of Power, Prosperity and Poverty. 2012.

⁷³ El concepto **Cuarta Revolución Industrial** fue acuñado por [Klaus Schwab](#) fundador del [Foro Económico Mundial](#) en el contexto de la edición del Foro Económico Mundial 2016. Swab sostiene que si la [tercera revolución industrial](#) es la revolución digital que ha estado en vigor desde mediados del siglo XX, que se caracteriza por una fusión de tecnologías que está difuminando las líneas entre lo físico, esferas digitales y biológicas esta cuarta etapa está marcada por avances tecnológicos emergentes en una serie de campos, incluyendo [robótica](#), [inteligencia artificial](#), [cadena de bloques](#), [nanotecnología](#), [computación cuántica](#), [biotecnología](#), [internet de las cosas](#), [impresión 3D](#), y [vehículos autónomos](#).

⁷⁴ Foro Económico Mundial. Global Information Technology Report. 2016.

⁷⁵ IDEM.

⁷⁶ Pena, Ignacio. Andina Exponencial: Los nuevos motores de prosperidad. Un estudio de *Surfing Tsunamis* para el BID.

⁷⁷ Foro Económico Mundial. The Next Economic Growth Engine: Scalling Fourth Industrial Revolution Technologies in Production. Enero de 2018.

⁷⁸ IDEM

⁷⁹ The World Bank. Doing Business 2019: Training for Reform, 2019.

HRD Términos de Referencia, Nuevo Formato 2018

Para consultorías modo PEC

en los próximos años»⁸⁰ Estos países mostraron que para fomentar las fuerzas innovadoras y la tecnología, y prosperar en el mundo digitalizado y la Cuarta Revolución Industrial, sus gobiernos redoblaron esfuerzos para mejorar sus marcos normativos y de innovación. De otra manera no hubiera sido posible.

El efecto de la inversión en tecnología sobre la productividad y a su vez sobre el crecimiento económico ha sido ampliamente documentado en la literatura⁸¹. En todos los países del análisis, el presupuesto asignado para Ciencia, Tecnología e Innovación no alcanza ni el 2% del PIB: Ecuador 1,88%, Colombia 0,67%, Perú 0,12% y Bolivia 0,3%, mientras que en los países que hacen parte de la OCDE, es alrededor del 4% del PIB⁸². La prioridad en las agendas gubernamentales dada las restricciones presupuestales y los sectores básicos aun rezagados en salud, educación, infraestructura etc, plantean un serio reto en el corto plazo a estos países entre adaptar y aprovechar la amplia variedad de tecnologías disponibles en el mundo y resolver los problemas aún pendientes del subdesarrollo. Más allá de la proporción del presupuesto dedicado a Tecnología e Innovación, los países de la Región Andina deben enfrentar y resolver debilidades institucionales de todo orden: regulación, protección de los derechos de propiedad, sistemas tributarios, transferencia de conocimiento, financiamiento de nuevos emprendimientos, políticas educativas, etc. Como lo expresan tanto los índices *NRI* como el *DB*, es preciso que la agenda gubernamental de los países de esta Región atienda las brechas institucionales mencionadas anteriormente.

Finalmente, la voluntad y la inversión del sector privado son fundamentales en el crecimiento de las economías y muy particularmente la nueva ola de iniciativas de base tecnológica en diferentes sectores económicos⁸³. Los emprendimientos que usan intensamente tecnologías web crecen dos veces más rápido que las otras⁸⁴. Sin embargo, parte del éxito de estos emprendimientos es contar con líneas de apoyo y financiación por parte del Estado, especialmente en sus estadios iniciales de desarrollo que les permitan sobrevivir a los embates del mercado y la competencia. En América Latina apenas 1 de cada 10 emprendimientos lograr sobrevivir el primer año⁸⁵ y apenas el 15% llegan a su quinto año de vida; sin embargo, las pequeñas y medianas empresas representan el 90% de las empresas de América Latina, generan más de la mitad de los empleos y una cuarta parte del PIB⁸⁶.

En este orden de ideas y con el contexto descrito, El objetivo de la presente consultoría es realizar una intervención Piloto para determinar una propuesta de mejora con intercambio de conocimiento público privado que muestre tanto el ejercicio de adaptación e implementación de una innovación tecnológica como el ajuste en los marcos institucionales necesarios para su desarrollo y sostenibilidad.

Este piloto contará con condiciones de elegibilidad mínimas para candidatizar un emprendimiento: pertenecer a un sector de base tecnológica, participar en mercados globales, democratizar el acceso a necesidades básicas de la población y proyectar sostenibilidad de mediano plazo. El emprendimiento que será elegido para la realización del piloto debe tener un modelo de negocio apalancado sobre alguna tecnología exponencial (machine learning, inteligencia artificial, entre otras), debe tener un modelo replicable sin importar geografía y debe generar resultados en el corto plazo.

⁸⁰ Singularity University, Deloitte y Council on Competitiveness. Exponential Technologies in Manufacturing. Transforming the Future on Manufacturing Through Technology, Talent, and the Innovation Ecosystem. Abril de 2018.

⁸¹ Surfing Tsunamis, FOMIN y NXP Labs. Tecnolatinas: América Latina en el Tsunami de la Tecnología. Enero de 2017. Foro Económico Mundial y Accenture. Digital Transformation Initiative: Unlocking Digital Value to Society. Pena, Ignacio. Andina Exponencial: Los nuevos motores de prosperidad. Un estudio de Surfing Tsunamis para el BID.

1.3 ⁸² Perspectivas de la OCDE en Ciencia, Tecnología e Innovación 2016.

⁸³ FOMIN y NXP Labs. Tecnolatinas: América Latina en el Tsunami de la Tecnología. Enero de 2017.

⁸⁴ McKinsey Global Institute. Internet Matters: The Net's Sweeping Impact on Growth, Jobs and Prosperity. Mayo de 2011.

⁸⁵ Daniel Lederman, Julián Messina, Samuel Pienknagura, y Jamele Rigolini, El emprendimiento en América Latina: muchas empresas y poca innovación. Banco Mundial. 2014.

⁸⁶ CAF. Reporte de Economía y Desarrollo. 2018.

HRD Términos de Referencia, Nuevo Formato 2018 Para consultorías modo PEC

Esta consultoría buscará lograr los siguientes objetivos específicos:

- Determinar cuáles son las condiciones necesarias y suficientes para la viabilidad de un start up/emprendimiento de base tecnológica en el país y sector elegidos.
- Cuantificar el impacto real de la implementación del Piloto sobre el crecimiento económico del sector y país elegido.
- Documentar las buenas prácticas que se pueden difundir al resto de la Región como también las oportunidades de mejora durante la implementación del Piloto.

La misión del equipo:

El BID, a través de la División de Innovación para Servir al Ciudadano (IFD/ICS), ha consolidado una amplia experiencia en la estructuración de herramientas y estrategias a entidades públicas en Colombia con resultados e impactos medibles en la gestión interna por resultados, creación y/o fortalecimiento de capacidades y en la eficiencia y transparencia de las entidades en el servicio y rendición de cuentas al ciudadano.

Dados los desafíos de los países en materia regulatoria en la implementación de innovaciones y tecnologías exponenciales de los gobiernos así como los retos en materia de financiación a las PYMES y emprendimientos, y la amplia experiencia de la División de Innovación para Servir al Ciudadano (IFD/ICS) en la transformación digital de los gobiernos de los países de la Región, y en virtud de la solicitud de la Presidencia y la Gerencia de Países Andinos, ésta consultoría contribuirá a generar insumos para apoyar a Colombia con rutas de implementación de políticas públicas que impulsen su agenda de crecimiento económico, mediante la identificación de brechas y oportunidades, en el campo de la innovación y la incorporación de nuevas tecnologías.

Por su parte, el Departamento de Instituciones para el Desarrollo (IFD) es responsable de conceptualizar, preparar y supervisar las operaciones del sector de reforma y modernización de estado del BID. También brinda soporte para la ejecución de los proyectos, donde se incluyen la gobernanza, el fortalecimiento y la reforma del sector público, la descentralización, los temas económicos y fiscales, el desarrollo de los mercados de capital y las instituciones financieras y la competitividad a nivel nacional, regional y local. Instituciones para el Desarrollo se encarga de trabajar con los departamentos de países en el diseño y la ejecución de programas y proyectos nacionales y regionales, financieros y no financieros, y evalúa los resultados de esas intervenciones en materia de desarrollo.

Lo que harás:

9. Recopilar, procesar y analizar la información histórica de los indicadores de desempeño para establecer la línea base que servirá como punto de comparación para la medición de los resultados de la intervención con el Piloto.
10. Definir y ejecutar la estrategia para la Prueba Piloto en cada uno de sus aspectos: objetivos, indicadores de medición, tiempos, recursos, plan de trabajo, productos o entregables esperados, entre otros.
11. Diseñar y ejecutar la estrategia para realizar el proceso de intercambio de conocimiento y de mejores prácticas de otras instituciones públicas o privadas, del sector y país elegidos.

HRD Términos de Referencia, Nuevo Formato 2018

Para consultorías modo PEC

12. Generar un informe que muestre los avances y resultados logrados en la experiencia de proceso intercambio de conocimiento y de mejores prácticas de las instituciones públicas o privadas seleccionadas, del sector y país elegidos.
13. Identificación de soluciones sostenibles a las principales restricciones que actualmente impiden la viabilidad de iniciativas de innovación e incorporación de tecnologías, en el sector y país elegidos.
14. Formular un plan de acción de corto y mediano plazo de forma estructurada y con actividades específicas enfocadas en la puesta en marcha de un Modelo de Gestión Óptimo para la adopción e implementación de iniciativas de innovación e incorporación de tecnologías, que sea replicable al resto de sectores del país elegido para el Piloto.

Entregables y Cronograma de pagos:

El consultor tendrá los siguientes entregables:

- i. Informe de Avance 1 con los puntos 1 y 2.
- j. Informe de Avance 2 con el punto 3 y 4.
- k. Informe Final con el punto 5 y 6.

El cronograma de pagos de esta consultoría:

9. Primer pago. 30% a la presentación y aprobación del producto a que hace la referencia en el inciso (a) de la sección “Entregables”
10. Segundo pago. 30% a la presentación y aprobación del producto a que hace la referencia en el inciso (b) de la sección “Entregables”.
11. Tercer pago. 40% a la presentación y aprobación del producto a que hace la referencia en el inciso (c) de la sección “Entregables”.

Lo que necesitarás:

- **Ciudadanía:** Eres ciudadano/a de uno de nuestros 48 países miembros.
- **Consanguinidad:** no tener familiares (hasta el cuarto grado de consanguinidad y segundo grado de afinidad, incluido el cónyuge) que trabajan en el Grupo del BID.
- **Educación:** Profesional con maestría o equivalente en Economía, Administración de Empresas, Administración de Negocios, Negocios Internacionales o Ingeniería Industrial.
- **Experiencia:**
- **Idiomas:** Español e Inglés.

Competencias generales y técnicas:

- **Educación:** Maestría y estudios en Economía, Negocios, Gerencia, Gestión de la Información o Políticas Públicas.
- **Experiencia:** Mínimo 15 años de experiencia general en diseño, análisis e implementación de política pública.

HRD Términos de Referencia, Nuevo Formato 2018

Para consultorías modo PEC

- **Idiomas:** español e inglés.
- **Competencias generales y técnicas:**
 - Capacidad para el trabajo en equipo y bajo presión.
 - Habilidades para la comunicación efectiva y elaboración/redacción de documentos.
 - Excelentes habilidades interpersonales y organizacionales, habilidades para trabajar en equipos interdisciplinarios, gestión y capacidad de negociación y construcción de consensos.
 - Excelente relacionamiento con las contrapartes institucionales y búsqueda permanente de la coordinación y cooperación interinstitucional.

Resumen de la oportunidad:

- **Tipo de contrato y modalidad:** Contractual de productos y servicios externos.
- **Duración del contrato:** XXX
- **Fecha de inicio:** diciembre de 2019.
- **Ubicación:** Consultoría externa.
- **Persona responsable:** Especialista de Modernización del Estado de la COF Colombia.
- **Requisitos:** Debes ser ciudadano/a de uno de los [48 países miembros del BID](#) y no tener familiares que trabajen actualmente en el Grupo BID.

Nuestra cultura: nuestra gente está comprometida y apasionada por mejorar vidas en América Latina y el Caribe, y hacen lo que les gusta en un entorno de trabajo diverso, colaborativo y estimulante. Somos la primera institución de desarrollo de América Latina y el Caribe en recibir la certificación EDGE, reconociendo nuestro fuerte compromiso con la equidad de género. Como empleado, puedes ser parte de grupos de recursos internos que conectan a nuestra comunidad diversa en torno a sus intereses comunes.

Alentamos a las mujeres, los afrodescendientes, las personas de origen indígena y las personas con discapacidades a postularse.

Sobre nosotros: En el Banco Interamericano de Desarrollo, estamos dedicados a mejorar vidas. Desde 1959, hemos sido una fuente importante de financiamiento a largo plazo para el desarrollo económico, social e institucional en América Latina y el Caribe. Sin embargo, hacemos más que prestar. Nos asociamos con nuestros 48 países miembros para proporcionar a América Latina y el Caribe investigaciones de vanguardia sobre temas de desarrollo relevantes, asesoramiento de políticas para informar sus decisiones y asistencia técnica para mejorar la planificación y ejecución de proyectos. Para ello, necesitamos personas que no sólo tengan las habilidades adecuadas, sino que también sean apasionadas por mejorar vidas.

Nuestro equipo de Recursos Humanos revisa cuidadosamente todas las aplicaciones.

Consultoría para entregar un Documento de comunicación y diseminación de resultados, y un taller de cierre sobre los resultados del acompañamiento técnico con la Cooperación.

Contexto de la búsqueda: El objetivo de la cooperación técnica, marco de la actual consultoría, es generar insumos para apoyar a dos países de la Región Andina del BID (Comunidad Andina CAN): Perú y Colombia con rutas de implementación de políticas públicas que impulsen sus agendas de crecimiento económico, mediante la identificación de brechas y oportunidades, en el campo de la innovación y la incorporación de nuevas tecnologías. Tanto la innovación como las nuevas tecnologías disponibles en el mundo⁸⁷ han mostrado que su implementación en distintos sectores se traduce en incrementos anuales de más de 2 puntos porcentuales en las tasas de crecimiento económico. Ejemplo de esto son países como Israel, Corea, España, Hong Kong y Singapur que, en los últimos años, lograron duplicar sus ingresos per cápita⁸⁸. Las rutas propuestas para los países de la Región Andina, les permitirán encontrar alternativas para aumentar sus índices de productividad. Estos países aún se encuentran en la franja de los ingresos medios⁸⁹, y aun tienen dificultades para basar sus modelos económicos en aumentos reales de la productividad⁹⁰.

La evidencia empírica internacional⁹¹ y estudios del BID⁹² han mostrado ampliamente que el camino más sólido para el crecimiento de largo plazo de un país es un aumento sostenido de la productividad de sus factores: trabajo, capital físico y tierra. Asimismo, incrementos sostenidos en el crecimiento, garantizan bienestar a sus ciudadanos, disminución en las tasas de desigualdad, desaparición de la pobreza absoluta, mayor empleo, mayor acceso a servicios básicos de calidad, etc. En particular, uno de los factores que genera mayores aumentos en la productividad y en el estándar de vida de la población global es la innovación y la incorporación de nuevas tecnologías en los diferentes procesos productivos y en la gestión de la inversión pública⁹³.

El crecimiento de la productividad de los países de América Latina en el período 1997-2016 fue en promedio del -0,11%. Para el mismo período esta tendencia es muy similar en los países de la Región Andina que estamos analizando: Bolivia con -1,3%, Ecuador con -0,6%, Colombia con -0,5%, y Perú con -0,1%, este último con la caída menos pronunciada. En contraposición países de Asia emergente para el mismo período tuvieron PTF⁹⁴ de 1,72%. La dinámica de la productividad se refleja directamente en el crecimiento del PIB per cápita: en el agregado América Latina exhibe un 2,4% frente a un 4,86% de las economías emergentes de Asia. El esfuerzo entonces de los gobiernos, las empresas privadas y la sociedad civil se debe concentrar en priorizar iniciativas y dirigir esfuerzos que aseguren incrementos de los índices de productividad de estas economías.

87 La computación móvil, la inteligencia artificial, la robótica, la biología sintética, la internet de las cosas, la realidad virtual, la nanotecnología y el blockchain.

88 World Bank, 2016. En los últimos cincuenta años, solo cinco naciones lograron dar el salto a rangos superiores a US\$25.000 con una población superior a cinco millones de habitantes: Israel, Corea, España, Hong Kong y Singapur.

89 World Bank, 2016. Países Ingresos Mediano-Bajo. Franja de ingresos per cápita que ronda entre US\$5.000 y US\$17.000.

90 Asian Development Bank. The role of Total Factor Productivity Growth in Middle Income Countries. Noviembre de 2017.

91 PINDYCK, Robert S. y RUBINFELD, Daniel L., Microeconomía, Prentice Hall, 1995. McConnell, Campbell R. y BRUE, Stanley L., Economía, McGraw.

92 RUIZ, Martha, BEVERINOTTI, Javier..., en Creciendo con Productividad: una agenda para la Región Andina. BID, 2018. Asian Development Bank. The Role of Total Factor Productivity Growth in Middle Income Countries. Noviembre de 2017.

93 OCDE (2015), «El Futuro de la Productividad», Nota conjunta de política del Departamento de Asuntos Económicos y de la Dirección de Ciencia, Tecnología e Innovación, julio de 2015.

94 Productividad Total de los Factores.

HRD Términos de Referencia, Nuevo Formato 2018 Para consultorías modo PEC

Los esfuerzos del gobierno nacional en la construcción de políticas públicas son determinantes para asegurar que la sociedad en su conjunto cuente con la institucionalidad necesaria para activar la dinámica de la productividad a través de motores como la innovación y las tecnologías disruptivas⁹⁵.

Los motores no se “activan” por sí mismos, no funcionan de manera espontánea, y requieren de entornos favorables y “habilitadores” en cada país, que aseguren un impacto sostenido de largo plazo. Es necesario garantizar condiciones favorables como el capital humano, los incentivos en los mercados laborales, el estado digital, la infraestructura, el entorno regulatorio de los países, entre otros. En palabras de Acemoglu (MIT) y Robinson (Harvard): “la postura de los países y sus instituciones en las revoluciones tecnológicas es determinante para su progreso material”⁹⁶.

«La economía digital es una parte esencial de la arquitectura de la *Cuarta Revolución Industrial*⁹⁷. Para que la tecnología digital siga contribuyendo al impacto económico y social, las sociedades tienen que adelantarse a sus efectos en los mercados y garantizar un trato justo para los trabajadores en entornos de mercados digitalizados. Los nuevos modelos de gobierno serán clave en todo esto»⁹⁸ «Los países y empresas que más innovan saben que es el libre flujo de ideas e información lo que conduce a mejoras en los procesos y productos. Las iniciativas para fomentar la libre circulación de datos son cruciales para favorecer la naturaleza global de la economía de datos»⁹⁹. Innovar es Colaborar¹⁰⁰.

Medir el impacto económico y social de la economía digital es importante para tomar las decisiones adecuadas en materia de políticas, tanto en economías desarrolladas como en vías de desarrollo. El **Índice Network Readiness Index-NRI** es una valiosa herramienta para ayudar a los líderes de los sectores público y privado a la hora de aprovechar el potencial de la tecnología¹⁰¹ «Lo “digital” no solo está relacionado con la tecnología. Es un estado de ánimo, y la fuente de nuevos modelos de negocio, nuevos patrones de consumo, de nuevas formas de organizarse, producir, operar e innovar para empresas y particulares¹⁰². Este índice expone resultados coherentes con el *Doing Business*¹⁰³, informe anual del Banco Mundial que evalúa las regulaciones que favorecen o restringen la actividad empresarial. *Doing Business* se compone de indicadores cuantitativos sobre las regulaciones empresariales y la protección de los derechos de propiedad que se pueden comparar en 190 economías.

Coincide que aquellas economías en el puesto más bajo del **NRI**, ocupan los lugares más bajos en la escala del **DB**, en particular, aquellas economías que hicieron un esfuerzo en sus reformas regulatorias para impulsar la inversión del sector público y el sector privado justamente son las que han logrado los mayores avances en la implementación de innovación y nuevas tecnologías. Son de destacar los casos de China, India, Kenia, Brasil, Israel y Turquía. Adicionalmente, el rendimiento y los avances realizados por economías emergentes como Singapur, Emiratos Árabes Unidos o Sudáfrica son admirables: mostraron que es posible mejorar de manera sostenible en las formas de aprovechar las tecnologías de cara a aumentar la competitividad, el crecimiento y el progreso social

⁹⁵ La computación móvil, la inteligencia artificial, la robótica, la biología sintética, la internet de las cosas, la realidad virtual, la nanotecnología y el blockchain.

⁹⁶ Why Nations Fail: The Origins of Power, Prosperity and Poverty. 2012.

⁹⁷ El concepto **Cuarta Revolución Industrial** fue acuñado por [Klaus Schwab](#) fundador del [Foro Económico Mundial](#) en el contexto de la edición del Foro Económico Mundial 2016. Swab sostiene que si la [tercera revolución industrial](#) es la revolución digital que ha estado en vigor desde mediados del siglo XX, que se caracteriza por una fusión de tecnologías que está difuminando las líneas entre lo físico, esferas digitales y biológicas esta cuarta etapa está marcada por avances tecnológicos emergentes en una serie de campos, incluyendo [robótica](#), [inteligencia artificial](#), [cadena de bloques](#), [nanotecnología](#), [computación cuántica](#), [biotecnología](#), [internet de las cosas](#), [impresión 3D](#), y [vehículos autónomos](#).

⁹⁸ Foro Económico Mundial. Global Information Technology Report. 2016.

⁹⁹ IDEM.

¹⁰⁰ Pena, Ignacio. Andina Exponencial: Los nuevos motores de prosperidad. Un estudio de *Surfing Tsunamis* para el BID.

¹⁰¹ Foro Económico Mundial. The Next Economic Growth Engine: Scaling Fourth Industrial Revolution Technologies in Production. Enero de 2018.

¹⁰² IDEM

¹⁰³ The World Bank. Doing Business 2019: Training for Reform, 2019.

HRD Términos de Referencia, Nuevo Formato 2018

Para consultorías modo PEC

en los próximos años»¹⁰⁴ Estos países mostraron que para fomentar las fuerzas innovadoras y la tecnología, y prosperar en el mundo digitalizado y la Cuarta Revolución Industrial, sus gobiernos redoblaron esfuerzos para mejorar sus marcos normativos y de innovación. De otra manera no hubiera sido posible.

El efecto de la inversión en tecnología sobre la productividad y a su vez sobre el crecimiento económico ha sido ampliamente documentado en la literatura¹⁰⁵. En todos los países del análisis, el presupuesto asignado para Ciencia, Tecnología e Innovación no alcanza ni el 2% del PIB: Ecuador 1,88%, Colombia 0,67%, Perú 0,12% y Bolivia 0,3%, mientras que en los países que hacen parte de la OCDE, es alrededor del 4% del PIB¹⁰⁶. La prioridad en las agendas gubernamentales dada las restricciones presupuestales y los sectores básicos aun rezagados en salud, educación, infraestructura etc, plantean un serio reto en el corto plazo a estos países entre adaptar y aprovechar la amplia variedad de tecnologías disponibles en el mundo y resolver los problemas aún pendientes del subdesarrollo. Más allá de la proporción del presupuesto dedicado a Tecnología e Innovación, los países de la Región Andina deben enfrentar y resolver debilidades institucionales de todo orden: regulación, protección de los derechos de propiedad, sistemas tributarios, transferencia de conocimiento, financiamiento de nuevos emprendimientos, políticas educativas, etc. Como lo expresan tanto los índices *NRI* como el *DB*, es preciso que la agenda gubernamental de los países de esta Región atienda las brechas institucionales mencionadas anteriormente.

Finalmente, la voluntad y la inversión del sector privado son fundamentales en el crecimiento de las economías y muy particularmente la nueva ola de iniciativas de base tecnológica en diferentes sectores económicos¹⁰⁷. Los emprendimientos que usan intensamente tecnologías web crecen dos veces más rápido que las otras¹⁰⁸. Sin embargo, parte del éxito de estos emprendimientos es contar con líneas de apoyo y financiación por parte del Estado, especialmente en sus estadios iniciales de desarrollo que les permitan sobrevivir a los embates del mercado y la competencia. En América Latina apenas 1 de cada 10 emprendimientos lograr sobrevivir el primer año¹⁰⁹ y apenas el 15% llegan a su quinto año de vida; sin embargo, las pequeñas y medianas empresas representan el 90% de las empresas de América Latina, generan más de la mitad de los empleos y una cuarta parte del PIB¹¹⁰.

En este orden de ideas y con el contexto descrito, el objetivo de la presente consultoría es la entrega de una publicación que compile los principales hallazgos del acompañamiento técnico a los dos países del análisis: Colombia y Perú. Este documento contendrá buenas prácticas, lecciones y lineamientos para los equipos técnicos y líderes de política pública sobre la adaptación, implementación e incentivos para la innovación y las nuevas tecnologías, responsables de impulsar las agendas de crecimiento económico de los países.

Esta consultoría buscará lograr los siguientes objetivos específicos:

- Socialización de los resultados de los diagnósticos, las recomendaciones de política y las rutas de implementación para cada uno de los países: Colombia y Perú.

¹⁰⁴ Singularity University, Deloitte y Council on Competitiveness. Exponential Technologies in Manufacturing. Transforming the Future on Manufacturing Through Technology, Talent, and the Innovation Ecosystem. Abril de 2018.

¹⁰⁵ Surfing Tsunamis, FOMIN y NXP Labs. Tecnolatinas: América Latina en el Tsunami de la Tecnología. Enero de 2017. Foro Económico Mundial y Accenture. Digital Transformation Initiative: Unlocking Digital Value to Society. Pena, Ignacio. Andina Exponencial: Los nuevos motores de prosperidad. Un estudio de Surfing Tsunamis para el BID.

1.4 ¹⁰⁶ Perspectivas de la OCDE en Ciencia, Tecnología e Innovación 2016.

¹⁰⁷ FOMIN y NXP Labs. Tecnolatinas: América Latina en el Tsunami de la Tecnología. Enero de 2017.

¹⁰⁸ McKinsey Global Institute. Internet Matters: The Net's Sweeping Impact on Growth, Jobs and Prosperity. Mayo de 2011.

¹⁰⁹ Daniel Lederman, Julián Messina, Samuel Pienknagura, y Jamele Rigolini, El emprendimiento en América Latina: muchas empresas y poca innovación. Banco Mundial. 2014.

¹¹⁰ CAF. Reporte de Economía y Desarrollo. 2018.

HRD Términos de Referencia, Nuevo Formato 2018

Para consultorías modo PEC

- Documentar las buenas prácticas que se pueden difundir al resto de la Región como también las oportunidades de mejora durante la intervención Piloto.

La misión del equipo:

El BID, a través de la División de Innovación para Servir al Ciudadano (IFD/ICS), ha consolidado una amplia experiencia en la estructuración de herramientas y estrategias a entidades públicas en Colombia con resultados e impactos medibles en la gestión interna por resultados, creación y/o fortalecimiento de capacidades y en la eficiencia y transparencia de las entidades en el servicio y rendición de cuentas al ciudadano.

Dados los desafíos de los países en materia regulatoria en la implementación de innovaciones y tecnologías exponenciales de los gobiernos así como los retos en materia de financiación a las PYMES y emprendimientos, y la amplia experiencia de la División de Innovación para Servir al Ciudadano (IFD/ICS) en la transformación digital de los gobiernos de los países de la Región, y en virtud de la solicitud de la Presidencia y la Gerencia de Países Andinos, ésta consultoría contribuirá a generar insumos para apoyar a Colombia con rutas de implementación de políticas públicas que impulsen su agenda de crecimiento económico, mediante la identificación de brechas y oportunidades, en el campo de la innovación y la incorporación de nuevas tecnologías.

Por su parte, el Departamento de Instituciones para el Desarrollo (IFD) es responsable de conceptualizar, preparar y supervisar las operaciones del sector de reforma y modernización de estado del BID. También brinda soporte para la ejecución de los proyectos, donde se incluyen la gobernanza, el fortalecimiento y la reforma del sector público, la descentralización, los temas económicos y fiscales, el desarrollo de los mercados de capital y las instituciones financieras y la competitividad a nivel nacional, regional y local. Instituciones para el Desarrollo se encarga de trabajar con los departamentos de países en el diseño y la ejecución de programas y proyectos nacionales y regionales, financieros y no financieros, y evalúa los resultados de esas intervenciones en materia de desarrollo.

Lo que harás:

1. Realizar sesiones de trabajo con los actores fundamentales de los principales equipos técnicos y operativos de las entidades que construyen las políticas, actores del sector privado en particular de pymes y startups de base tecnológica y gremios del sector.
2. Documentar los resultados, conclusiones y recomendaciones del piloto de transferencia de conocimiento, así como los resultados en la implementación efectiva en el start up elegido, del sector y país elegido.
3. Definir la estrategia de comunicación para socializar y divulgar los resultados obtenidos en términos del diseño de la ruta propuesta de política pública para la adopción e implementación tecnológica, así como de los resultados del Piloto.

Entregables y Cronograma de pagos:

El consultor tendrá los siguientes entregables:

- l. Informe de Avance 1 con el punto 1.
- m. Informe de Avance 2 con el punto 2.
- n. Informe Final con el punto 3.

HRD Términos de Referencia, Nuevo Formato 2018 Para consultorías modo PEC

El cronograma de pagos de esta consultoría:

12. Primer pago. 30% a la presentación y aprobación del producto a que hace la referencia en el inciso (a) de la sección “Entregables”
13. Segundo pago. 30% a la presentación y aprobación del producto a que hace la referencia en el inciso (b) de la sección “Entregables”.
14. Tercer pago. 40% a la presentación y aprobación del producto a que hace la referencia en el inciso (c) de la sección “Entregables”.

Lo que necesitarás:

- **Ciudadanía:** Eres ciudadano/a de uno de nuestros 48 países miembros.
- **Consanguinidad:** no tener familiares (hasta el cuarto grado de consanguinidad y segundo grado de afinidad, incluido el cónyuge) que trabajan en el Grupo del BID.
- **Educación:** Profesional con maestría o equivalente en Economía, Administración de Empresas, Administración de Negocios, Negocios Internacionales o Ingeniería Industrial.
- **Experiencia:**
- **Idiomas:** Español e Inglés.

Competencias generales y técnicas:

- **Educación:** Maestría y estudios en Economía, Negocios, Gerencia, Gestión de la Información o Políticas Públicas.
- **Experiencia:** Mínimo 15 años de experiencia general en diseño, análisis e implementación de política pública.
- **Idiomas:** español e inglés.
- **Competencias generales y técnicas:**
 - Capacidad para el trabajo en equipo y bajo presión.
 - Habilidades para la comunicación efectiva y elaboración/redacción de documentos.
 - Excelentes habilidades interpersonales y organizacionales, habilidades para trabajar en equipos interdisciplinarios, gestión y capacidad de negociación y construcción de consensos.
 - Excelente relacionamiento con las contrapartes institucionales y búsqueda permanente de la coordinación y cooperación interinstitucional.

Resumen de la oportunidad:

- **Tipo de contrato y modalidad:** Contractual de productos y servicios externos.
- **Duración del contrato:** XXX
- **Fecha de inicio:** diciembre de 2019.
- **Ubicación:** Consultoría externa.
- **Persona responsable:** Especialista de Modernización del Estado de la COF Colombia.

HRD Términos de Referencia, Nuevo Formato 2018 Para consultorías modo PEC

- **Requisitos:** Debes ser ciudadano/a de uno de los [48 países miembros del BID](#) y no tener familiares que trabajen actualmente en el Grupo BID.

Nuestra cultura: nuestra gente está comprometida y apasionada por mejorar vidas en América Latina y el Caribe, y hacen lo que les gusta en un entorno de trabajo diverso, colaborativo y estimulante. Somos la primera institución de desarrollo de América Latina y el Caribe en recibir la certificación EDGE, reconociendo nuestro fuerte compromiso con la equidad de género. Como empleado, puedes ser parte de grupos de recursos internos que conectan a nuestra comunidad diversa en torno a sus intereses comunes.

Alentamos a las mujeres, los afrodescendientes, las personas de origen indígena y las personas con discapacidades a postularse.

Sobre nosotros: En el Banco Interamericano de Desarrollo, estamos dedicados a mejorar vidas. Desde 1959, hemos sido una fuente importante de financiamiento a largo plazo para el desarrollo económico, social e institucional en América Latina y el Caribe. Sin embargo, hacemos más que prestar. Nos asociamos con nuestros 48 países miembros para proporcionar a América Latina y el Caribe investigaciones de vanguardia sobre temas de desarrollo relevantes, asesoramiento de políticas para informar sus decisiones y asistencia técnica para mejorar la planificación y ejecución de proyectos. Para ello, necesitamos personas que no sólo tengan las habilidades adecuadas, sino que también sean apasionadas por mejorar vidas.

Nuestro equipo de Recursos Humanos revisa cuidadosamente todas las aplicaciones.