

## **TÉRMINOS DE REFERENCIA**

### **SERVICIO DE EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL INSTRUMENTO DE BECAS PARA PROGRAMAS DE BOOTCAMPS DE CÓDIGO**

#### **I. ANTECEDENTES**

El Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico e Innovación - PROINNOVATE del Ministerio de la Producción, busca promover e impulsar la innovación para aumentar la productividad de las empresas en el marco de la política nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CTI).

PROINNOVATE administra y otorga fondos de cofinanciamiento para proyectos de innovación y emprendimiento a empresas de todos los sectores y niveles, emprendedores innovadores, entidades de soporte al emprendimiento, asociaciones de productores y gremios empresariales, entidades del sector público y entidades académicas.

El 22 de agosto de 2016, se firmó el Contrato de Préstamo N° 3700/OC-PE entre la República del Perú y el Banco Interamericano de Desarrollo para contribuir a la financiación y ejecución del proyecto de inversión pública (PIP) “Mejoramiento de los Niveles de Innovación Productiva a Nivel Nacional” (código SNIP 339441), el cual se encuentra a cargo del Ministerio de la Producción, por intermedio de PROINNOVATE.

El principal objetivo de este PIP es contribuir al crecimiento de la productividad empresarial a través de un aumento de los niveles de innovación, mediante dos componentes de intervención: (1) mejora de las capacidades empresariales para la innovación; y, (2) mejora del entorno para la innovación.

El segundo componente contempla un subcomponente sobre Programas de formación de Capital Humano que tiene por objetivo ampliar la base de capital humano en categorías clave para el desarrollo del ecosistema de innovación y emprendimiento en Perú.

De acuerdo al estudio del BID sobre, cómo utilizar los datos masivos para entender los cambios en el mercado laboral, las tendencias actuales tienen gran influencia en el papel del capital humano como pilar de la competitividad<sup>1</sup>. En un mundo con un creciente uso y desarrollo de herramientas digitales, la economía de hoy requiere cada vez más de estas habilidades. Sin embargo, los modelos educativos formales enfrentan retos para adaptarse a la velocidad de estos cambios. En este contexto, es importante la inclusión de alternativas accesibles en tiempo y costo a la población en general que puedan constituirse en una oferta importante de conocimiento técnico y de habilidades vinculadas a la capacidad de innovar.

Teniendo en cuenta la brecha existente entre el talento digital y el rápido crecimiento de su demanda en la próxima década, se consideró necesario desarrollar un instrumento

---

<sup>1</sup> BID Nota Técnica N°IBD-TN-1501 ¿Hasta dónde pueden llevarte tus habilidades? Cómo utilizar los datos masivos para entender los cambios en el mercado laboral (agosto, 2018). Recuperado de: <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Hasta-donde-pueden-llevar-te-tus-habilidades-Como-utilizar-los-datos-masivos-para-entender-los-cambios-en-el-mercado-laboral.pdf>

para ampliar la oferta de capital humano especializado en programación. El modelo tomado como referencia es conocido internacionalmente como “Listo para trabajar”<sup>2</sup>.

Por ello, en enero del 2020 PROINNOVATE lanzó el Concurso de Becas para programas de Bootcamps de Código, que tuvo por objetivo financiar con Recursos No Reembolsables (RNR) becas para programas de aprendizaje intensivo y acelerado para desarrollar competencias de programación de código impartidos por un “Bootcamp de Código”<sup>3</sup>, orientados a la aplicación de actividades de innovación, con el fin de ampliar y fortalecer la base de capital humano especializado en programación.

En consideración a lo mencionado, y habiendo finalizado la ejecución de los programas en el año 2022, se encuentra necesario contar con el servicio de evaluación de los resultados del instrumento de becas para programas de Bootcamp de código.

## **II. OBJETIVO**

Contratación del servicio de diseño e implementación de una evaluación de procesos y de resultados para siete (07) programas de formación dictados por cinco (05) Bootcamps de código, cofinanciados por PROINNOVATE.

## **III. ACTIVIDADES PRINCIPALES**

Las actividades principales del servicio son las siguientes:

### **1. Entendimiento de los programas y las líneas de acción, las fuentes de datos disponibles y los grupos de interés.**

La etapa inicial contemplará la revisión del plan de trabajo y alineación de expectativas. Seguidamente se deberá revisar la documentación disponible de los programas y se ajustarán los objetivos de medición. Finalmente, se implementarán sesiones para la revisión de la(s) Teoría(s) del Cambio. Para ello el consultor deberá realizar las siguientes actividades:

- Una (1) reunión de kick off
- Revisión documental del programa
- Revisión de la teoría del cambio existente
- Una (1) sesión de revisión de Teoría del Cambio

### **2. Diseño del proceso e insumos para la recolección de datos y la elaboración de instrumentos de medición y protocolos de levantamiento de datos**

En esta segunda etapa se diseñará los planes de monitoreo continuo y evaluación de procesos, incluidos indicadores, instrumentos de recolección de datos y protocolos de levantamiento de datos. Para ello el consultor deberá realizar las siguientes actividades:

- Diseñar un set de indicadores de procesos y resultados del programa
- Diseño de los instrumentos de recolección de datos del programa

---

<sup>2</sup> Mulas, Victor; Cecilia Paradi-Guilford, Elene Allende Letona, and Zhenia Viatchaninova Dalphond. 2017. Coding Bootcamps: Building Future-Proof Skills through Rapid Skills Training. Tomado de: ITU. 2016. Coding Bootcamps: A Strategy for Youth Employment. Geneva: International Telecommunication Union. Páginas 20-21. Recuperado de: [https://www.itu.int/en/ITU-D/Digital-Inclusion/Youth-and-children/Documents/CodingBootcamps\\_E.pdf](https://www.itu.int/en/ITU-D/Digital-Inclusion/Youth-and-children/Documents/CodingBootcamps_E.pdf)

<sup>3</sup> Se define “Bootcamp de Código” como un programa de educación continua que consiste en un entrenamiento intensivo en tecnologías digitales, incluida entre ellas las de programación de código, ya sea para la actualización y reentrenamiento de trabajadores, o como alternativa o complemento para jóvenes técnicos o no universitarios que buscan formación técnica especializada para mejorar su empleabilidad en empleos de calidad en industrias de alto valor agregado.

- Diseño de los protocolos de levantamiento y análisis de datos de las mediciones
- Dos (2) reuniones de revisión de indicadores
- Tres (3) reuniones de revisión de instrumentos
- Tres (3) reuniones de levantamiento de datos

### **3. Levantamiento de datos de personas beneficiarias a través de medios electrónicos**

En esta etapa el consultor realizará el levantamiento de datos de las personas beneficiarias del programa, información que será proporcionada por PROINNOVATE; se espera una tasa de respuesta cercana al 70% de respuestas efectivas. Para ello el consultor deberá realizar las siguientes actividades:

- Envío de correos electrónicos y/o mensajes por Whatsapp (si aplica) para el levantamiento de datos (un mensaje + dos recordatorios), previo envío de un mensaje de presentación por parte de PROINNOVATE.
- Realización de llamadas telefónicas para realizar la encuesta en caso de no contar con la tasa de respuesta esperada.
- Pruebas de calidad de levantamiento de datos y actualizaciones a PROINNOVATE.

### **4. Implementación del análisis de datos pre-post (o ex-post) del programa**

Una vez recolectados los datos de la evaluación de resultados por parte del consultor, se realizará el análisis estadístico. Esta etapa incluye el análisis de los datos, la elaboración del código utilizado y la elaboración de los informes de hallazgos.

- Análisis de datos pre-post (o ex-post) por cada programa
- Análisis de datos administrativos recolectados por PROINNOVATE y los Bootcamps de Código
- Tres (03) sesiones de presentación de resultados

### **5. Realización de entrevistas semi-estructuradas a actores de interés en las academias de bootcamps seleccionados, ejecutivos de PROINNOVATE y personas beneficiarias del programa.**

En esta etapa se planificará e implementará el diseño y el levantamiento de datos cualitativos a través de entrevistas semi-estructuradas. Se realizará entrevistas online a personas de interés para el estudio con el fin de recolectar historias de vida, experiencias, percepciones y opiniones de interés sobre los procesos de convocatoria, selección, implementación, colocación laboral y otros resultados del programa.

Para ello el consultor deberá realizar las siguientes actividades:

- Diseño de cuatro (4) guías de entrevistas
- Diseño de la evaluación cualitativa y construcción de la muestra intencionada.
- Selección de personas de interés para la evaluación a entrevistar, la cual deberá ser validada por PROINNÓVATE.

- Gestión de convocatoria.
- Implementación de entrevistas (67 entrevistas más 5 reemplazos en caso de ser requeridos, es decir, 72 contactos) de forma virtual:
  - De las academias de bootcamps seleccionadas: 15 entrevistas (5 implementadores del área administrativa y de gestión y 10 facilitadores).
  - En PROINNOVATE: al menos 1 entrevista a ejecutivos de gestión.
  - De las personas beneficiarias: 50 entrevistas.
- Análisis de entrevistas

## 6. Socialización

Socialización del Informe final y presentación de resultados.

## IV. DETALLE Y PLAZOS DE LOS PRODUCTOS A ENTREGAR

El producto a obtener en el presente servicio es el siguiente:

Producto	Actividad	Plazos (días calendario)
<b>Producto 1</b>	<b>Plan de trabajo-</b> debe contener: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades a realizar</li> <li>• Cronograma de actividades</li> </ul>	Hasta 30 días calendario, contados a partir del día siguiente de suscrito el contrato.
<b>Producto 2</b>	<b>Informe de actividades-</b> debe contener: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teorías del Cambio revisadas y ajustadas.</li> <li>• Matriz de indicadores</li> <li>• Instrumentos de recolección de datos</li> <li>• Protocolos de levantamiento de datos</li> <li>• Plan de medición de la evaluación de resultados</li> </ul>	Hasta 110 días calendario, contados a partir del día siguiente de suscrito el contrato.
<b>Producto 3</b>	<b>Informe de Actividades-</b> debe contener: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe cuantitativo</li> <li>• Bases de datos recolectadas</li> <li>• Código utilizado para el análisis de datos.</li> <li>• Informe de hallazgos cualitativos</li> <li>• Guía de entrevistas</li> </ul>	Hasta 185 días calendario, contados a partir del día siguiente de suscrito el contrato.
<b>Producto 4</b>	<b>Informe final-</b> debe incluir: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Principales resultados de la consultoría, conclusiones y recomendaciones</li> <li>• Presentación de PPT final basada en los resultados de la consultoría</li> </ul>	Hasta 215 días calendario, contados a partir del día siguiente de suscrito el contrato.

## V. REQUISITOS MÍNIMOS QUE DEBE CUMPLIR EL CONSULTOR

El servicio a realizar deberá ser brindado por un (01) experto internacional que cumpla con los siguientes requisitos mínimos:

- Experto Internacional**

Responsable de la correcta organización y desarrollo del servicio, así como de las actividades principales. Deberá tener el siguiente perfil:

- ✓ Profesional en economía, ingeniería, administración, psicología, ciencias sociales o afines.
- ✓ Post-grado (maestría y/o doctorado) en áreas de economía, ingeniería, ciencias sociales, ciencias políticas o afines.
- ✓ Experiencia internacional liderando al menos cuatro (04) consultorías relacionadas a la evaluación de programas de bootcamps, programas de formación y/o sus equivalentes.

## **VI. TIEMPO, COSTO Y FORMA DE PAGO**

El servicio será ejecutado en un periodo máximo de 215 días calendario, contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato.

El monto total para la presente consultoría será US\$ 21,418.52 (veintiún mil cuatrocientos dieciocho y 52/100 dólares americanos) a todo costo, incluido los impuestos que correspondan en Perú o el extranjero, costos y gastos del consultor, de acuerdo al siguiente detalle:

<b>N° Pago</b>	<b>Productos</b>	<b>Porcentaje</b>
1	Producto 1	15%
2	Producto 2	30%
3	Producto 3	30%
4	Producto 4	25%
TOTAL		100%

## **VII. COORDINACIÓN**

Cada producto será dirigido a PROINNÓVATE y presentado en sus oficinas, sito en Jr. Juan Bielovucic 1325 – Lince, Lima-Perú, en un (01) original en físico o envío electrónico con en formato editable: Word, Excel, Power Point y bases de datos, de corresponder, o en PDF, a la mesa de partes electrónica mesadepartes@proinnovate.gob.pe.

La conformidad de los productos intermedios y finales de la consultoría será emitida por la Unidad de Desarrollo de Instrumentos de PROINNÓVATE, previa comprobación del cumplimiento de lo estipulado en el numeral IV del presente documento. Se deberá coordinar con la UDI los avances en cuanto a la ejecución del servicio mediante reuniones, correos electrónicos y/o reportes avance.

La información presentada en el marco del presente servicio es de carácter confidencial y no será compartida entre los diferentes gestores. Tanto PROINNÓVATE como el consultor se comprometen a la confidencialidad que corresponda al manejo de la información.

## VIII. ASPECTOS COMPLEMENTARIOS

### Confidencialidad

Se deberá mantener en forma reservada toda la información suministrada por PROINNÓVATE. Asimismo, el especialista se compromete a no divulgar las actividades materia de la presente consultoría. Esta obligación permanecerá vigente no obstante el vencimiento o la terminación del servicio prestado.

### Propiedad intelectual

El proveedor entrega expresamente una licencia de uso de todos los derechos patrimoniales y conexos de propiedad intelectual sobre los productos y documentación generada que se entreguen al amparo de la presente consultoría a PROINNÓVATE.

## IX. PENALIDADES

Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimientos
En caso de retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del presente contrato, se aplicará al consultor una penalidad por cada día calendario de atraso, deducible previa comunicación, de los pagos pendientes.	$\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10}{100} \times \text{monto}$ $F \times \text{plazo en días}$ <p>Donde:</p> <p>F = Factor de 0.40 para plazos menores o iguales a sesenta (60) días.</p> <p>F = Factor de 0.25 para plazos mayores a sesenta (60) días.</p>	La penalidad será aplicada hasta por un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto contractual. Cuando se alcance el monto máximo de penalidad, la entidad contratante podrá resolver el contrato por incumplimiento.