

## TÉRMINOS DE REFERENCIA

### Consultoría para la elaboración de un Estudio de Mercado y un Modelo de Negocio

<b>TÍTULO DEL PROYECTO</b>	NAPO - Innovación Social con Conectividad y Salud: Telefonía Celular 3G y Atención Materno-Infantil en Comunidades del Amazonas.
<b>ORGANISMO EJECUTOR</b>	Fundación Enlace Hispano Americano de Salud (EHAS).
<b>SOCIOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP).</li> <li>• Telefónica del Perú (TdP).</li> <li>• MAYU Telecomunicaciones.</li> <li>• Telefónica Innovación y Desarrollo.</li> <li>• Asociación PANGO.</li> <li>• HISPASAT.</li> <li>• Gobierno Regional de Loreto (GOREL).</li> </ul>
<b>PAÍS</b>	Perú (Departamento de Loreto).
<b>DURACIÓN PROYECTO</b>	Marzo 2016 – Marzo 2020.
<b>FINANCIADORES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Banco de Desarrollo de América Latina (CAF).</li> <li>• Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID).</li> <li>• Comunidad de Madrid.</li> </ul>
<b>OBJETIVOS</b>	Verificar la sostenibilidad de un nuevo modelo de acceso a Telecomunicaciones en zonas aisladas de la Amazonía peruana a través de la implantación de un piloto en la cuenca del río Napo, que contribuya, entre otras cosas, a mejorar la promoción, prevención y atención de salud materno-infantil.
<b>WEB</b>	<a href="http://www.ehas.org/que-hacemos/investigacion-y-desarrollo/proyecto-napo-innovacion-social-con-conectividad-y-salud/">http://www.ehas.org/que-hacemos/investigacion-y-desarrollo/proyecto-napo-innovacion-social-con-conectividad-y-salud/</a>

### 1. ANTECEDENTES

En América Latina sigue existiendo un número elevado de comunidades rurales sin acceso a servicios móviles, en contraste con el rápido crecimiento de estos servicios en las zonas urbanas. Esta brecha de conectividad entre las zonas rurales y urbanas se debe fundamentalmente a que el modelo de negocio tradicional de los operadores móviles no resulta rentable en zonas que combinan aislamiento, baja densidad de población y escasez de recursos, como son las comunidades de la Amazonía o de la sierra peruana. Ante esta situación, el proyecto NAPO, coordinado por la Fundación EHAS, busca fomentar el acceso a Servicios de Telecomunicaciones Móviles (de voz y datos) en comunicaciones rurales aisladas de Perú y otros países de América Latina.

El origen del proyecto fue la investigación TUCAN3G<sup>1</sup> (“Tecnologías inalámbricas para comunidades rurales aisladas de países en desarrollo basadas en despliegues de femtoceldas 3G celulares”) realizada entre 2013 y 2016 por EHAS junto con otros 10 socios, como UPC, URJC y PUCP, gracias al apoyo del 7º Programa Marco de la Comisión Europea. Su objetivo era la investigación de soluciones de telecomunicaciones sostenibles y de bajo coste que permitiesen acercar comunicaciones 3G a comunidades rurales de países en desarrollo. A cierre de proyecto, TUCAN3G implementó un piloto que logró demostrar la viabilidad técnica de acercar estos servicios a poblaciones menores de 1.000 habitantes con un modelo de negocio sostenible.

<sup>1</sup> The TUCAN3G Project. <http://ieeexplore.ieee.org/document/7509376/>

El proyecto NAPO se inició en 2016 y pretende escalar ese piloto implementado por TUCAN3G aprovechando la novedosa figura legal del Operador de Infraestructura Móvil Rural (OIMR) aprobada en Perú en el año 2015. La meta es acercar la telefonía 3G a 15 comunidades muy aisladas de la cuenca del río Napo, en el Departamento peruano de Loreto, basándose en un modelo de negocio social y aprovechando las redes de telecomunicación para fortalecer servicios esenciales. La fórmula se apoya en alianzas público-privadas para introducir herramientas de comunicación en zonas aisladas de escasos recursos, que contribuyan, entre otras cosas, a mejorar la promoción, prevención y atención de salud materno-infantil. En este caso la infraestructura de telecomunicación rural es desplegada por un OIMR (MAYU) y el servicio lo ofrece Telefónica del Perú (los usuarios finales tienen una SIM de este operador). Por otro lado, EHAS, PANGO y el GOREL aprovechan la red de telecomunicaciones para desplegar sistemas de Telemedicina y m-Health que contribuyan a mejorar la atención primaria en la zona.

MAYU fue el primer OIMR registrado en Perú, pero desde entonces otros operadores se han registrado usando esa figura y Telefónica ha promovido la creación de un OIMR llamado “Internet para Todos” (IpT). La aparición de nuevos OIMR, y especialmente de uno del tamaño de IpT, abre nuevas posibilidades para la llegada de servicios móviles a comunidades aisladas. Sobre esos servicios se podrán además desplegar sistemas como Telemedicina o Teleeducación para contribuir a mejorar las condiciones de vida en esas comunidades.

## 2. OBJETIVO DE LA CONSULTORÍA

Para alcanzar el objetivo de escalado y replicabilidad del proyecto, se requiere realizar un Estudio de Mercado de las comunidades que no disponen de este servicio en América Latina y analizar el Modelo de Negocio del OIMR dentro del 3º Resultado: “R3.- Puesta en marcha de una estrategia de escalado del modelo a otras partes del Perú, y a otros países amazónicos, para impulsar el acceso a telecomunicaciones en zonas rurales aisladas”. En el marco de este resultado, los objetivos concretos de esta consultoría serán:

1. Analizar en qué condiciones (en qué región, con qué tipo de operador, con o sin subvención...) el servicio móvil (de voz y datos) sería sostenible en aquellas comunidades del Perú que aun no cuentan con ese servicio.
2. Estudiar cómo se podrían replicar en otras regiones rurales de Perú los servicios de telemedicina desplegados en el proyecto NAPO, aprovechando la cobertura existente o prevista próximamente (por ejemplo, gracias a un OIMR). Valorar el interés de incluir además servicios como Teleeducación o servicios de inclusión financiera a través del móvil.
3. Investigar cómo podría replicarse este modelo en Colombia, Ecuador y Bolivia, analizando el mercado potencial, el marco regulatorio, etc.

## 3. ACTIVIDADES

Las siguientes actividades objeto de la consultoría están contempladas dentro del 3º Resultado del proyecto, y deberán realizarse en colaboración y coordinación con el equipo de EHAS, que en proyectos previos ha trabajado también en este tipo de estudios:

- **A3.1.- Llevar a cabo un Estudio de Mercado de las comunidades aisladas en Perú que potencialmente puedan beneficiarse de los resultados de este proyecto:**
  - A3.1.1.- Revisión de las localidades sin servicio en Perú y definición de zonas de intervención según nivel de ingresos, grado de aislamiento, tamaño de la comunidad, servicios básicos disponibles, etc.
  - A3.1.2.- Estudiar en qué tipo de comunidades (sierra, selva o costa; tamaño de su población; nivel de ingresos...) el modelo del OIMR sería económicamente sostenible y en cuáles sería necesario contar con subvenciones u otro tipo de apoyos a fondo

perdido (como el acceso a infraestructura existente). Para ello se deberán analizar los datos de costes (tanto CAPEX como OPEX) y de ingresos del proyecto Napo, para estimar la rentabilidad del modelo y la evolución que se puede esperar.

- A3.1.3.- En base al análisis realizado, comparar el modelo de OIMR (Operador de Infraestructura Móvil Rural) con modelos aplicados en otras partes del mundo (p.e. Rhizomática en México) basados en el paradigma de redes comunitarias, haciendo una valoración comparativa de sostenibilidad, escalabilidad, apropiación, aceptación y otros aspectos que pudieren parecer relevantes.
- **A3.2.- Analizar en profundidad cómo replicar o escalar los servicios de telemedicina a otras áreas rurales de Perú donde los OIMR tengan previsto ofrecer servicios:**
  - A3.1.1.- Identificar qué localidades están ya cubiertas por un OIMR (IpT, Mayu, etc.).
  - A3.2.2.- Analizar el interés de incluir aplicaciones específicas para servicios de telemedicina allí donde se expandan los OIMR. Valorar el coste y el impacto que estos servicios podrían tener (estudiando indicadores de salud) y realizar propuestas para garantizar su sostenibilidad. También se debe estudiar si estos servicios pueden facilitar la inversión de fondos de impacto o de instituciones públicas en aquellas localidades donde el modelo del OIMR no sea económicamente sostenible.
  - A3.2.3.- Estudiar el interés de incluir, junto a la telemedicina, otro tipo de servicios como tele-educación o servicios de inclusión financiera.
- **A3.3.- Estudiar cómo podría replicarse el modelo en comunidades aisladas de Ecuador, Colombia y Bolivia:**
  - A3.3.1.- Análisis de las problemáticas y oportunidades de estos 3 países respecto al contexto identificado en Perú en la actividad previa. Esto deberá incluir un estudio de los marcos legislativos existentes, los grados de penetración, los actores involucrados, etc.
  - A3.3.2.- Identificar las comunidades sin servicio en esos 3 países y caracterizarlas geográfica y socialmente.
  - A3.3.3.- Comparar los resultados del análisis para estos 3 países (las dos tareas previas) con el estudio de mercado realizado en Perú (grados de penetración, alternativas tecnológicas, legislación, etc.). Como resultado de esta comparación, valorar el interés de escalar las soluciones de telecomunicaciones móviles y de telemedicina a estos 3 países e identificar aspectos clave que deberían tenerse en cuenta para ese escalado.

#### 4. PRODUCTOS Y PLAZOS

Nº	ENTREGABLES	PLAZOS ESTIMADOS
1	Plan de Trabajo y Metodología	1 mes después de la firma del contrato
2	Informe Final del Estudio de Mercado en Perú	5 meses después de la firma
3	Informe sobre el escalado de los sistemas de telemedicina	7 meses después de la firma
4	Informe sobre el escalado a otros 3 países	9 meses después de la firma (límite final estimado 31/12/19)

## 5. PERFIL REQUERIDO

- Formación universitaria en Ciencias Económicas y/o Administración y Gestión de Empresas.
- Conocimientos y experiencia en el análisis y diseño de Modelos de Negocio.
- Conocimientos y experiencia sobre mercados rurales de regiones en desarrollo (especialmente de América Latina).
- Capacidad para valorar el impacto de diferentes TIC (Tecnologías de la Información y las Comunicaciones) sobre mercados y modelos de negocio.
- Conocimientos sobre herramientas de análisis de datos.
- Disponibilidad para viajar puntualmente a la zona de intervención del proyecto (Loreto, Perú).
- Se valorará conocimientos y experiencia específica sobre Modelos de Operadores de Telecomunicaciones (preferiblemente móviles).
- Se valorará nivel alto de inglés.

## 6. PRESUPUESTO Y CONDICIONES

- El presupuesto total estimado para esta consultoría es de 20.000 USD (Veinte Mil Dólares de Estados Unidos), susceptible de modificación en función de la experiencia y propuestas de las candidaturas.
- Los pagos se realizarán contra factura y previa aprobación de los respectivos entregables:

Nº	ENTREGABLES	IMPORTE (USD)	PLAZOS ESTIMADOS
1	20% a la entrega y aprobación del Plan de Trabajo y Metodología	4.000	1 mes después de la firma del contrato
2	25% a la entrega y aprobación del Informe del Estudio de Mercado en Perú	5.000	5 meses después de la firma
3	25% a la entrega y aprobación del Informe sobre el escalado de los sistemas de telemedicina	5.000	7 meses después de la firma
4	30% a la entrega y aprobación del Informe sobre el escalado a otros 3 países	6.000	9 meses después de la firma (límite final estimado 31/12/19)

- Los desplazamientos que el/la consultor/a deba realizar a la zona de intervención del proyecto (Loreto, Perú) para realizar las funciones descritas se pagarán por separado en concepto de dietas, con la debida presentación de justificantes de los gastos realizados (se estiman 2 o 3 viajes a terreno que deberán ser detallados en el Plan de Trabajo inicial).
- El/la consultor/a será el único responsable por el pago de los salarios, contribuciones sociales y fiscales, indemnizaciones y demás pagos exigidos por la Ley a su persona y equipo de trabajo, así como de cualquier pago adeudado a sus contratistas o asesores.

## 7. PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS

Las personas interesadas deberán enviar su CV y breve propuesta de trabajo por e-mail a la dirección [ehas@ehas.org](mailto:ehas@ehas.org) antes del 29 de marzo de 2019 indicando en el asunto la referencia “EHAS-Modelos de Negocio”. La propuesta debe incluir al menos la siguiente información:

- CV detallado del consultor/a o, en su caso, de los integrantes del equipo consultor.
- PROPUESTA TÉCNICA: Plan de trabajo tentativo con una aproximación a las fases y metodología de trabajo, así como a la estructura de los productos a entregar. Descripción de los mecanismos de coordinación previstos para trabajar con EHAS.
- PROPUESTA ECONÓMICA: Presupuesto estimado para la realización de la consultoría (en USD).