

Términos de Referencia (TdR)¹

ELABORAR EL ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA DE LA POBLACIÓN EN TERRITORIO DE LA REGIÓN PACÍFICO CON INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD DE EXTRACCIÓN MINERA A CIELO ABIERTO DE ORO DE ALUVIÓN

A. Título del proyecto: *Sistema Integrado de Monitoreo de Cultivos Ilícitos SIMCI*

B. Descripción del proyecto

UNODC, a través del proyecto SIMCI, ha detectado que en las regiones afectadas por los cultivos ilícitos en Colombia se configuran dinámicas territoriales particulares lo que ha generado vulnerabilidades frente a las redes de delito, ilegalidad y criminalidad. En los últimos años, las hectáreas de coca han tendido a concentrarse en las mismas zonas; no obstante, puede generarse cambios en su magnitud en función de los incentivos que el mercado de los derivados de la coca, los cuales impactan directamente en las dimensiones económica, política, social, institucional y ambiental en el territorio.

El monitoreo de los cambios de cobertura vegetal realizados por proyecto SIMCI, a través de técnicas de análisis multitemporal del espacio, han identificado la presencia de actividad de explotación minera de oro de aluvión en zonas de influencia de cultivos de coca y de grupos al margen de la ley. Esta situación abre la puerta a grandes dudas acerca de la nueva configuración de las dinámicas del territorio, las cuales pueden limitar la efectividad de las estrategias de legalidad y lucha contra las drogas en lo local. Lo anterior, implica una expansión de la caracterización socioeconómica de los Productores Agropecuarios con Coca hacia el entendimiento de cuáles son las posibles causas para migrar de una actividad económica a otra, teniendo en cuenta las condiciones del hogar que habita en el territorio.

La información generada por el proyecto SIMCI aporta a la identificación y geo-referenciación de las manifestaciones físicas del fenómeno, así como la movilidad de la huella de coca y su posible relación con la extracción minera; situación que permitiría la conformación de un marco de estudio para el seguimiento de los cambios territoriales en función de la evolución de la actividad de extracción de oro de aluvión. Por lo anterior, se requiere el diseño de una metodología que permita la caracterización socioeconómica de la población en el territorio con influencia de la actividad de extracción minera a cielo abierto de oro de aluvión, la cual contribuirá a la medición del grado de vulnerabilidad del territorio frente al fenómeno. Si bien es cierto, el primer ejercicio se proyecta en la región Pacífico, se espera que su estructura metodológica contribuya al adecuado monitoreo del territorio afectado con los cultivos ilícitos y sus cambios hacia nuevas dinámicas que aumentan la vulnerabilidad hacia la ilegalidad y criminalidad.

Teniendo en cuenta los compromisos de UNODC con el Gobierno de Colombia, se requiere la *Caracterización socioeconómica de la población en territorio de la Región Pacífico con influencia de la actividad de extracción minera a cielo abierto de oro de aluvión* en las siguientes zonas:

¹ Este documento sirve como guía para el solicitante sobre la forma de redactar los TdR para la SdP, mediante sugerencias de contenido. Este documento no deberá compartirse con los Proponentes en su estado y forma actual. Los TdR reales redactados por el solicitante serán los TdR que se adjunten a esta parte de la SdP.

Tabla 1. Área con influencia en la Región Pacífico de minería de oro de aluvión en Km²

Departamento	Área de influencia de Cultivos de Coca en 2014 (hectárea)
Cauca	5.467
Chocó	9.699
Nariño	3.448
Valle	1.901
Total Región Pacífico	20.515

Fuente: SIMCI 2015

Nota:

¹ Las áreas con influencia por minería se definieron mediante: títulos mineros, evidencia de minera 2015 y solicitudes mineras.

² El detalle municipal puede ser consultado en el Anexo 8.

C. Objetivo General:

Elaborar el estudio de caracterización socioeconómica de la población en el territorio con influencia de la actividad de extracción minera a cielo abierto de oro de aluvión en la región Pacífico.

D. Objetivos Específicos:

- Plantear la metodología para el desarrollo de las actividades de muestreo, campo, procesamiento y análisis.
- Contrastar la información obtenida con variables de afectación por los cultivos de coca.

E. Alcance de los servicios, resultados esperados y conclusión del objetivo

Desarrollar el objeto del contrato en la región Pacífico objeto de estudio por medio de encuestas a hogares, de acuerdo con los lineamientos operativos y técnicos determinados por UNODC.

i. Gestión estadística:

Diseñar e implementar la metodología del diseño de muestreo (ver entregable del producto 1), de conformidad con los lineamientos y el marco de muestreo entregado por UNODC. Lo anterior implica:

- Diseñar e implementar el marco de muestreo de la investigación, con el apoyo de UNODC, que permita definir el universo a ser investigado de forma clara y precisa.
- Diseñar el método de muestreo el cual debe tener un error máximo permisible del 10%, definir el tamaño de la muestra y calcular el factor de expansión a nivel regional.
- Diseñar el formulario a aplicarse en campo, los manuales y guías del personal de campo, de tal forma que unifiquen la metodología teniendo en cuenta el alcance del estudio.

- Planificar los operativos de campo y la recolección de información, teniendo en cuenta los alcances del proyecto de investigación.
- Diseñar los programas y manuales de captura, que permita asegurar la calidad de la información.
- Elaborar el plan de tabulados que permita la caracterización socioeconómica de la población en el territorio afectado por las actividades de extracción minera de oro de aluvión; se debe implementar de tal forma que se permita la comparabilidad para el análisis con las UPAC y PAC en variables homogéneas.
- Elaborar la programación del cálculo de las estimaciones, coeficientes de variación estimada, factores de expansión, crítica y validación de la información, modelos de imputación y factores de corrección por no respuesta según la aplicación de la metodología plateada en el anterior ítem. Estos programas pueden ir en formatos SAS, SPSS, R o Excel y serán entregados a UNODC con el informe final.
- Elaborar un cronograma de trabajo el cual debe contener los desplazamientos y duración de dichos desplazamientos.

Parágrafo: Para la construcción del marco de muestreo para la región objeto de estudio UNODC apoyará a la empresa contratista a partir de la metodología de cartografía temática del proyecto SIMCI. Comprende las siguientes variables:

- Datos de los cultivos de coca: Identificación de la grilla, cultivos de coca de los dos últimos censos con ajustes por erradicación y aspersion, número de lotes en la grilla, estratificación, dominios de estudio, numeración sistemática de cada grilla.
- Datos de explotación minería a cielo abierto de oro de aluvión: Identificación de las evidencias de minería, títulos (ANM, 2015), licencias de explotación minera (ANM, 2015), solicitudes de titulación (ANM, 2015), censo minero (MINMINAS, 2012).

** Los insumos contenidos en el parágrafo serán suministrados una vez se suscriba el respectivo contrato.*

ii. Realizar el Trabajo de Campo (ver producto 2):

El Contratista realizará el operativo de campo, el cual implica:

- Garantizar que el personal de apoyo contratado cumpla con los siguientes requisitos:

Personal técnico operativo		
CARGO	FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA ESPECIFICA (se tendrá en cuenta la experiencia a partir de la fecha grado)
(6) Seis encuestadores (as)	Título de bachiller o estudiante universitario de carreras afines al área agrícola, forestal, ambiental o social.	Mínimo dos (2) proyectos en aplicación de encuestas en el sector rural.

- Entregar las hojas de vida del personal ofrecido cumpliendo con los requerimientos estipulados en el presente documento para aprobación del supervisor del contrato.
- Planificar el operativo de campo para la recolección de la información mediante encuesta directa, teniendo en cuenta los alcances del proyecto de investigación.
- Socializar con el equipo de trabajo, de manera coordinada con UNODC, los documentos guía y manuales para unificar los procesos y procedimientos con el fin de asegurar la calidad de la información que adelantarían los técnicos de campo.
- Contar con los materiales y equipos para garantizar la adecuada recolección de información.
- Seleccionar y capacitar el personal que aplicará los instrumentos de recolección de información.
- Seleccionar y capacitar al personal que aplicará los instrumentos de recolección de información de acuerdo con las especificaciones del Comité Técnico, el cuál participará directamente en las jornadas de capacitación.
- Tomar muestras teniendo en cuenta los criterios temáticos y estadísticos establecidos por UNODC.
- Atender directamente en el campo las visitas de seguimiento realizadas por el Comité Técnico. Las visitas se ejecutarán durante el trabajo de campo.

Nota: Cualquier cambio a las actividades programadas deberá ser consultado y evaluado conjuntamente con UNODC con el objeto de verificar el logro de los objetivos propuestos.

iii. Procesamiento y entrega de la información generada en la actualización del operativo de campo (ver producto 3):

- Realizar los desplazamientos del equipo de trabajo del proveedor del servicio para la realización de las encuestas en la región Pacífico, la cual contempla los departamentos de Chocó, Cauca, Valle del Cauca y Nariño. Para facilitar la dimensión del área de estudio, se anexan los mapas de *Delimitación del área de estudio* y los municipios afectados con minería de oro de aluvión en 2015.
- Diseñar y aplicar la metodología para el control de calidad de las diferentes etapas y resultados del proceso de forma que garantice la confiabilidad de la información obtenida.
- Diseñar e implementar el diccionario de datos producto de las bases de datos de la información recolectada en campo (digitada) en el estudio.
- Diseñar y aplicar una metodología para el control de calidad de las diferentes etapas y resultados del proceso, de forma que garantice la confiabilidad de la información obtenida.
- Diseñar el plan de tabulación de acuerdo con los requerimientos de UNODC/SIMCI.
- Estructurar los algoritmos para la captura, validación, expansión, cálculo de los errores muestrales, producción y diseño de los programas de captura de datos.
- Consolidar los datos y estructurar las tablas correspondientes a las estimaciones de las variables investigadas.
- Llevar a cabo por lo menos una verificación aleatoria en campo en la región estudiada, coordinada en forma conjunta con el Comité Técnico.
- Analizar de la información obtenida teniendo en cuenta las dimensiones territoriales y categorías analíticas definidas por UNODC.

El contratista debe entregar una base de datos con el micro-dato de la encuesta y los factores utilizados para la expansión de la muestra. Esta información debe tener la estructura del diseño de registro requerido por UNODC.

F. Productos esperados

No.	Entregable/Productos	Tiempo de entrega después de firmado el contrato	Tiempo estimado para revisión y aceptación	Revisión y aceptación a cargo de (cargo e institución)	Peso porcentual en el contrato
1	Un primer informe que debe contener lo siguiente: <ol style="list-style-type: none"> a. Plan de trabajo y cronograma de actividades. b. Propuesta metodológica para la construcción del marco de muestreo de la investigación. c. Criterios de validación del marco de muestreo. 	A los quince días (15) calendario después de firmado el contrato	Dos semanas	Coordinador Técnico SIMCI – UNODC.	0%
2	Un segundo informe que debe contener lo siguiente: <ol style="list-style-type: none"> a. Descripción final del proceso metodológico para determinar los siguientes aspectos: tamaño de muestra por región teniendo en cuenta porcentajes de pérdida de unidades primarias, selección de muestra, controles a la no respuesta y modelos de validación de la información. b. Tamaño de muestra. c. Formulario de captura de la información d. Listado de las grillas seleccionadas incluyendo la muestra adicional o de reemplazo. e. Capacitación del personal. f. Formatos de asistencia de los cursos de capacitación de los encuestadores y evaluación del personal. g. Planeación del operativo de campo indicando participantes, sedes y puntos focales en terreno. 	A los cuarenta cinco días (45) calendario después de firmado el contrato	Dos semanas	Coordinador Técnico SIMCI – UNODC.	30%
3	Un tercer informe del operativo de campo de acuerdo con los lineamientos establecidos por	Noventa (90) días calendario	Dos semanas	Coordinador Técnico	40%

No.	Entregable/Productos	Tiempo de entrega después de firmado el contrato	Tiempo estimado para revisión y aceptación	Revisión y aceptación a cargo de (cargo e institución)	Peso porcentual en el contrato
	UNODC y formato de seguimiento de las muestras, el cual debe tener las siguientes variables: <ol style="list-style-type: none"> a. Identificación de la grilla, b. Identificación del hogar, c. Identificación del lote, municipio y número de muestras obtenidas. 	después de firmado el contrato		SIMCI – UNODC.	
4	Un cuarto informe con el detalle de las acciones ejecutadas y los resultados obtenidos. El informe final deberá contener, entre otros: <ol style="list-style-type: none"> a. Diseño de la metodología del muestreo aplicado. b. Manuales del encuestador, del supervisor, de la prueba recolectada en terreno, y manuales de procesamiento de la información, plan de tabulación c. Formularios con la información levantada en campo (magnético). d. Materiales producidos en el desarrollo y la aplicación de la propuesta técnica tales como: planes de muestreo, manuales operativos, métodos de supervisión, recolección de datos, crítica y codificación, procesamiento y pruebas estadísticas utilizadas. e. Descripción de la metodología, (Anexar el listado de unidades o grillas realizadas en campo), informe de trabajo de campo donde describa las percepciones del encuestado en la ejecución del trabajo de campo y las situaciones presentadas en el terreno y descripción general. f. Metodología para el control de calidad de las diferentes etapas y resultados del proceso, de forma que garantice la confiabilidad de la información obtenida. 	Ciento cincuenta (150) días después de firmado el contrato	Un mes	Coordinador Técnico SIMCI – UNODC.	30%

No.	Entregable/Productos	Tiempo de entrega después de firmado el contrato	Tiempo estimado para revisión y aceptación	Revisión y aceptación a cargo de (cargo e institución)	Peso porcentual en el contrato
	<p>g. Informe de análisis de la información en dimensiones establecidas en el formulario.</p> <p>h. Datos, estructura de las tablas correspondientes a las estimaciones de las variables investigadas y análisis estadístico (agregados, promedios, porcentajes y otros indicadores). Las tablas de salida con los resultados de las encuestas y pruebas de cosecha, con y sin expansión.</p> <p>i. Programas de captura de datos con el diseño de registro o diccionario de datos para calcular: las estimaciones, los coeficientes de variación estimada, los factores de expansión, factores de corrección por no respuesta según la metodología planteada y modelos de imputación.</p> <p>j. Algoritmos para la validación, expansión y cálculo de los errores de muestreo.</p> <p>k. Codificación de la crítica, programas de captura de información y programas de validación de la información. Estos programas pueden ir en formatos SAS, SPSS, R o Excel.</p> <p>l. Base de datos depurada y validada de la encuesta y la prueba de cosecha, resultados de la encuesta y factores de expansión de acuerdo al año censal de referencia al marco de muestreo, con su respectivo diccionario de datos.</p>				

*El proponente que resulte adjudicado deberá entregar una copia en medio magnética y físico de los productos.

G. Acuerdos institucionales

En el marco de los compromisos acordados entre UNODC y el Gobierno de Colombia, se cuenta con información actualizada acerca de la detección de la huella minería de oro de aluvi3n a partir de sensores remotos e interpretaci3n de im3genes satelitales.

Para la realizaci3n del servicio, UNODC apoyará en:

- I. Suministrar al contratista la informaci3n necesaria para la correcta ejecuci3n del contrato, así:
 - Cartografía a escala 1:100.000
 - Ploteos necesarios para el trabajo de campo.
- II. Para la construcci3n del marco de muestreo para la regi3n objeto de estudio UNODC apoyará a la empresa contratista a partir de la metodologí a de cartografía temática del proyecto SIMCI. Comprende las siguientes variables:
 - Datos de los cultivos de coca: Identificaci3n de la grilla, cultivos de coca de los dos últimos censos con ajustes por erradicaci3n y aspersi3n, número de lotes en la grilla, estratificaci3n, dominios de estudio, numeraci3n sistemática de cada grilla.
 - Datos de explotaci3n minería a cielo abierto de oro de aluvi3n: Identificaci3n de las evidencias de minería, títulos (ANM, 2015), licencias de explotaci3n minera (ANM, 2015), solicitudes de titulaci3n (ANM, 2015), censo minero (MINMINAS, 2012).
- III. Revisar y aprobar las actividades a desarrollar en la investigaci3n y el cronograma de actividades entregado por el contratista, comunicar al contratista eventuales modificaciones.
- IV. Suministrar la informaci3n de las bases de datos necesarias para el desarrollo de las actividades del presente contrato.

H. Duraci3n de los trabajos

6 meses contados a partir de la firma del contrato.

I. Localizaci3n de los trabajos

Los estudios a realizar son en la regi3n Pacífico (Choc3, Cauca. Valle del Cauca y Nariño). Los sitios específicos de estudio se especifican en los anexos que contienen los mapas de delimitaci3n del área de estudio y los municipios afectados con minería de oro de aluvi3n en 2015

Nota: Se aclara que los destinos previstos para la prestaci3n del servicio del operativo de campo dependen del resultado de la selecci3n de la muestra, proceso que se llevará a cabo en el desarrollo de los productos 1 y 2 y deben contar con el visto bueno de UNODC.

J. Calificaciones de los diferentes Proveedores de Servicios elegidos a varios niveles.

Ver numeral L de este documento.

K. Ámbito de los precios de la propuesta y calendario de pagos.

100% de cada producto después de aceptado y cumplidos los requisitos para iniciar del trámite de pago, el cual no tomará más de 30 días, de acuerdo a lo estipulado en la tabla de los Productos Esperados.

El PNUD no otorga anticipos.

L. Criterios de selección de la mejor oferta

Método de puntuación combinada, según el cual a las calificaciones y la metodología se les asignará un máximo del 70%, y se combinarán con la oferta de precio, que a la que se asignará un máximo de 30%;

I. Experiencia de la firma:

Experiencia específica en:	El cumplimiento de la experiencia de la firma se verificará a través de:
Diseño, ejecución y análisis de estudios tendientes a establecer características socioeconómicas y/o agropecuarias en zonas rurales.	Acta de liquidación o certificación de 3 contratos prestados satisfactoriamente, cuyos objetos sean similares a la tipología de esta convocatoria, ejecutados durante los últimos 10 años. La suma del valor total de los contratos presentados como experiencia, deberá ser igual o superior al 50% del valor de la propuesta presentada. Los documentos anteriores deberán ser emitidos por la(s) entidad(es) contratante(s).

II. Experiencia del personal clave propuesto:

Requisitos mínimos del personal profesional solicitado: El personal profesional propuesto debe tener, como mínimo, la formación académica y la experiencia que se indica a continuación:

Cargo	Formación académica	El cumplimiento de la experiencia de la firma se verificará a través de:
Director	Profesional en ciencias económicas, estadísticas, sociales, agrícolas, forestales o afines al objeto del contrato.	<p>Certificación de contratos debidamente ejecutados como coordinador de dos (2) proyectos en estudios de caracterización socioeconómica en los últimos 5 años.</p> <p>Y</p> <p>Coordinador de un (1) proyecto donde se realice la aplicación de encuestas en zonas rurales en los últimos 5 años.</p> <p>La suma del valor total de los contratos presentados como experiencia, deberá ser igual o superior al 25% valor de la propuesta presentada.</p>
Un estadístico	Profesional en estadística.	<p>Certificación de contratos debidamente ejecutados que acrediten la participación como estadístico en dos (2) diseños de muestras probabilísticas (el estadístico debe haber planificado, construido y ejecutado; el diseño de muestra, cálculo factores de expansión y coeficientes de variación para los resultados de la investigación).</p> <p>Para acreditar dicha experiencia, la certificación debe contar como mínimo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Entidad contratante ➤ Contratista ➤ Objeto del contrato ➤ Valor del contrato ➤ Fecha de inicio y terminación ➤ Datos de contacto (dirección, teléfono, página web (si aplica).
Dos líderes de encuestadores	Profesionales o técnicos en el área agrícola, forestal, pecuaria, ambiental o social o afines al objeto del contrato.	Certificación de contratos debidamente ejecutados por cada profesional que acrediten la participación realizando encuestas en sector rural en mínimo dos (2) proyectos en los últimos cinco (5) años.

Resumen del método de evaluación de las Propuestas técnicas		Porcentaje	Puntuación máxima
1.	Experiencia de la empresa/Organización	30%	300
2.	Metodología, enfoque y plan de ejecución propuestos	40%	400
3.	Estructura empresarial y personal clave	30%	300
Total			1.000

III. Experiencia específica adicional de la firma:

Experiencia específica adicional en la(s) siguiente(s) área(s)	Por cada contrato adicional (que cumpla con las mismas especificaciones de los solicitados)	Máximo puntaje
Realización estudio dirigido al diseño y evaluación de estudios o consultorías en áreas rurales de los municipios afectados por minería de oro de aluvión.	3	12
Total		12

IV. Experiencia específica adicional del Equipo de trabajo:

Criterio	Puntaje por cada proyecto adicional al mínimo exigido	Máximo Puntaje
<i>Director:</i> por cada proyecto acreditado mediante certificación coordinado la aplicación de encuestas en zonas rurales de municipios afectados por minería de oro de aluvión. (Adicional a los mínimos requeridos)	2 Puntos	8
<i>Estadístico:</i> por cada participación en estudios dirigidos al diseño o evaluación de encuestas en zonas rurales. (Adicional a los mínimos requeridos)	2 Puntos	6
<i>Dos líderes de campo:</i> por cada proyecto en el que haya aplicado encuestas directas en zonas rurales de los municipios afectados por minería de oro de aluvión. (Adicional a los mínimos requeridos para cada uno).	1 Punto	4 (2 máximo por cada líder)
Total		18

V. Evaluación de la propuesta metodológica:

N°	Ítem	Puntaje
1	Secuencia detallada y completa de las actividades conducentes al cumplimiento de los objetivos planteados en los términos de referencia (cronograma de trabajo).	7
2	Descripción de cómo se hará el cubrimiento de la muestra propuesta en su distribución territorial.	7
3	Definición de los tiempos, los lugares, los responsables y las inter-relaciones de las actividades propuestas (diseño preliminar de la muestra).	7
4	Coherencia entre los tiempos de inicio y terminación de cada una de las actividades y el plan de entrega de productos intermedios, productos finales e informes.	7
5	Descripción de la estructura organizacional del proponente, donde se presente el organigrama de personal para la ejecución del proyecto indicando cargos, nombres y número de personas.	7
6	Describe con claridad la metodología para el proceso operativo de campo de la evaluación.	7

N°	Ítem	Puntaje
7	Describe con claridad la metodología para el proceso de seguimiento y supervisión del trabajo de campo.	7
8	Describe con claridad la metodología para el control de calidad en los procesos de captura y digitación de la información.	7
9	Describe con claridad la metodología para el plan de análisis.	7
10	Describe con claridad los mecanismos de control para pérdida por seguimiento.	7
Total		70

L. Anexos a los TdR

Se anexan los siguientes documentos:

- Anexo 5: Visión conceptual del proyecto de la proyección del marco maestro de áreas.
- Anexo 6: Zonas de influencia de minería de oro de aluvión.
- Anexo 7: Municipios con presencia de Minería de Oro de aluvión.
- Anexo 8: Área con influencia de minería de oro de aluvión en Km.