

## SONDEO DE MERCADO PARA CONTRATAR:

### La elaboración del Plan de Manejo Ambiental y Social – PMA y PMS del “Programa sísmico 2 D regional Pailitas 2015”

#### 1 INTRODUCCIÓN

De conformidad con lo estipulado en el Decreto 4137 de 2011 *“Por el cual se cambia la naturaleza jurídica de la Agencia Nacional de Hidrocarburos”*, se contemplan entre otras las siguientes funciones: *“Identificar y evaluar el potencial hidrocarburífero del país”, “Diseñar, evaluar y promover la inversión en las actividades de exploración y explotación de los recursos hidrocarburíferos, de acuerdo con las mejores prácticas internacionales”, “Diseñar, promover, negociar, celebrar y administrar los contratos y convenios de exploración y explotación de hidrocarburos de propiedad de la Nación, con excepción de los contratos de asociación que celebre Ecopetrol hasta el 31 de Diciembre de 2003, así como hacer el seguimiento al cumplimiento de todas las obligaciones previstas en los mismos” y “Asignar las áreas para exploración y/o explotación con sujeción a las modalidades y tipos de contratación que la Agencia Nacional de Hidrocarburos -ANH adopte para tal fin .”<sup>1</sup>*

Bajo el anterior contexto normativo, se hace notar que la función de identificar y evaluar el potencial hidrocarburífero del País es exclusiva de la ANH, y es dentro de este derrotero funcional que se encuadra el desarrollo del objeto descrito en el presente sondeo de mercado. Esta fuente jurídica es la base legal que determina la competencia de la ANH para adelantar la presente contratación directa con miras a desarrollar la actividad descrita en el objeto.

Así mismo y frente a la competencia de la Vicepresidencia Técnica de la ANH para adelantar los procesos contractuales como el que nos ocupa, se encuentra la Resolución 336 de agosto 3 de 2012 *“Por medio de la cual se delegan algunas funciones en materia de contratación”* acto administrativo que en su artículo primero delega a los Vicepresidentes de la ANH la ordenación del gasto y la competencia para celebrar contratos, sin límite de cuantía o especialidad de contratación.

Teniendo en cuenta lo anterior la ANH va a adelantar un programa sísmico 2D en las cuencas del Valle Inferior del Magdalena, Valle Medio del Magdalena y Cesar - Ranchería.

Para ejecutar éste proyecto y dar cumplimiento a las políticas internas de la ANH, se requiere la elaboración del Plan de Manejo Ambiental (PMA), del Plan de Manejo Social (PMS) y estructurar la documentación necesaria para adelantar el trámite de los permisos a que haya lugar.

La ANH realiza el presente sondeo de mercado para tener información que le permita adelantar un eventual proceso de selección de empresas que elaboren el PMA, el PMS, la obtención de los permisos ambientales requeridos y desarrollen los procesos de Consulta Previa que se requieran para el proyecto sísmico mencionado anteriormente, según lo establecido en las buenas prácticas de la industria hidrocarburífera.

**NOTA:** La ANH aclara que ni el envío de esta comunicación ni la respuesta a la misma generan compromiso u obligación de contratar, habida cuenta que no se está formulando invitación

---

<sup>1</sup> [Numerales 1,2,3 Y 4, artículo 4, Decreto 4137 de 2011](#)

para participar en un concurso o proceso de selección, sino, se reitera, se está realizando un sondeo de mercado del que eventualmente se puede derivar un proceso de dicha naturaleza.

## 2 OBJETO

Elaborar el Plan de Manejo Ambiental (PMA), el Plan de Manejo Social (PMS) y estructurar la documentación necesaria para adelantar el trámite de los permisos requeridos para la ejecución del Programa Sísmico Regional Pailitas 2015.

NOTA: En el ANEXO 1, se presentan las especificaciones técnicas del proyecto sísmico para el cual se elaborarán el PMA y el PMS, objeto del presente sondeo de mercado.

### 2.1 Alcance del objeto

- Elaborar la línea base socio-ambiental del área de estudio
- Diseñar el PMA para el programa sísmico regional Pailitas 2015.
- Diseñar el PMS para el programa sísmico regional Pailitas 2015.
- Estructurar la documentación necesaria para adelantar el trámite de los permisos necesarios para el programa sísmico regional Pailitas 2015.

### 2.2 Actividades específicas del proyecto

- Elaborar y establecer un cronograma y programa detallado de trabajo (PDT) de ejecución del contrato.
- Realizar visita de reconocimiento a las vías que se proponen para el desarrollo del programa sísmico Pailitas 2015, a fin de verificar que las mismas correspondan a las tenidas en cuenta en el diseño propuesto por la ANH en el Anexo Técnico.
- Realizar un diagnóstico socio-económico preliminar que permita identificar de manera previa el área de influencia social del proyecto y como consecuencia de ello, individualizar los actores sociales que deberán involucrarse a la gestión social a ser adelantada en el marco de la estructuración del PMA y PMS y, de la ejecución del programa sísmico.
- Realizar la línea base de los aspectos socio-económicos y ambientales, requeridos para identificar los impactos y generar las medidas de manejo del PMA
- Elaborar un documento que describa y evalúe técnicamente el estado actual de las vías que serán objeto de intervención en virtud del diseño del programa sísmico, su clasificación (vía primaria, secundaria y terciaria) y su uso, así como de toda la infraestructura que pueda ser afectada por el proyecto como soporte para la elaboración del PMA y el PMS
- Realizar el PMA conforme a la normatividad ambiental vigente, considerando entre otros la metodología general para la presentación de estudios ambientales y los términos de referencia emitidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS). Así mismo, se deberán contemplar los requerimientos establecidos por la Corporación Autónoma Regional correspondiente al área para la elaboración de dicho estudio.

- Realizar el PMS del programa sísmico regional Pailitas 2015.
- Realizar las reuniones de coordinación institucional y de relacionamiento comunitario que sean necesarias para que se garantice el principio constitucional de participación en la estructuración del PMA y el PMS.
- Estructurar la documentación necesaria para adelantar el trámite de los permisos requeridos para la ejecución del Programa Sísmico Regional Pailitas 2015.

### 2.3 Productos Esperados

- Cronograma y programa detallado de trabajo (PDT) de ejecución del contrato
- Informe de reconocimiento de las vías por las cuales se desarrollará el proyecto, así como de toda la infraestructura que pueda ser afectada por el mismo.
- Informe preliminar de diagnóstico socio-económico que permita identificar de manera previa el área de influencia social del proyecto y como consecuencia de ello, individualizar los actores sociales que deberán involucrarse a la gestión social a ser adelantada en el marco de la estructuración del PMA y PMS y, de la ejecución del programa sísmico.
- Informe técnico donde se describa y evalúe técnicamente el estado actual de las vías que serán objeto de intervención en virtud del diseño del programa sísmico, su clasificación (vía primaria, secundaria y terciaria) y su uso, así como de toda la infraestructura que pueda ser afectada por el proyecto como soporte para la elaboración del PMA y el PMS
- El PMA y el PMS para el programa sísmico Pailitas 2015, en dos copias duras y una copia electrónica, de acuerdo a lo establecido en el manual de entrega de información técnica del EPIS. Adicionalmente, copias duras a las Corporaciones Autónomas Regionales del área de influencia del proyecto.
- Informe Ejecutivo Semanal, donde se detalle el avance de los estudios requeridos para la elaboración del PMA y PMS, identificándose las brechas, desviaciones o atrasos que se presenten, de acuerdo con el Programa Detallado de Trabajo (PDT) enviado al supervisor de la ANH.
- Documentación necesaria para adelantar el trámite de los permisos requeridos para la ejecución del Programa Sísmico Regional Pailitas 2015.
- Informe final que contenga todos los productos pactados.

### 3 PERSONAL DE TRABAJO MÍNIMO REQUERIDO

Todos los profesionales relacionados en el cuadro deberán contar con tarjeta profesional o acta de grado en los casos que por la profesión no se expida, según sea el caso.

Cargo	Cantidad	Perfil	Experiencia
Director proyecto	1	Profesional en cualquier disciplina con estudios de postgrado en el área ambiental.	Experiencia en la coordinación de elaboración de al menos cinco (5) Planes de Manejo Ambiental o Estudios de Impacto Ambiental, relacionados con el sector de hidrocarburos.
Profesional 1	1	Ingeniero Forestal o Biólogo o Ecólogo	Participación en la elaboración de mínimo tres (5) planes de manejo Ambiental, en proyectos de prospección sísmica de hidrocarburos.
Profesional 2	1	Trabajador social o antropólogo o sociólogo o comunicador social.	Participación en la elaboración de mínimo cinco (5) planes de manejo social, en proyectos de prospección sísmica de hidrocarburos.
Profesional 3	1	Ingeniero civil	Participación en la elaboración de mínimo cinco (5) proyectos relacionados con mantenimiento de vías.
Profesional 4	1	Geólogo o ingeniero geólogo	Participación en la elaboración de mínimo tres (3) Planes de Manejo Ambiental en prospección sísmica de hidrocarburos.
Profesional 5	1	Ingeniero ambiental o ingeniero sanitario	Participación en la elaboración de mínimo tres (3) Planes de Manejo Ambiental en prospección sísmica de hidrocarburos.
Profesional 6	1	Profesional con experiencia en sistemas de información geográfica - SIG.	Dos (2) años de experiencia en manejo en sistemas de información geográfica.

**Tabla 1:** Equipo de trabajo mínimo requerido

### 3.1 Duración

90 días calendario contados a partir de la aprobación de la garantía, previo registró presupuestal por parte de la ANH.

#### 4 SOLICITUD DE SONDEO DE MERCADO

- Se requiere un presupuesto detallado del valor equivalente al proyecto. Los costos deben ser calculados de acuerdo a la tabla a continuación: PRESUPUESTO, (Se anexa formato para el cálculo del presupuesto). Dicho valor será presentado en pesos Colombianos y debe tener incluido todos los costos directos e indirectos, con sus respectivas tasas e impuestos.
- Los factores de costos y gasto a incluir deben considerar gastos contingentes, gastos de administración y utilidades para el consultor, y todos aquellos que resulten necesarios para la ejecución del contrato en las condiciones de tiempo requeridos.
- Las tarifas deben ser sumas fijas, no sujetas a reajuste o modificaciones de ninguna clase, en función de eventuales variaciones que puedan experimentar los factores de costos y gasto que las integren, durante la ejecución del proyecto.

#### Presupuesto para coordinar, diseñar y elaborar los productos pactados en el contrato a suscribir

PRESUPUESTO DE GASTOS DEL CONTRATO A SUSCRIBIR							
GASTOS DE PERSONAL							
CONCEPTO	A	B	C	D	E	F	
PERSONAL	CANTIDAD	SALARIO MES BÁSICO	% DEDICACIÓN	F.M	VALOR MES (A*B*C*D)	# DE MESES	TOTAL PARCIAL (E*F)
Coordinador	1		100	2.38			
Profesional 1	1		100	2.38			
Profesional 2	1		100	2.38			
Profesional 3	1		100	2.38			
Profesional 4	1		100	2.38			
Profesional 5	1		100	2.38			
Profesional 6	1		100	2.38			
SUB TOTAL GASTOS DE PERSONAL (I)							
OTROS COSTOS (II)							
ÍTEM	UNIDAD	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	TOTAL			
Transporte aéreo							
Transporte (terrestre y/o fluvial)							
Muestreo y análisis de laboratorio							

Papelería, mapas y otros insumos de oficina y campo.				
SUBTOTAL OTROS COSTOS (II)				
TOTAL (I + II)				
IVA (16%)				
TOTAL INCLUIDO IVA				

**F.M:** Factor multiplicador.

**Tabla 2:** Presupuesto para llevar a cabo el PMA y PMS

Así mismo se le solicita al participante de este sondeo que si considera pertinente adicionar personal o costos directos no contemplados en las tablas anteriores, los incorpore en dichas tablas y lo informe en su propuesta.

#### 4.1 Entrega de información del sondeo de mercado

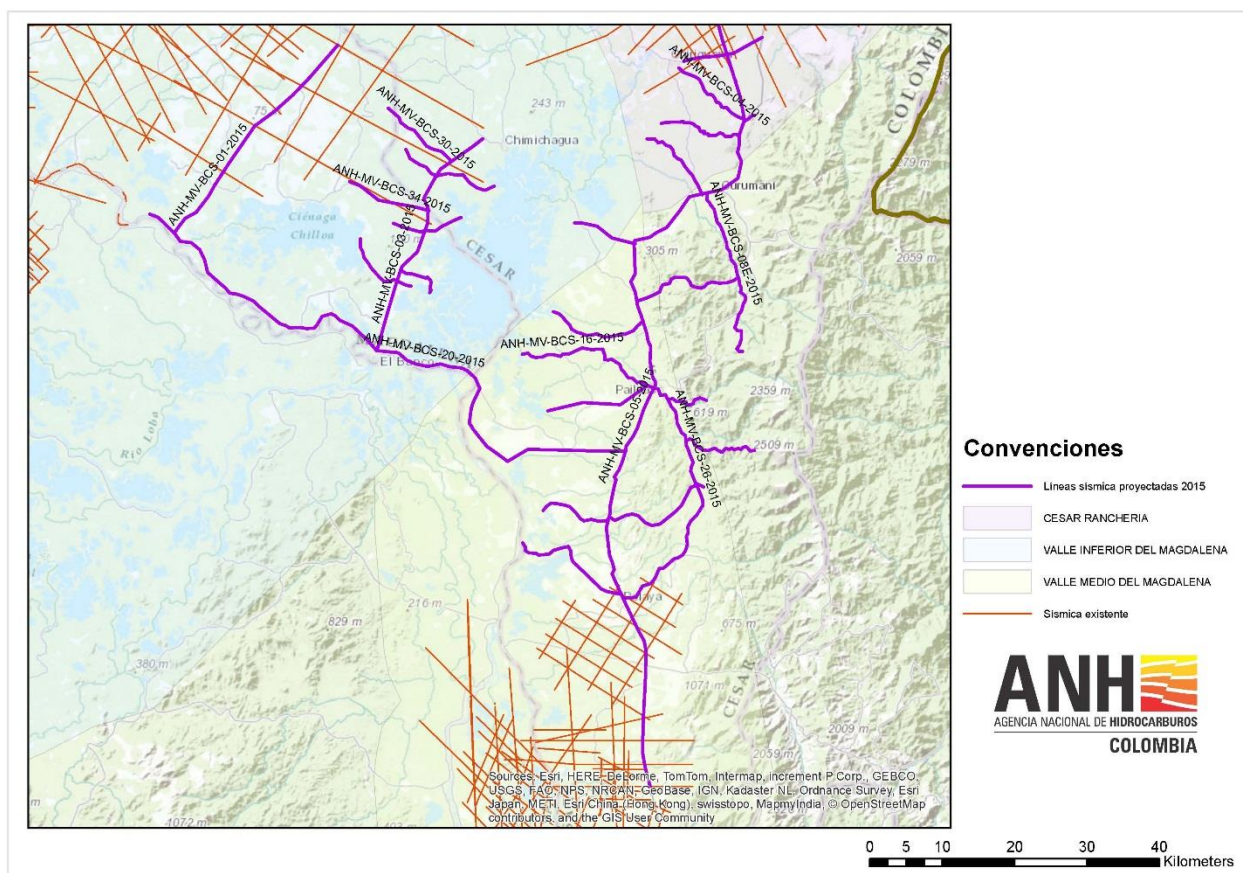
Las firmas invitadas deberán entregar la información solicitada en el presente sondeo de mercado al correo electrónico: [luis.vasquez@anh.gov.vo](mailto:luis.vasquez@anh.gov.vo), antes del día 16 de marzo de 2015.

## ANEXO 1

### 1. ASPECTOS TÉCNICOS

#### 1.1. Localización

Las líneas sísmicas del programa se encuentran localizadas en las cuencas de Cesar Ranchería, Valle Inferior del Magdalena y Valle Medio del Magdalena como se observa en la **figura 1**, las coordenadas de las líneas sísmicas se referencian en la **tabla 3**. El área de influencia directa de las líneas sísmicas comprende los departamentos de Cesar, Madalena y posiblemente Bolívar (**tabla 4**).



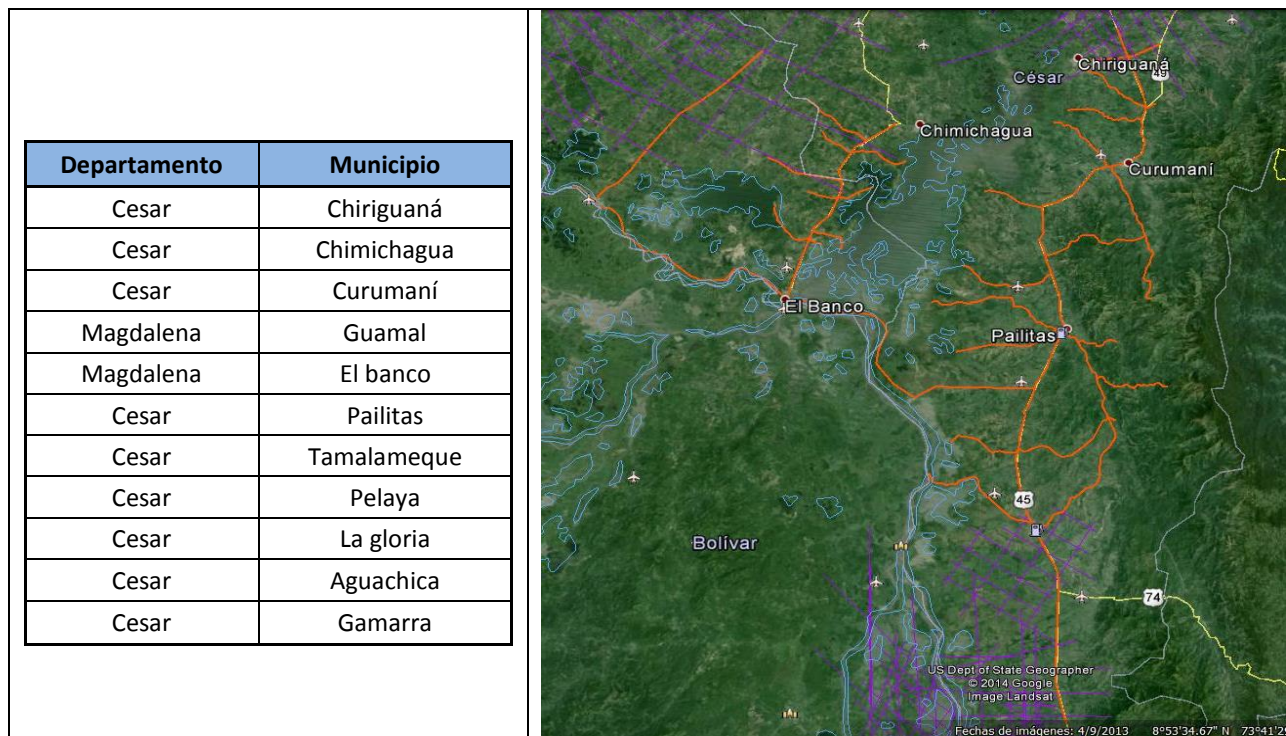
**Figura 1.** Localización aproximada de las líneas sísmicas proyectadas programa sísmico Pailitas 2015.

Name	Xini	Yini	Xfin	Yfin	Longitud
ANH-MV-MC-01-2015	983373	1503420	1005990	1529350	35
ANH-MV-MC-02-2015	1053820	1527100	1064660	1530390	12
ANH-MV-MC-03-2015	1011460	1487390	1026050	1516390	34
ANH-MV-MC-04-2015	1053150	1526220	1063600	1519640	14
ANH-MV-MC-05-2015	1049440	1425970	1058290	1533270	121
ANH-MV-MC-06-2015	1061560	1516670	1050750	1518530	13
ANH-MV-MC-08E-2015	1057060	1508850	1061930	1487040	25
ANH-MV-MC-08W-2015	1056360	1508680	1048740	1516430	12
ANH-MV-MC-10-2015	1047080	1501930	1038750	1504780	9
ANH-MV-MC-12-2015	1047340	1493960	1061330	1497280	17
ANH-MV-MC-14-2015	1048190	1491270	1035780	1492520	15
ANH-MV-MC-16-2015	1031490	1486680	1056980	1480260	31
ANH-MV-MC-18-2015	1048870	1482370	1035040	1478850	15
ANH-MV-MC-20-2015	1045790	1473270	980042	1505980	87
ANH-MV-MC-22-2015	1054130	1474430	1063580	1473360	12
ANH-MV-MC-24-2015	1034420	1465110	1056550	1468320	27
ANH-MV-MC-26-2015	1045450	1452980	1051660	1480400	35
ANH-MV-MC-28-2015	1045240	1453500	1031580	1460610	18
ANH-MV-MC-30-2015	1021730	1513320	1012980	1520630	12
ANH-MV-MC-32-2015	1027610	1509900	1015400	1514970	15
ANH-MV-MC-34-2015	1018590	1506510	1007640	1510490	12
ANH-MV-MC-36-2015	1013660	1504760	1023050	1505520	10
ANH-MV-MC-38-2015	1014680	1498280	1018710	1495190	6
ANH-MV-MC-40-2015	1016120	1496090	1009130	1502580	11
<b>TOTAL KM</b>					<b>596</b>

**Tabla 3.** Coordenadas de las líneas sísmicas proyectadas programa sísmico Pailitas 2015 sistema geodésico datum Magna-Sirgas, referenciados verticalmente a Geocol 2004.

**Nota:** estas son coordenadas aproximadas ya que las líneas sísmicas seguirán el trazado de carreteras preexistentes, las cuales se pueden observar en Google y eventualmente pueden ser modificadas como resultado de este estudio ambiental.





**Tabla 4.** El área de influencia directa de las líneas sísmicas proyectadas para el 2015 en color ocre las líneas plantadas para este programa Pailitas 2015, en color morado líneas de proyectos sísmicos antiguos.

### 1.2. Especificaciones Técnicas Generales de la Adquisición Sísmica

La adquisición sísmica del programa sísmico Pailitas 2015 se realizará utilizando vibradores de banda ancha con el fin de tener una buena resolución vertical y un alto contenido de frecuencias.

Los equipos a utilizar por el contratista deben causar las mínimas afectaciones ambientales, adicionalmente de última generación para obtener una imagen de buena calidad del subsuelo.

#### 1.2.1. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre de las cuencas: Cesar Ranchería, Valle inferior del Magdalena y Valle Medio del Magdalena

(Figura 1)

Tipo de sísmica: Regional 2D.

Longitud del proyecto: 596 km lineales aprox. (Kilometraje sujeto a cambios)

Área de influencia: Departamentos de Cesar y Magdalena.

#### 1.2.2. METODOLOGÍA DE TRABAJO

Para la ejecución del proyecto se seguirá la siguiente secuencia, dividida en tres fases, al final de cada una de las cuales se tendrán productos preliminares, intermedios y finales.

**A. Fase pre operativa:** esta fase consistirá en las siguientes actividades:

- Socialización del proyecto. Se realizará ante las autoridades municipales, ambientales y comunidades.
- Aplicación de los planes de manejo social y ambiental de la ANH.
- Logística para la movilización de equipos y personal técnico al área de operaciones.
- Labores de topografía para el amarre de las líneas sísmicas a la red de nivelación.
- Inventario de estudios previos e información topográfica, cartográfica y catastral.

**B. Fase operativa:** En esta desarrollará las actividades abajo listadas:

- Obtención de permisos y elaboración de actas de vecindad.
- Movilizaciones y establecimiento de campamentos
- Labores de topografía: Red de GPS, nivelación y posicionamiento.
- Revisión técnica del equipo de registro, especialmente los sensores.
- Labores de tendido de los sensores, cables, baterías y complementos en cada una de las líneas sísmicas del programa.
- Obtención de los registros sísmicos y procesamiento de campo.
- Control de calidad de los datos.
- Procesamiento preliminar
- Restauración y cierre: efectuar las acciones que sean necesarias para mitigar la afectación generada por la actividad sísmica de acuerdo a los lineamientos establecidos en el plan de manejo ambiental.

**1.2.3. PARÁMETROS GEOFÍSICOS GENERALES**

Distancia entre receptoras	25 metros
Distancia entre fuentes	50 metros
Número de canales	400
Tipo de Fuente	Vibración
Tiempo promedio de vibración:	(De acuerdo las pruebas experimentales)
Numero de Vibradores:	(De acuerdo las pruebas experimentales)
Número de Barridos:	(De acuerdo las pruebas experimentales)
Longitud del barrido:	(De acuerdo las pruebas experimentales)
Tiempo de escucha:	(De acuerdo las pruebas experimentales)

*“Los parámetros finales se definirán de acuerdo a los resultados de las pruebas experimentales en campo, así como el tipo de geófonos a utilizar”*