

# INFORME DE GESTIÓN DE SEGURIDAD, SALUD Y AMBIENTE EN EL BLOQUE 31



**PERIODO**

**22 de OCTUBRE 2016 – 22 de ABRIL 2017**



*Abril, 2017*

# CONTENIDO

1	<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	5
2	<b>PLAN PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN</b> .....	5
2.1	Sub-programa de prevención y mitigación de impactos sobre las condiciones del suelo.....	6
2.2	Sub-programa de prevención y mitigación de impactos sobre las condiciones del agua.....	6
2.3	Sub-programa de prevención y mitigación de impactos sobre las condiciones del aire.....	7
2.4	Sub-programa de prevención y mitigación de impactos para el medio biótico.....	7
2.5	Subprograma de control en el acceso ecológico.....	7
2.6	Programa de Prevención y Mitigación de Derrames.....	8
2.7	Controles preventivos de incendios.....	11
3	<b>PLAN DE CAPACITACIÓN</b> .....	12
3.1	Capacitaciones en temas de Ambiente, Salud y Seguridad.....	12
3.2	Entrenamientos en Seguridad, Salud y Ambiente.....	13
3.3	Simulacros.....	15
4	<b>PLAN DE SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL</b> .....	17
4.1	Plan de salud ocupacional.....	17
4.2	Programa de Seguridad Industrial.....	18
4.2.1	Inspecciones de maquinaria y equipos.....	19
4.2.2	Permisos de trabajo.....	19
4.2.3	Auditorías de cumplimiento.....	19
4.2.4	Señalización de Ambiental y de Seguridad.....	20
5	<b>PLAN DE MANEJO DE DESECHOS</b> .....	21
6	<b>PLAN DE MONITOREO AMBIENTAL</b> .....	21
6.1	Emisiones atmosféricas.....	21
6.2	Descargas líquidas y cuerpos de inmisión.....	22
6.3	Lodos y Ripios de Perforación.....	22
6.4	Monitoreo Biótico.....	22
6.4.1	Rescate de fauna.....	23
6.4.2	Monitoreo con cámaras trampa.....	24
6.4.3	Registro Avistamientos Directos.....	28
6.5	Monitoreo Biótico de Cumplimiento Anual 2016.....	31
6.6	Seguimiento Anual proceso de revegetación 2016 B31.....	40
7	<b>PLAN DE ABANDONO Y ENTREGA DEL ÁREA</b> .....	44
8	<b>CONTROL Y SEGUIMIENTO MINISTERIO DEL AMBIENTE</b> .....	44
8.1	Visitas antes de control.....	44
8.2	Inspecciones Semanales Técnicos Equipo Técnico Yasuní (ETY) PRAS.....	46
9	<b>CUMPLIMIENTO PLAN DE MANEJO AMBIENTAL</b> .....	46
10	<b>GLOSARIO</b> .....	48

## ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1.</i>	<i>Comunicaciones Cursadas al Ente de Control para Reporte de Ingresos a PNY.....</i>	<i>8</i>
<i>Tabla 2.</i>	<i>Registro de Asistentes a Capacitación Formal.....</i>	<i>13</i>
<i>Tabla 3.</i>	<i>Registro Asistentes Capacitación Informal.....</i>	<i>13</i>
<i>Tabla 4.</i>	<i>Participantes por Entrenamientos Brigadas Programados .....</i>	<i>13</i>
<i>Tabla 5.</i>	<i>Simulacro Combinado de Derrame y Primeros Auxilios .....</i>	<i>16</i>
<i>Tabla 6.</i>	<i>Programa de Salud Ocupacional .....</i>	<i>17</i>
<i>Tabla 7.</i>	<i>Atención Médica por Género .....</i>	<i>17</i>
<i>Tabla 8.</i>	<i>Atención Médica por Grupo de Atención .....</i>	<i>18</i>
<i>Tabla 9.</i>	<i>Registro Total de Inspecciones .....</i>	<i>19</i>
<i>Tabla 10.</i>	<i>Auditorías de Cumplimiento .....</i>	<i>20</i>
<i>Tabla 11.</i>	<i>Ficha Tecnica Rescate Perezoso de tres Dedos de Oriente.....</i>	<i>23</i>
<i>Tabla 12.</i>	<i>Ficha Tecnica Rescate Tortuga de Patas Amarillas .....</i>	<i>23</i>
<i>Tabla 13.</i>	<i>Ficha Tecnica rescate Oso Hormiguero de Oriente.....</i>	<i>24</i>
<i>Tabla 14.</i>	<i>Mantenimiento Preventivo Cámaras trampa B31.....</i>	<i>25</i>
<i>Tabla 15.</i>	<i>Registros Monitoreo de Cámaras Trampa de Bloque 31.....</i>	<i>25</i>
<i>Tabla 16.</i>	<i>Mantenimiento Preventivo de Puentes de Dosel Naturales y Artificiales .....</i>	<i>27</i>
<i>Tabla 17.</i>	<i>Capturas de Imagen de Especies Totales de las CTs. Registros.....</i>	<i>27</i>
<i>Tabla 18.</i>	<i>Estado de conservación según UICN de especies registradas: .....</i>	<i>28</i>
<i>Tabla 19.</i>	<i>Ficha Tecnica Avistamiento Venado Colorado.....</i>	<i>28</i>
<i>Tabla 20.</i>	<i>Ficha tecnica avistamiento jaguar.....</i>	<i>29</i>
<i>Tabla 21.</i>	<i>Ficha Tecnica Avistamiento Chorongo .....</i>	<i>29</i>
<i>Tabla 22.</i>	<i>Ficha tecnica avistamiento tapir amazonico .....</i>	<i>30</i>
<i>Tabla 23.</i>	<i>Ficha Tecnica Avistamiento Jaguar.....</i>	<i>30</i>
<i>Tabla 24.</i>	<i>Ficha Tecnica Avistamiento Cotoncillo Rojo .....</i>	<i>31</i>
<i>Tabla 25.</i>	<i>Resumen Resultados Monitoreo Biotico 2016.....</i>	<i>32</i>
<i>Tabla 26.</i>	<i>Flora.....</i>	<i>32</i>
<i>Tabla 27.</i>	<i>Mastozología .....</i>	<i>34</i>
<i>Tabla 28.</i>	<i>Avifauna .....</i>	<i>35</i>
<i>Tabla 29.</i>	<i>Herpetofauna.....</i>	<i>37</i>
<i>Tabla 30.</i>	<i>Ictiofauna.....</i>	<i>38</i>
<i>Tabla 31.</i>	<i>Entomofauna.....</i>	<i>39</i>
<i>Tabla 32.</i>	<i>Macroinvertebrados Acuáticos .....</i>	<i>40</i>
<i>Tabla 33.</i>	<i>Indicadores del Desarrollo Revegetación de Especies Herbáceas .....</i>	<i>42</i>
<i>Tabla 34.</i>	<i>Metodología de Monitoreo Anual Proceso de revegetación B31 .....</i>	<i>42</i>
<i>Tabla 35.</i>	<i>Medidas Cumplidas delPlan de Manejo Ambiental.....</i>	<i>47</i>

## ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

<i>Fotografía N°1.</i>	<i>Mantenimiento Plantas de Tratamiento Aguas Grises y Negras.....</i>	<i>6</i>
<i>Fotografía N°2.</i>	<i>Capacitación Protección y Cuidado Ambiental.....</i>	<i>7</i>
<i>Fotografía N°3.</i>	<i>Monitoreo de Velocidad.....</i>	<i>8</i>
<i>Fotografía N°4.</i>	<i>Mantenimiento Preventivo de Ductos.....</i>	<i>9</i>
<i>Fotografía N°5.</i>	<i>Inspecciones de Líneas de Flujo.....</i>	<i>10</i>
<i>Fotografía N°6.</i>	<i>Inspecciones de Equipos de Contingencia de Derrames.....</i>	<i>11</i>
<i>Fotografía N°7.</i>	<i>Inspecciones de Equipos Contra Incendios.....</i>	<i>12</i>
<i>Fotografía N°8.</i>	<i>Controles Preventivos de Equipos Contra Incendios.....</i>	<i>12</i>
<i>Fotografía N°9.</i>	<i>Inspección Mensual de Extintores.....</i>	<i>12</i>
<i>Fotografía N°10.</i>	<i>Capacitación de Brigadistas .....</i>	<i>15</i>
<i>Fotografía N°11.</i>	<i>Simulacros .....</i>	<i>16</i>
<i>Fotografía N°12.</i>	<i>Vehículo de Emergencia.....</i>	<i>18</i>
<i>Fotografía N°13.</i>	<i>Supervisión de Permisos de Trabajo.....</i>	<i>19</i>
<i>Fotografía N°14.</i>	<i>Auditorías de Permiso de Trabajo .....</i>	<i>20</i>
<i>Fotografía N°15.</i>	<i>Auditoría Interna .....</i>	<i>20</i>
<i>Fotografía N°16.</i>	<i>Mantenimiento de Señalética .....</i>	<i>21</i>
<i>Fotografía N°17.</i>	<i>Monitoreos Calidad de Aire y Ruido.....</i>	<i>22</i>
<i>Fotografía N°18.</i>	<i>Inspecciones de Control Ambiental Externas.....</i>	<i>46</i>
<i>Fotografía N°19.</i>	<i>Inspecciones de Control Ambiental Internas .....</i>	<i>46</i>



# BLOQUE 31

## ASPECTO LEGAL – PROCESOS DE LICENCIAMIENTO AMBIENTAL

Mediante Resolución No. 217 del 18 de octubre de 2007, el Ministerio de Ambiente emitió la Licencia Ambiental del proyecto de Desarrollo y Producción del Bloque 31, de los campos Nenke y Apaika, a favor de PETROBRAS ENERGÍA ECUADOR S.A.

Mediante Resolución No. 179 del 26 de junio de 2009, el Ministerio del Ambiente, resolvió que PETROAMAZONAS ECUADOR S.A. asuma "(...) todos los compromisos y obligaciones constantes en la Resolución No. 217, del 18 de octubre del 2007, por la cual se otorgó la Licencia Ambiental a Petrobras Energía Ecuador para la ejecución del proyecto de desarrollo y producción del Bloque 31 campos Nenke y Apaika, en base a la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental y el Plan de Manejo Ambiental".

Mediante Resolución No. 1705 del 12 de diciembre del 2011, el Ministerio del Ambiente, aprobó la Actualización del Plan de Manejo Ambiental correspondiente al "Estudio de Impacto Ambiental para el proyecto fase de Desarrollo y Producción del Bloque 31 - Campos Apaika y Nenke"; y, entre otros, dispuso a PETROAMAZONAS EP cumplir con la Resolución No. 217 del 18 de octubre del 2007 emitida por esta cartera de estado a favor de PETROBRAS ENERGÍA ECUADOR S.A.

Mediante Resolución No. 132 del 06 de febrero 2012, el Ministerio del Ambiente resuelve: *"Otorgar la Licencia de Aprovechamiento Forestal Especial a Petroamazonas EP, para el aprovechamiento de 51.698,943 m<sup>3</sup> (DE MADERA EN PIE), en un área de 94,50 hectáreas del proyecto Desarrollo y Producción del Bloque 31 – Campos Apaika y Nenke"*.

Mediante Resolución No.106 del 18 de octubre de 2013, con, la Asamblea Nacional resolvió *Declarar de Interés Nacional la explotación de los Bloques 31 y 43, en una extensión no mayor al uno por mil (1/1000) de la superficie actual del Parque Nacional Yasuní, con el propósito de cumplir con los deberes primordiales del Estado.*

En cumplimiento con los aspectos legales mencionados, se presenta el siguiente informe que describe las actividades más relevantes implementadas en el período 22 de octubre del 2016 al 22 abril de 2017, orientadas al seguimiento, control y cumplimiento al Plan de Manejo Ambiental de los proyectos Desarrollo y Producción del Bloque 31.

## 1 INTRODUCCIÓN

Petroamazonas EP, comprometido con cumplimiento el Plan de Manejo Ambiental del Bloque 31 y con la Reglamentación vigente, procede a describir las actividades de mayor relevancia ejecutadas en el período 22 de octubre 2016 a 22 de abril 2017, las cuales estuvieron ligadas a la operación y producción en las plataformas Apaika y Nenke y bombeo en la estación ECB.

## 2 PLAN PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN

El presente programa comprende las medidas para la prevención y mitigación de los impactos sobre el medio físico y biótico; cuyas medidas de cumplimiento para el período que se reporta son:

## 2.1 Sub-programa de prevención y mitigación de impactos sobre las condiciones del suelo

Cumplimiento del estándar cero descargas industriales líquidas y sólidos al ambiente, este subprograma está ligado al cumplimiento del programa de prevención y mitigación de derrames descrito en el ítem 2.6.

## 2.2 Sub-programa de prevención y mitigación de impactos sobre las condiciones del agua.

PETROAMAZONAS EP mantiene el estándar ambiental de “cero descargas industriales” dado que la infraestructura del Bloque 31 está diseñada para que el procesamiento de crudo se lo realice en la planta de procesos del Bloque 12.

Las descargas de aguas grises y negras provenientes de los campamentos permanente Chiruisla y temporal Apaika, son tratadas previamente en plantas mediante un proceso de aireación extendida, lodo activado y desinfección. En el caso de las descargas de aguas negras y grises generadas al interior del Parque, han sido reinyectadas en el pozo Apaika 001X, aprobado con Oficio Nro. MAE-SCA-2015-3522 del 15 de noviembre del 2015 para el efecto.

Periódicamente se realizan mantenimientos en las plantas de tratamiento, los cuales a su vez permiten garantizar la eficiencia del tratamiento.



Fotografía N°1. MANTENIMIENTO PLANTAS DE TRATAMIENTO AGUAS GRISES Y NEGRAS

### 2.3 Sub-programa de prevención y mitigación de impactos sobre las condiciones del aire.

Se realizó la desconexión y desmovilización de las fuentes fijas de combustión interna de la Estación Central de Bombeo (ECB), mismas que fueron utilizadas para el bombeo del crudo proveniente del B43 hacia el EPF para dar paso a la interconexión eléctrica con el Bloque 12; por tanto se ha eliminado el uso de generadores de combustión interna en el Bloque 31, resultado de esto se eliminaron las emisiones atmosféricas y niveles de presión sonora provenientes de estas fuentes, dando cumplimiento el estándar ambiental de “cero emisiones” dentro del PNY.

### 2.4 Sub-programa de prevención y mitigación de impactos para el medio biótico

Como se menciona en el ítem 2.2 del presente documento, en el Parque Nacional Yasuní no se generan descargas industriales líquidas, por otro lado las aguas domésticas son reinyectadas por tanto no existe afectación a cuerpos hídricos y consecuente potenciales impactos a fauna acuática en el PNY.

Permanentemente se realiza capacitación ambiental en temas de protección de la flora y fauna así como sobre prohibición de la caza, pesca, recolección de especies e introducción de especies exóticas y animales domésticos, temática difundida de manera permanente previo al ingreso del personal al Bloque 31.



Fotografía N°2. CAPACITACIÓN PROTECCIÓN Y CUIDADO AMBIENTAL

### 2.5 Subprograma de control en el acceso ecológico

Diariamente se realiza el control de ingreso del personal al Parque Nacional Yasuní (PNY), a través de un puesto de vigilancia ubicada en Tiputini Sur, donde se registra el movimiento del personal.

El registro es reportado mensualmente al Ministerio del Ambiente, a través de la Dirección Provincial, en cumplimiento de la autorización de Ingreso al Parque Nacional Yasuní No. 04-2016-AI-MAE-DPAO-PNY otorgada para el periodo Noviembre 2016 – Noviembre 2017.

**Tabla 1. COMUNICACIONES CURSADAS AL ENTE DE CONTROL PARA REPORTE DE INGRESOS A PNY**

MES	OFICIO DE REPORTE
Octubre / 2016	PAM-SSA-2016-0910-OFI
Noviembre/ 2016	PAM-SSA-2016-1170-OFI
Diciembre/ 2016	PAM-SSA-2017-0048-OFI
Enero/ 2017	PAM-SSA-2017-0435-OFI
Febrero / 2017	PAM-SSA-2017-0454-OFI
Marzo / 2017	PAM-SSA-2017-0776-OFI

Con el fin de salvaguardar el cruce de fauna en el acceso ecológico, así como promover la prevención de accidentes, se realiza quincenalmente un monitoreo de control de velocidad.



**Fotografía N°3. MONITOREO DE VELOCIDAD**

## 2.6 Programa de Prevención y Mitigación de Derrames

### Mantenimiento de Ductos

Personal del departamento de Operaciones de Petroamazonas EP, mediante un programa de mantenimiento preventivo de ductos, ejecuta la limpieza interna de la línea de flujo por medio de raspadores (Pigs), monitorea y controla permanentemente los parámetros de operación de la línea de flujo y bombeo mediante un Sistema automático (SCADA).

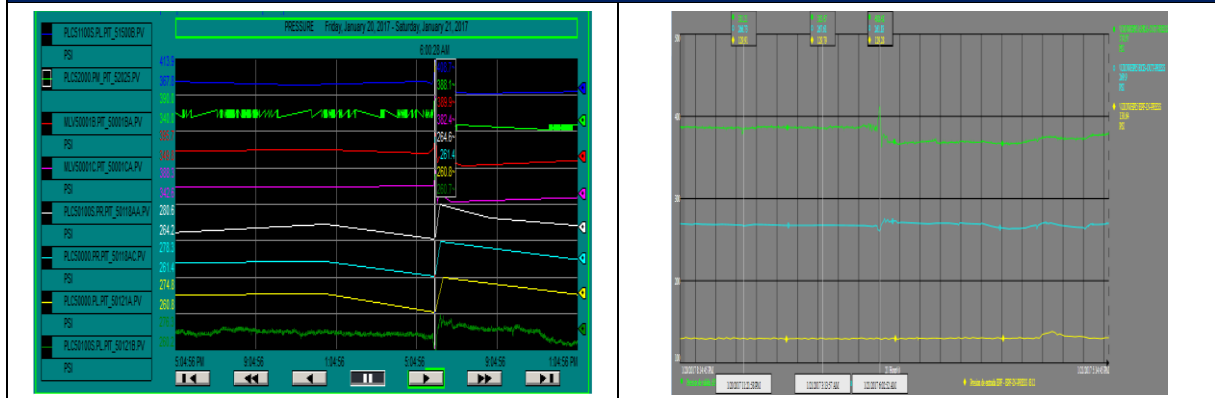


## MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE DUCTOS



Monitoreo continuo de parámetros de operación en ductos

## MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE DUCTOS



Monitoreo continuo de parámetros de operación en ductos

### Fotografía N°4. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE DUCTOS

Trimestralmente el departamento de Integridad Mecánica de Petroamazonas EP, realiza inspecciones a la línea de flujo, protección catódica y derecho de vía, con el fin de garantizar la operación normal del ducto.



### INSPECCIÓN LÍNEA DE FLUJO Y DDV BLOQUE 31



Fotografía N°5. INSPECCIONES DE LÍNEAS DE FLUJO

### Mantenimiento de Equipos Contingencia

Mensualmente se efectúan inspecciones del estado y stock de los materiales de contingencia; y, semanalmente, se realiza pruebas de operación de los equipos de contingencia a fin de garantizar la funcionalidad de los mismos en todo momento y se renovó la matrícula del bote de contingencias.

### EQUIPOS DE CONTINGENCIA DE DERRAMES



### Inspección de cajetines





**Fotografía N°6. INSPECCIONES DE EQUIPOS DE CONTINGENCIA DE DERRAMES**

## 2.7 Controles preventivos de incendios

Personal del departamento de Mantenimiento de Petroamazonas EP, ejecuta programas de mantenimiento preventivo, con frecuencia semanal, al sistema contra incendios (SCI) y verifica la eficiencia de las bombas. Los equipos portátiles de extinción de incendios son inspeccionados mensualmente por el departamento de Seguridad, Salud y Control Ambiental (SSA).





**Fotografía N°7. INSPECCIONES DE EQUIPOS CONTRA INCENDIOS**



**Fotografía N°8. CONTROLES PREVENTIVOS DE EQUIPOS CONTRA INCENDIOS**



**Fotografía N°9. INSPECCIÓN MENSUAL DE EXTINTORES**

### **3 PLAN DE CAPACITACIÓN**

#### **3.1 Capacitaciones en temas de Ambiente, Salud y Seguridad**

Durante el periodo que se reporta, se ejecutaron programas de capacitación formal e informal en temas de seguridad industrial, protección ambiental y salud ocupacional, acorde a la siguiente planificación.



**Tabla 2. REGISTRO DE ASISTENTES A CAPACITACIÓN FORMAL**

Mes	Tema	Participantes
Octubre	Riesgo eléctrico	95
Noviembre	Riesgo químico y mecánico	71
<b>Diciembre</b>	<b>Consolidación y análisis de resultados 2016</b>	
<b>Enero</b>	<b>Planificación Anual 2017</b>	
Febrero	Uso y buen cuidado del equipo de protección individual	99
Marzo	Clasificación, reducción, reutilización y reciclaje de desechos	81
Abril	Riesgo ergonómico	En proceso

Fuente: PETROAMAZONAS EP, Periodo 22-10-2016 al 22-04-2017

Semanalmente se imparten cursos del Sistema de Permisos de Trabajo y Manejo Defensivo. De manera permanente se efectúa la Inducción General de Seguridad, Salud y Ambiente dirigida a todo personal propio, contratista y terceros.

**Tabla 3. REGISTRO ASISTENTES CAPACITACIÓN INFORMAL**

CURSOS PERMANENTES		SUBTOTAL	TOTAL
Participantes	Curso/Charla Manejo defensivo	62	407
	Curso Permisos de trabajo	74	
	Inducción de SSA	271	

Fuente: PETROAMAZONAS EP, Periodo 22-10-2016 al 22-04-2017

### 3.2 Entrenamientos en Seguridad, Salud y Ambiente

En base a la planificación anual, se realizan entrenamientos específicos de brigadas relacionadas al control de incendios, derrames y atención de emergencias médicas.

**Tabla 4. PARTICIPANTES POR ENTRENAMIENTOS BRIGADAS PROGRAMADOS**

MES	BRIGADA	TEMA	PARTICIPANTES
OCTUBRE	Brigada de incendios	Entrenamiento anual – escuela de bomberos “Jhon Gallegos” (en CPF)	7
	Brigada rescate & primeros auxilios	Traumatismo cervical, cráneo encefálico	16
NOVIEMBRE	Brigada rescate & primeros auxilios	Evaluación general de brigadistas	4
DICIEMBRE	Brigada rescate & primeros auxilios	Evaluación general de brigadistas	8
FEBRERO	Brigada de Derrames	Equipo de respuesta a emergencias por derrame hidrocarburos y químicos	44
	Brigada Rescate & Primeros Auxilios	Triage, métodos, codificación, bioseguridad y signos vitales	10
MARZO	Brigada de incendios	Equipos de respuesta para emergencias por incendio	42
	Brigada Rescate & Primeros Auxilios	Reanimación cardio pulmonar, evaluación primaria y secundaria	12
ABRIL	Brigada de Derrames	Entrenamiento en puntos de control y Ríos	En proceso
	Brigada Rescate & Primeros Auxilios	Hemorragias, heridas y curaciones: identificación, control, cuidados, tipos, manejo y manipulación	En proceso

Fuente: PETROAMAZONAS EP, Periodo 22-10-2016 al 22-04-2017

## ENTRENAMIENTOS DE BRIGADAS



Entrenamiento anual – escuela de bomberos “Jhon Gallegos” (en CPF)



Entrenamiento Semanal Brigada de Incendios



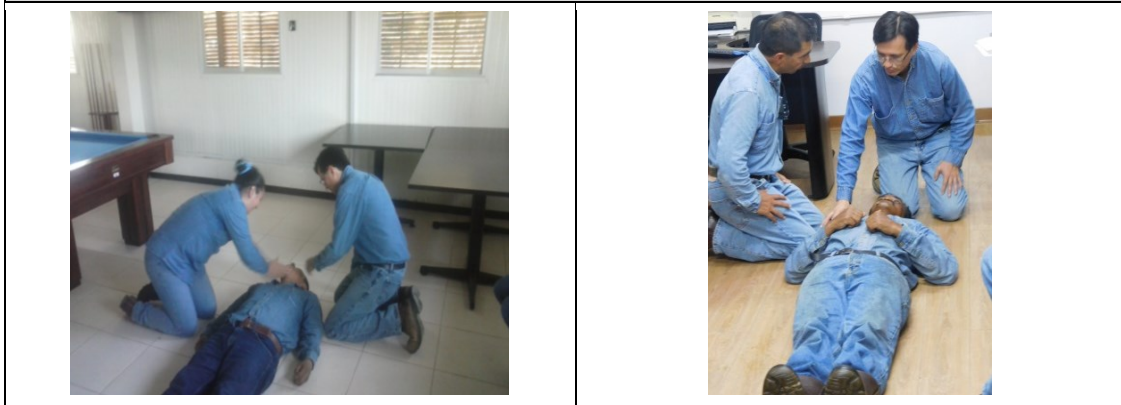




**Entrenamiento Semanal Brigada de Derrames**



**Inspección mensual de equipos e insumos médicos**



**Entrenamiento Semanal Brigada de Primeros Auxilios**

**Fotografía N°10. CAPACITACIÓN DE BRIGADISTAS**

### 3.3 Simulacros

Durante el periodo reportado se realizaron dos simulacros con el fin de medir los niveles de organización del personal, tiempos de respuesta, liderazgo del comité de crisis y brigadistas, toma de decisiones, coordinación, funcionamiento de equipos de control de emergencias y medios logísticos, en presencia del delegado del Equipo Técnico Yasuní del Programa de Reparación Ambiental y Social del Ministerio del Ambiente (UTY PRAS - MAE).

Los simulacros realizados durante el semestre se resumen en la tabla a continuación:

**Tabla 5. SIMULACRO COMBINADO DE DERRAME Y PRIMEROS AUXILIOS**

FECHA	NOMBRE DEL EVENTO	LUGAR	PARTICIPANTES	EVALUACIÓN (E) y CORRECTIVOS (C)
04/OCT/2016	SIMULACRO COMBINADO DE DERRAME Y PRIMEROS AUXILIOS	Río Pinduyacu	20	El simulacro permitió identificar el requerimiento de un relevo del conductor de la ambulancia terrestre, instalación de bolas de tiro en las camionetas que pernoctan en Apaika para remolcar los equipos de emergencia y mejora en la señal radial del sector del río Pinduyacu, ya que en ciertos puntos se pierde la comunicación.
12/02/2017	SIMULACRO DE EMERGENCIA RADIOLOGICA APAIKA BLOQUE 31	Apaika	9	Permitió solicitar una actualización del organigrama de seguridad radiológica para todo el personal de APAIKA. Realizar una charla informativa relacionada con aspectos de seguridad radiológica. Actualizar el número de extensiones en el Manual de Seguridad Radiológica.

Fuente: PETROAMAZONAS EP, Periodo 22-10-2016 al 22-04-2017



**Simulacro Combinado de Derrame y Primeros Auxilios**

**Simulacro de Emergencia Radiológica**

Fotografía N°11. SIMULACROS

## 4 PLAN DE SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

Con el objeto de identificar, analizar, evaluar y controlar los riesgos relacionados con la ejecución del trabajo y de promover condiciones, acciones y ambientes seguros para el personal propio y contratistas, se ejecutan de forma continua las actividades descritas a continuación:

### 4.1 Plan de salud ocupacional

El programa de salud ocupacional, se efectúa a través del Departamento Médico mediante la siguiente programación:

**Tabla 6. PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL**

Control de documentos y datos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Control de insumos y medicinas: cantidad y fecha de caducidad</li> <li>Actualización del historial médico de los trabajadores</li> <li>Emisión de certificados de aptitud laboral y actas de compromiso de cuidado de la salud, y exámenes espaciales de acuerdo a la exposición a factores de riesgo laboral</li> <li>Capacitación en temas de prevención de Salud en general y relacionados con los factores de riesgo laborales</li> <li>Inspecciones sanitarias</li> <li>Vigilancia del cumplimiento de programa de inmunizaciones de los trabajadores</li> </ul>
Control Operacional
<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspecciones de los equipos del dispensario médico</li> <li>Inspecciones de maletín de emergencia</li> <li>Inspecciones de botiquines implementados en las locaciones</li> </ul>
Verificación y Acción Correctiva
<ul style="list-style-type: none"> <li>Vigilancia de reportes de enfermedades ocupacionales y accidentes ocasionados por el trabajo.</li> </ul>
Registro de Riesgos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Vigilancia epidemiológica de morbilidad de los trabajadores</li> </ul>

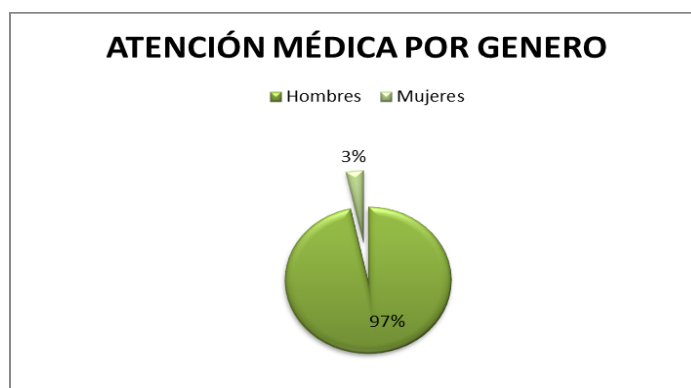
Fuente: PETROAMAZONAS EP, Periodo 22-10-2016 al 22-04-2017

Las tablas y gráficas a continuación esquematizan la atención médica efectuada por género y por empresas, incluyendo la atención a las comunidades en dispensario médico.

**Tabla 7. ATENCIÓN MÉDICA POR GÉNERO**

TOTAL ATENCIONES MÉDICAS		
Distribución por Sexo	Hombres	691
	Mujeres	24
<b>Total</b>		<b>715</b>

Fuente: PETROAMAZONAS EP, Periodo 22-10-2016 al 22-04-2017



**Gráfico N°1.** ATENCIÓN MÉDICA POR GÉNERO

**Tabla 8. ATENCIÓN MÉDICA POR GRUPO DE ATENCIÓN**

DISTRIBUCIÓN POR GRUPO DE ATENCIÓN	
PETROAMAZONAS EP	440
Contratistas	254
Comunidades/Militares	21

Fuente: PETROAMAZONAS EP, Periodo 22-10-2016 al 22-04-2017



**Gráfico N°2. ATENCIÓN MÉDICA POR GRUPO DE ATENCIÓN**

Con la finalidad de garantizar la operatividad de la ambulancia terrestre, se realiza semanalmente un ruteo y mensualmente un chequeo mecánico que permite verificar las condiciones mecánicas del vehículo.



**Ruteo de la ambulancia**  
**Fotografía N°12. VEHÍCULO DE EMERGENCIA**

## 4.2 Programa de Seguridad Industrial

PETROAMAZONAS EP, cuenta con planes y procedimientos de seguridad articulados a la normativa legal vigente aplicable, como lo son las “Guías de Seguridad, Salud y Seguridad Ocupacional” – Guías SSA, que deben ser cumplidas por parte de las contratistas. Durante el periodo del reporte, se efectuaron diferentes capacitaciones e inspecciones programadas, al igual que auditorías internas de cumplimiento, como se expone a continuación:



#### 4.2.1 Inspecciones de maquinaria y equipos

Con el fin de prevenir accidentes, se han realizado inspecciones de embarcaciones y equipos livianos y pesados, las mismas permiten verificar y garantizar su correcto funcionamiento. En el siguiente cuadro se describe la distribución de los equipos inspeccionados.

Tabla 9. REGISTRO TOTAL DE INSPECCIONES

TIPO EQUIPO	TOTAL INSPECCIONES
Camioneta	4
Grúas	1
Plataformas	1
Tanqueros	1
Vacuums	1
Botes	2
Gabarras	6
Volquetas	2
Canoa	1
Cargadora Frontal	1
Motosoldadora	1
Total	21

Fuente: PETROAMAZONAS EP, Periodo 22-10-2016 al 22-04-2017

#### 4.2.2 Permisos de trabajo

Diariamente se emiten permisos de trabajo para ejecución de actividades operativas específicas, con el objeto de establecer salvaguardas que permitan minimizar los riesgos y evitar incidentes y accidentes, así como asegurar el cumplimiento de procedimientos.



Fotografía N°13. SUPERVISIÓN DE PERMISOS DE TRABAJO

#### 4.2.3 Auditorías de cumplimiento

Con el fin de dar seguimiento al cumplimiento del plan de seguridad industrial y salud ocupacional así como a los programas y procedimientos de PETROAMAZONAS EP, se realizan auditorías internas y externas que permiten asegurar el cumplimiento de las actividades establecidas en el Plan de Manejo Ambiental y los Sistemas de Gestión ISO 14001 y OSHAS 18001.

A continuación se detallan las auditorías efectuadas durante el período que se reporta.



**Tabla 10. AUDITORÍAS DE CUMPLIMIENTO**

AUDITORÍAS	TIPO	EJECUTADOS
Permisos de trabajo	Interna	26
Programa de manejo de químicos - HAZCOM	Interna	6
Guías SSA	Interna	1
Auditoria Interna ISO y OHSAS	Interna	1
TOTAL		34

Fuente: PETROAMAZONAS EP, Periodo 22-10-2016 al 22-04-2017



**Auditorías con el Comité Auditor**

**Fotografía N°14. AUDITORÍAS DE PERMISO DE TRABAJO**

Dentro de las auditorías presentadas, es importante destacar que los días 3 y 4 de marzo del 2017, se efectuó la auditoría interna interna previa a la auditoria de la Entidad de Certificación DNV GL normas ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007.



**Verificación en campo**

**Fotografía N°15. AUDITORÍA INTERNA**

#### 4.2.4 Señalización de Ambiental y de Seguridad

Semanalmente se hace mantenimiento de señalética ambiental y de seguridad para garantizar su operatividad y correcta utilización.



Fotografía N°16. MANTENIMIENTO DE SEÑALÉTICA

## 5 PLAN DE MANEJO DE DESECHOS

Los desechos generados en las diferentes actividades hidrocarburíferas son diariamente recolectados y trasladados al centro de gestión de desechos del campamento permanente ubicado en la Zona de Embarque Chiruisla fuera del Parque Nacional Yasuní, donde se clasifica y almacena de manera temporal en bodegas diferenciadas, hasta contar con volúmenes suficientes para transporte y gestión correspondientes.

## 6 PLAN DE MONITOREO AMBIENTAL

### 6.1 Emisiones atmosféricas

No se realiza el monitoreo de emisiones a la atmósfera puesto que la energía es transferida del Bloque 12 mediante un cable de poder, por tanto no existen fuentes fijas de combustión interna dando cumplimiento al Plan de Manejo Ambiental y estándar “cero emisiones”.

Se procedió con el monitoreo anual de calidad de aire y ruido 2016, en cumplimiento de la normativa ambiental vigente y Plan de Manejo Ambiental. Los informes con los resultados de monitoreo fueron reportados al Ente de Control.







**Ruido**

**Fotografía N°17. MONITOREOS CALIDAD DE AIRE Y RUIDO**

## **6.2 Descargas líquidas y cuerpos de inmisión**

En el bloque 31 no se generan descargas industriales ni aguas de formación, debido a que el procesamiento de crudo se lo realiza en la Planta de Procesos del EPF (Bloque 12), mientras que las aguas domésticas tratadas en la planta de tratamiento de Apaika son reinyectadas en el pozo Apaika 001X, sin efectuarse ningún tipo de descarga líquida al ambiente dentro del Parque Nacional Yasuní (PNY).

Para control interno se efectúan muestreos mensuales de los desfuegos de aguas lluvia y de escorrentía, y cuerpos hídricos; y cumpliendo con requisitos legales se efectúan los muestreos periódicos de aguas negras y grises. Los ensayos analíticos son efectuados a través de un laboratorio calificado por el Servicio de Acreditación Ecuatoriano y los informes consolidados han sido reportados trimestralmente a la entidad de control.

## **6.3 Lodos y Ripios de Perforación**

No se realizaron actividades de perforación para el periodo que se reporta, por tanto no es sujeto de monitoreo.


## **6.4 Monitoreo Biótico**

Las actividades realizadas en el periodo que se reporta estuvieron orientadas a: Rescates de Fauna, monitoreo permanente con cámaras trampa en pasos deprimidos y puentes de dosel artificiales y naturales, registros de avistamientos y elaboración del monitoreo biótico correspondiente al año 2016, como se describe a continuación:

### 6.4.1 Rescate de fauna


En cumplimiento al programa de prevención sobre la fauna, cuando se identifican especies en áreas operativas de PETROAMAZONAS EP, son rescatadas y reubicadas para evitar su afectación. A continuación se incluyen, a manera aleatoria, algunos de los registros de reubicación de especies para el periodo que se reportan:

**Tabla 11. FICHA TECNICA RESCATE PEREZOSO DE TRES DEDOS DE ORIENTE**

FECHA	LOCACIÓN / ABCISA	ESPECIE	
04/001/2017	Km 8 / acceso ZECH - TPTN	NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Bradypus variegatus</i>
		NOMBRE COMÚN	Perezoso de tres dedos de oriente
FOTOGRAFÍA		DESCRIPCIÓN DE LA OBSERVACIÓN / DATOS ECOLÓGICOS	
		<p>Perezoso de tres dedos (<i>Bradypus variegatus</i>) que se encontraba cruzando el acceso ecológico, se pudo constatar que se trataba de una macho para y evitar su afectación por la cercanía a áreas pobladas se decidió realizar su reubicación al interior del PNY. Tomando las medidas y cuidados para su manipulación para precautelar su integridad.</p>	
		<p><b>Estado de conservación</b>            Lista roja UICN(2015): LC (Preocupación menor )            Lista roja Ecuador (Tirira;ed-2011) : LC (Preocupación menor )            CITES: Apéndice II</p>	
BIBLIOGRAFÍA			
<p>Vallejo, A. F., Boada, C.. 2016. <i>Bradypus variegatus</i>. En: (ed). Mamíferos de Ecuador. Quito, Ecuador. [en línea]. Versión 2015.0. Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito, Ecuador. &lt;<a href="http://zoologia.puce.edu.ec/vertebrados/mamiferos/FichaEspecie.aspx?id=839">http://zoologia.puce.edu.ec/vertebrados/mamiferos/FichaEspecie.aspx?id=839</a>&gt;.</p>			

Fuente: PETROAMAZONAS EP, Periodo 22-10-2016 al 22-04-2017

**Tabla 12. FICHA TECNICA RESCATE TORTUGA DE PATAS AMARILLAS**

FECHA	LOCACIÓN / ABCISA	ESPECIE	
11/12/2016	Km 12 / Vía Apaika-Nenke	NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Chelonoidis denticulata</i>
		NOMBRE COMÚN	Tortuga de patas amarillas
FOTOGRAFÍA		DESCRIPCIÓN DE LA OBSERVACIÓN / DATOS ECOLÓGICOS	
		<p>Reubicación de tortuga de pata amarillas (<i>Chelonoidis denticulata</i>) desplazándose por el borde de la vía de acceso Apaika-Nenke, con los cuidados para su manipulación fue reubicada al interior del bosque en tierra firme.</p>	
		<p><b>Estado de conservación:</b>            Lista roja UICN(2016): Vulnerable (Vu)            Lista roja Ecuador (Carrillo et al. 2005): Vulnerable (Vu)            CITES: Apéndice II</p>	
BIBLIOGRAFÍA			
<p>Carvajal-Campos, A. y Rodríguez-Guerra, A.. 2014. <i>Clelia clelia</i>. En: O. Torres-Carvajal, D. Salazar-Valenzuela y A. Merino-Viteri (eds.) ReptiliaWebEcuador. Versión 2013.0. Museo de Zoología QCAZ, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. &lt;<a href="http://zoologia.puce.edu.ec/vertebrados/reptiles/FichaEspecie.aspx?id=3069">http://zoologia.puce.edu.ec/vertebrados/reptiles/FichaEspecie.aspx?id=3069</a>&gt;, acceso junio 06, 2016; <a href="http://www.iucnredlist.org/search">http://www.iucnredlist.org/search</a></p>			

Fuente: PETROAMAZONAS EP, Periodo 22-10-2016 al 22-04-2017

**Tabla 13. FICHA TECNICA RESCATE OSO HORMIGUERO DE ORIENTE**

FECHA	LOCACIÓN / ABCISA	ESPECIE	
26/02/2017	Acceso Ecológico Apaika – Tiputini Sur 8+100	NOMBRE CIENTÍFICO	Tamandua tetradactyla
		NOMBRE COMÚN	Oso hormiguero de oriente
FOTOGRAFÍA		DESCRIPCIÓN DE LA OBSERVACIÓN / DATOS ECOLÓGICOS	
		<p>El individuo de oso hormiguero de oriente se encontraba en las inmediaciones de la malla perimetral de la MLB (válvula automática de control de cierre) Pinduyaco Norte, el cual fue reubicado tomando las medidas de seguridad al interior del bosque evitando su posible afectación.</p>	
		<p><b>Estatus de conservación:</b>                      Lista Roja UICN: preocupación menor.                      Lista Roja Tirira 2011: preocupación menor.                      CITES: ningún Apéndice.</p>	
BIBLIOGRAFÍA:			
<p>2014. Tamandua tetradactyla. En: (ed). Mamíferos de Ecuador. Quito, Ecuador. [en línea]. Versión 2015.0. Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito, Ecuador. &lt;<a href="http://zoologia.puce.edu.ec/vertebrados/mamiferos/FichaEspecie.aspx?Id=844">http://zoologia.puce.edu.ec/vertebrados/mamiferos/FichaEspecie.aspx?Id=844</a>&gt;</p>			

Fuente: PETROAMAZONAS EP, Periodo 22-10-2016 al 22-04-2017

#### 6.4.2 Monitoreo con cámaras trampa

PETROAMAZONAS EP, con su compromiso con el medio ambiente con el fin mantener la estructura y conexión del ecosistema, fomentar la dispersión, flujo genérico y minimizar los efectos de la fragmentación ecológica, mantiene el monitoreo de las salvaguardas ambientales (pasos deprimidos, puentes de dosel naturales y artificiales).

El monitoreo con cámaras trampa, permite evidenciar la funcionalidad de las salvaguardas ambientales implementadas en el Bloque 31.

##### a) Monitoreo Cámaras Trampa en Pasos Deprimidos

En el período Octubre - Diciembre 2016 se realizó, el mantenimiento de las 33 cámaras trampa instaladas a lo largo de los 20 km del acceso ecológico en pasos deprimidos, saladeros, y bañaderos, desde el Río Tiputini hasta la Plataforma Apaika.

##### Mantenimiento

Parte del programa de monitoreo está el mantenimiento de las cámaras trampa verificando su estado y operatividad, que permitan mantener el registro fotográfico de la funcionalidad de las salvaguardas ambientales establecidas a lo largo del acceso ecológico.



**Tabla 14. MANTENIMIENTO PREVENTIVO CÁMARAS TRAMPA B31**

MANTENIMIENTO PREVENTIVO CÁMARAS TRAMPA	
	
Verificación y ubicación de cámaras trampa.	Verificación condiciones de sujeción del equipo.
	
Verificación interna del estado de las cámaras.	Equipo 100% operativo.

Fuente: Walsh Diciembre 2016

**Resultados del monitoreo**

Gracias al mantenimiento preventivo de las 34 cámaras trampa se obtuvieron registros importantes del desplazamiento, presencia y funcionalidad de las salvaguardas ambientales dentro del Parque Nacional Yasuni desde el Rio tiputini hasta Apaika.

**Tabla 15. REGISTROS MONITOREO DE CÁMARAS TRAMPA DE BLOQUE 31**

CAPTURAS DE IMAGEN CAMARAS TRAMPA	
	

<p>Nombre común: Armadillo gigante Nombre Científico: Priodontes maximus</p>	<p>Nombre común: Tapir amazónico Nombre Científico: Tapirus terrestris</p>
	
<p>Nombre común: Pecarí de collar Nombre Científico: Pecari tajacu</p>	<p>Nombre común: Venado colorado Nombre Científico: Mazama americana</p>
	
<p>Nombre común: Guanta Nombre Científico: Cuniculus paca</p>	<p>Nombre común: Oso Hormiguero gigante Nombre Científico: Myrmecophaga tridactyla</p>

Fuente: Walsh Diciembre 2016

## b) Monitoreo Cámaras Trampa en Puentes de Dosel Artificiales





Durante el periodo del informe PETROAMAZONAS EP, realizó el mantenimiento semestral de las 4 cámaras trampa instaladas en los puentes de dosel artificiales (PDA) y 2 cámaras trampa puentes de dosel naturales (PDN), distribuidas a lo largo del acceso ecológico entre Tiputini Sur y la plataforma Apaika Producción, para mantener los registros de la conectividad y funcionalidad, medidas implementadas para reducir los efectos de la fragmentación ecológica.

### Mantenimiento

El mantenimiento de las cámaras trampa, se realizó en base a lo indicado en la siguiente tabla:



**Tabla 16. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE PUENTES DE DOSEL NATURALES Y ARTIFICIALES**


MANTENIMIENTO PREVENTIVO CAMARAS TRAMPA PUENTES DE DOSEL	
	
Ascenso Puentes de Dosel artificial para mantenimiento cámara trampa	Toma de datos última campaña de monitoreo 2016
	
Estado puentes de dosel	Cambio de tarjeta de memoria para sistematización de información

Fuente: Walsh Diciembre 2016

**Resultados**

El monitoreo constante con cámaras trampa en puentes de dosel naturales y artificiales, ha permitido determinar la efectividad y funcionalidad del mismo, evidenciando el libre tránsito y desplazamiento de las especies, sobre todo para mamíferos medianos que tienen áreas grandes de desplazamiento, permitiendo así el flujo genético y reduciendo la fragmentación ecológica, manteniendo el equilibrio del ecosistema y su entorno natural.

**Tabla 17. CAPTURAS DE IMAGEN DE ESPECIES TOTALES DE LAS CTs. REGISTROS**

	
Nombre común: Cusumbo Nombre Científico: potos flavus	Nombre común: mono nocturno amazónico Nombre Científico: Aotus vociferans



	
Nombre común: mono ardilla Nombre Científico: Saimiri sciureus	Nombre común: cusumbo Nombre Científico: Potos flavus

Fuente: Walsh Diciembre 2016

Las especies registradas tienen diferentes estatus de conservación según el UICN:


**Tabla 18. ESTADO DE CONSERVACIÓN SEGÚN UICN DE ESPECIES REGISTRADAS:**

ESTADO DE CONSERVACIÓN	ESPECIES REGISTRADAS
En peligro (EN):	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tapir amazónico (<i>Tapirus terrestris</i>).</li> </ul>
Especies vulnerables (VU):	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Armadillo gigante (<i>Priodontes maximus</i>),</li> <li>• Oso hormiguero gigante (<i>Myrmecophaga tridactyla</i>)</li> </ul>
Las especies casi amenazadas (NT):	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mono nocturno amazónico (<i>Aotus vociferans</i>)</li> <li>• Guanta amazónica (<i>Cuniculus paca</i>)</li> <li>• Pecarí de collar (<i>Pecari tajacu</i>)</li> <li>• Venado colorado (<i>Mazama americana</i>)</li> </ul>

### 6.4.3 Registro Avistamientos Directos

Permanentemente se realizaron recorridos para registrar posibles actividades de los diferentes grupos taxonómicos que conviven en las áreas de influencia del acceso ecológico desde Tiputini Sur hasta la plataforma Apaika producción en el Bloque 31, dentro del Parque Nacional Yasuní, a continuación ejemplos de los registros:

**Tabla 19. FICHA TECNICA AVISTAMIENTO VENADO COLORADO**

FECHA	LOCACIÓN / ABCISIA	ESPECIE	
		NOMBRE CIENTÍFICO	Mazamo Americano
21/11/2016	Km 18+300/acceso ecológico Apaika-Tiputini Sur	NOMBRE COMÚN	Venado Colorado
		FOTOGRAFÍA	
FOTOGRAFÍA		Descripción de la observación / Datos Ecológicos	
		Se observó al individuo de la especie Manzamo Americano alimentándose en el derecho de vía del acceso ecológico (Apaika-Tiputini Sur) al percatarse del aproximamiento de un vehículo se interna en el bosque. No se pudo registrar el sexo de la especie.	
		Estado de conservación: Lista roja UICN(2013): Datos insuficientes Lista roja Ecuador (Tirira;ed-2011) : Casi amenazada CITES: I Ningún apéndice	
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>			
Vallejo, A. F. y Boadam C. 2016. Manzama zamora En: (ed.) Mamífero de Ecuador Quito, Ecuador (en línea). Versión 2015.0. Museo de Zoología QCAZ, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito., Ecuador < <a href="http://zoologia.puce.edu.ec/vertebrados/mamiferos/FichaEspecie.aspx?Id=620">http://zoologia.puce.edu.ec/vertebrados/mamiferos/FichaEspecie.aspx?Id=620</a> > [Consulta: viernes, 31 de marzo de 2017].			


Fuente: PETROAMAZONAS EP, Periodo 22-10-2016 al 22-04-2017

**Tabla 20. FICHA TECNICA AVISTAMIENTO JAGUAR**

FECHA	LOCACIÓN / ABSCISA	ESPECIE	
		NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Panthera Onca</i>
17/12/2016	Km 19/Vía Apaika-Tiputini Sur	NOMBRE COMÚN	Jaguar
FOTOGRAFÍA		Descripción de la observación / Datos Ecológicos	
		Se observó 1 individuo de la especie Pantera Onca descansando en el derecho de vía del acceso ecológico (Apaika-Tiputini Sur), al percatarse de la aproximación de un vehículo no se retira de su lugar, el sexo del individuo es macho.	
		<b>Estado de conservación:</b> Lista roja UICN(2013): NT(Casi Amenazada) Lista roja Ecuador (Tirira;ed-2011) : VU (Vulnerable) CITES: I (En esta categoría se encuentran las especie en peligro de extinción y el cites prohíbe su comercialización)	
BIBLIOGRAFÍA			
MammaliaWebEcuador. Versión 2015.0. Museo de Zoología QCAZ, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. < <a href="http://zoologia.puce.edu.ec/vertebrados/mamiferos/FichaEspecie.aspx?Id=1838">http://zoologia.puce.edu.ec/vertebrados/mamiferos/FichaEspecie.aspx?Id=1838</a> >. (Consultado el); www.uicnredlist.org/details/15953/0; Tirira,D,G, 2011.Mamíferos endémicos del Ecuador; página en internet .Versión 3.1. Editorial Murciélagos Blanco y Fundación Mamíferos y Conservación .Quito. www.mamiferosdelecuador.com			

**Fuente:** PETROAMAZONAS EP, Periodo 22-10-2016 al 22-04-2017

**Tabla 21. FICHA TECNICA AVISTAMIENTO CHORONGO**

FECHA	LOCACIÓN / ABSCISA	ESPECIE	
		NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Lagothrix poeppigii</i>
06/02/2017	Km 13+000 /Puente de Dosel N°13	NOMBRE COMÚN	Mono Chorongo
FOTOGRAFÍA		DESCRIPCIÓN DE LA OBSERVACIÓN / DATOS ECOLÓGICOS	
		Se registró 5 individuos de la especie <i>Lagothrix poeppigii</i> , atravesando el puente de dosel natural N°13 del acceso ecológico (Apaika-Tiputini Sur).	
		<b>Estado de conservación</b> Lista roja UICN(2015): Vulnerable Lista roja Ecuador (Tirira;ed-2011) :Vulnerable Preocupación menos CITES: Apéndice II	
BIBLIOGRAFÍA			
2014. Lagothrix poeppigii: (ed.). Mamíferos de Ecuador. Quito, Ecuador. [En línea]. Versión 2015.0. Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito, Ecuador. < <a href="http://zoologia.puce.edu.ec/vertebrados/mamiferos/FichaEspecie.aspx?Id=852">http://zoologia.puce.edu.ec/vertebrados/mamiferos/FichaEspecie.aspx?Id=852</a> > [Consulta: viernes, 31 de marzo de 2017].			

**Fuente:** PETROAMAZONAS EP, Periodo 22-10-2016 al 22-04-2017

**Tabla 22. FICHA TECNICA AVISTAMIENTO TAPIR AMAZONICO**

FECHA	LOCACIÓN / ABCISA	ESPECIE	
04/01/2017	Km 2 +100 Apaika-Tiputini Sur	NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Tapirus Terrestris</i>
		NOMBRE COMÚN	Tapir amazonico
FOTOGRAFÍA		DESCRIPCIÓN DE LA OBSERVACIÓN / DATOS ECOLÓGICOS	
		Se registró un individuo alimentándose en las cercanías del acceso ecológico, (bañadero junto paso deprimido 84)	
		<b>Estado de conservación</b> Lista roja UICN(2015): VU (Vulnerable) Lista roja Ecuador (Tirira;ed-2011) : NT Casi amenazado CITES: II (todas las especies que, si bien en la actualidad no se encuentran necesariamente en peligro de extinción, podrían llegar a esa situación a menos que el comercio en especímenes de dichas especies esté sujeto a una reglamentación estricta a fin de evitar utilización incompatible con su supervivencia)	
BIBLIOGRAFÍA			
Tapirus terrestris. En: (ed). Mamíferos de Ecuador. Quito, Ecuador. [en línea]. Versión 2015.0. Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito, Ecuador. < <a href="http://zoologia.puce.edu.ec/vertebrados/mamiferos/FichaEspecie.aspx?Id=838">http://zoologia.puce.edu.ec/vertebrados/mamiferos/FichaEspecie.aspx?Id=838</a> >.			

Fuente: PETROAMAZONAS EP, Periodo 22-10-2016 al 22-04-2017

**Tabla 23. FICHA TECNICA AVISTAMIENTO JAGUAR**

FECHA	LOCACIÓN / ABCISA	ESPECIE	
04/01/2017	Km 7 +000 Apaika-Tiputini Sur	NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Panthera Onca</i>
		NOMBRE COMÚN	Jaguar
FOTOGRAFÍA		DESCRIPCIÓN DE LA OBSERVACIÓN / DATOS ECOLÓGICOS	
		Se registra la presencia de un individuo hembra y su cría en el km 9+000 del acceso ecológico transitando libremente.	
		<b>Estado de conservación:</b> Lista roja UICN(2015): Casi amenazada. Lista roja Ecuador (Tirira;ed-2011) : vulnerable CITES: Apéndice I	
BIBLIOGRAFÍA			
Boada, C. 2017 Pantera onca, En: (ed.) Mamíferos de Ecuador Quito, Ecuador. (en línea). Versión 2015.0. Museo de Zoología QCAZ, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito, Ecuador < <a href="http://zoologia.puce.edu.ec/vertebrados/mamiferos/FichaEspecie.aspx?Id=635">http://zoologia.puce.edu.ec/vertebrados/mamiferos/FichaEspecie.aspx?Id=635</a> >. (Consultado el) viernes 31 de marzo del 2017;			

Fuente: PETROAMAZONAS EP, Periodo 22-10-2016 al 22-04-2017



**Tabla 24. FICHA TECNICA AVISTAMIENTO COTONCILLO ROJO**

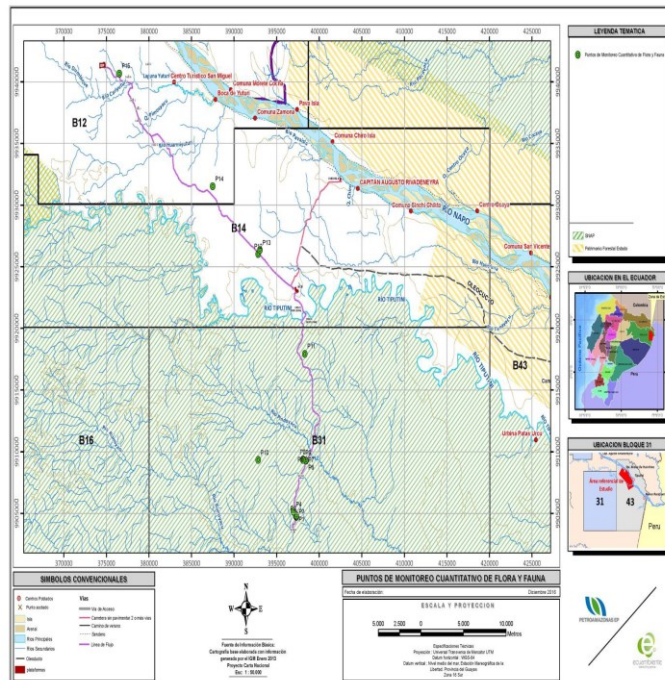
FECHA	LOCACIÓN / ABCISA	ESPECIE	
26/01/2017	Km 0+500 ACCESO ECOLÓGICO	NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Plecturocebus Discolor</i>
		NOMBRE COMÚN	Cotoncillo Rojo
FOTOGRAFÍA		DESCRIPCIÓN DE LA OBSERVACIÓN / DATOS ECOLÓGICOS	
		Se registró un grupo de 5 cotoncillos rojos a 500m de la plataforma apaika, cerca de un puente de dosel natural.	
		Estado de conservación Lista roja UICN (2015): Preocupación menor. Lista roja Ecuador (Tirira;ed-2011) : Casi amenazada CITES: Apéndice II	
BIBLIOGRAFÍA			
Vallejo, A. F. y Boadam C. 2016. <i>Plecturocebus Discolor</i> En: (ed.) Mamífero de Ecuador Quito, Ecuador (en línea). Versión 2015.0. Museo de Zoología QCAZ, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito., Ecuador < <a href="http://zoologia.puce.edu.ec/vertebrados/mamiferos/FichaEspecie.aspx?Id=861">http://zoologia.puce.edu.ec/vertebrados/mamiferos/FichaEspecie.aspx?Id=861</a> > [Consulta: viernes, 31 de marzo de 2017].			

Fuente: PETROAMAZONAS EP, Periodo 22-10-2016 al 22-04-2017

### 6.5 Monitoreo Biótico de Cumplimiento Anual 2016

PETROAMAZONAS EP a través de la Consultora Ambiental Ecuambiente Group realizó el monitoreo biótico de cumplimiento Anual 2016, con la participación de un equipo multidisciplinario de técnicos Biólogos, cuyo objetivo fue determinar el estado de conservación las áreas de influencia directa del B31 mediante un análisis multitemporal, cuyo documento se encuentra en edición previo a ingreso al Ministerio del Ambiente. A continuación se presenta un resumen de los resultados obtenidos.

**Gráfico N°3. MAPA DE UBICACIÓN DE LOS PUETOS DE MONITOREO BIOTICO 2016**



Fuente: Ecuambiente, Diciembre 2016

## Resumen Resultado Monitoreo Biótico 2016

**Tabla 25. RESUMEN RESULTADOS MONITOREO BIOTICO 2016**

COMPONENTES EVAMUADOS	RESULTADOS GENERALES
Flora	Las áreas de bosques naturales y conservados se mantienen en la zona; salvo en zonas específicas las comunidades han desbrozado el bosque e implementado áreas de cultivos y pastizales.
Mastofauna	Registro de varias especies características de bosques primarios (venado, jaguar, etc.). Diversidad alta de especies.
Avifauna	Registro de varias especies características de bosques conservados, especies sensibles y especies raras. Diversidad alta.
Herpetofauna	Registro de varias especies indicadoras de zonas de conservadas, especies con alta restricción ecológica. Diversidad alta.
Ictiofauna	Los esteros de los accesos y plataformas mantienen características de bosques conservados, presentan riberas con vegetación arbustiva y un espejo de agua claro y con corriente. Registro de especies características de la región Amazónica. Diversidad Media – Alta. Sin embargo, en las áreas antropizadas los esteros se caracterizan por no tener vegetación circundante y presentan una importante alteración en sus cauces.
Invertebrados terrestres	Registro de varias especies de alta sensibilidad en el interior del bosque.
Macroinvertebrados acuáticos	Análisis e identificación de especies bioindicadores de la calidad de los ecosistemas acuáticos

Fuente: Ecuambiente, – Enero 2017

**Tabla 26. FLORA**

Monitoreo Biótico 2016 Flora	
	
Descripción: Acceso al área de Nenke y Apaika Provincia: Orellana Institución: Ecuambiente Consulting Group (enero, 2017).	Descripción: Bosque con dosel en el área cercana a Apaika Provincia: Orellana Institución: Ecuambiente Consulting Group(enero, 2017).
	
Nombre común: morete Familia: ARECACEAE Género: Mauritia Especie: flexuosa Institución: Ecuambiente Consulting Group(enero, 2017).	Nombre común: taxo Familia: PASSIFLORACEAE Género: Passiflora Especie: sp. Institución: Ecuambiente Consulting Group(enero, 2017).



	
<p>Nombre común: peine de mono          Familia: MALVACEAE          Género: <i>Apeiba</i>          Especie: <i>membranaceae</i>          Institución: Ecuambiente Consulting Group (enero, 2017).</p>	<p>Nombre común: achote          Familia: BIXACEAE          Género: <i>Bixa</i>          Especie: <i>urucuruna</i>          Institución: Ecuambiente Consulting Group (enero, 2017).</p>
	
<p>Nombre común: canambo          Familia: ARECACEAE          Género: <i>Attalea</i>          Especie: <i>butyraceae</i>          Institución: Ecuambiente Consulting Group (enero, 2017).</p>	<p>Nombre común: sn          Familia: FABACEAE          Género: <i>Macrolobium</i>          Especie: <i>acaecifolium</i>          Institución: Ecuambiente Consulting Group(enero, 2017).</p>
	
<p>Nombre común: sn          Familia: RUBIACEAE          Género: <i>Palicourea</i>          Especie: sp.          Institución: Ecuambiente Consulting Group (enero, 2017).</p>	<p>Nombre común: uvillas          Familia: URTICACEAE          Género: <i>Pourouma</i>          Especie: <i>cecrophyolia</i>          Institución: Ecuambiente Consulting Group (enero, 2017).</p>

**Fuente:** Ecuambiente, Enero 2017



Tabla 27. MAZTOZOLOGÍA



Monitoreo Biótico 2016 Mastofauna	
 <p>12/01/2017 17:08</p>	
<p>Trampeo de murciélagos por medio de redes de Neblina. (enero, 2017)</p>	<p>Trampas Sherman para la captura de roedores. (enero, 2017)</p>
 <p>09/01/2017 09:46</p>	 <p>07/01/2017 09:40</p>
<p>FOTOGRAFÍA N° 1: Área boscosa de la zona de Apaika (enero, 2017)</p>	<p>FOTOGRAFÍA N° 2: Área boscosa de la zona de Nenke (enero, 2017)</p>
	 <p>14/01/2017 22:25</p>
<p>Nombre científico: <i>Carollia brevicauda</i>          Nombre común: Murciélago sedoso de cola corta          Distribución en Ecuador: Se encuentra en la Costa, Amazonía y estribaciones de los Andes dentro de los bosques tropicales y subtropicales (Tirira, 2007)          Estado de Conservación: LC (Tirira, 2011); LC (IUCN, 2014).          No registrado en CITES (2012)          Forma de registro: Captura en red de neblina          Lugar de registro: Nenke</p>	<p>Nombre científico: <i>Mazama americana</i>          Nombre común: Venado colorado          Distribución en Ecuador: Habita los bosques tropicales y subtropicales a ambos lados de los Andes.          Estado de Conservación: NT (Tirira, 2011); DD (IUCN, 2014).          No registrado en CITES (2012)          Forma de registro: Observación directa          Lugar de registro: Zamona</p>





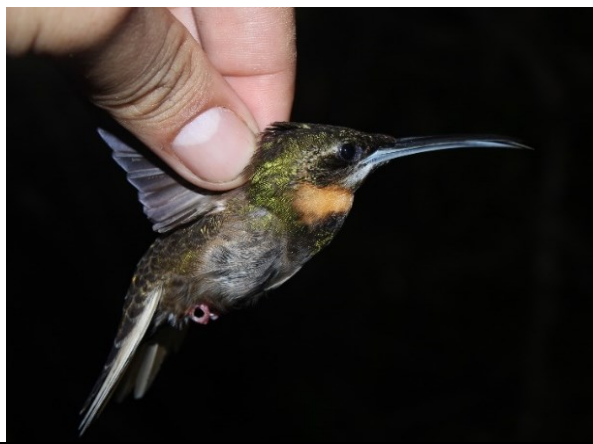



	
<p>Nombre científico: <i>Panthera onca</i>  Nombre común: Jaguar  Distribución en Ecuador: Costa, Amazonía y estribaciones de los Andes (Tirira, 2007)  Estado de Conservación: Casi amenazado (Tirira, 2011); NT (IUCN, 2014). CITES I (2012)  Forma de registro: Huella, se visualizó a esta especie pero no pudo ser fotografiada  Lugar de registro: Apaika</p>	<p>Nombre científico: <i>Tapirus terrestris</i>  Nombre común: Tapir amazónico  Distribución en Ecuador: Amazonía y estribaciones bajas de los Andes (Tirira, 2007).  Estado de Conservación: NT (Tirira, 2011); VU (IUCN, 2016). Apéndice II CITES (2012)  Forma de registro: Huella  Lugar de registro: Apaika</p>
	
<p>Nombre científico: <i>Saimiri macrodon</i>  Nombre común: Mono ardilla  Distribución en Ecuador: Amazonia y estribaciones orientales. Habita en bosques húmedos tropicales y subtropicales entre 200 y 1200m.). (Tirira, 2007).  Estado de Conservación: No evaluado (Tirira, 2011); LC (IUCN, 2014). CITES II (2012)  Forma de registro: observación directa  Lugar de registro: ECB</p>	<p>Nombre científico: <i>Ateles belzebuth</i>  Nombre común: Mono araña de vientre blanco  Distribución en Ecuador: En la Amazonía desde las estribaciones orientales (Tirira, 2007).  Estado de Conservación: (Tirira, 2011); EN (IUCN, 2016). CITES II (2012).  Forma de registro: observación directa  Lugar de registro: Nenke</p>

Fuente: **Ecuambiente, Enero 2017**

**Tabla 28. AVIFAUNA**

<b>Monitoreo Biótico 2016 Avifauna</b>	
	
<p>Área boscosa cerca al río Huarmi Yuturi.</p>	<p>Metodología de captura por redes de neblina.</p>









	
<p>Metodología utilizada para la identificación de individuos en el área de muestreo.</p>	<p>Ecosistema de bosque lluvioso temporalmente inundado.</p>
	
<p>Nombre Científico : <i>Threnetes leucurus</i>  Distribución en Ecuador: Bosques lluviosos y pre montanos hasta los 1000 m.  Estado de Conservación: No se encuentra categorizada dentro de ninguna Lista Roja nacional o internacional. CITES II.  Forma de registro: Captura con redes de neblina  Lugar de registro: Bloque 31, P. N. Yasuní</p>	<p>Nombre científico: <i>Pithys albifrons</i>  Nombre común: Hormiguerito Cuerniblanco.  Distribución en Ecuador: Bosques lluviosos húmedos de tierra firme, pantano y varzea hasta 600 m.  Estado de Conservación: Preocupación Menor (LC) (Birdlife, 2015).  Forma de registro: Visual y Captura en redes de neblina  Lugar de registro: Bloque 31, P. N. Yasuní, Nenke</p>
	
<p>Nombre científico <i>Mionectes oleagineus</i>  Nombre común: Atrapamoscas Oleagíneo  Distribución en Ecuador: Sotobosque al interior de bosque húmedo (terra firme y várzea) en las bajas del este (Ridgely et. al., 2006).  Estado de Conservación: Preocupación Menor (LC) (Birdlife, 2015).  Forma de registro: Captura por redes de neblina.  Lugar de registro: Bloque 31, Sector ECB-Zamona</p>	<p>Nombre científico: <i>Mesembrinibis cayennensis</i>  Nombre común: Ibis Verde  Distribución en Ecuador: Región Amazónica en Sucumbíos, Orellana, Pastaza y Morona Santiago.  Estado de Conservación: IUCN Lista Roja:  Forma de registro: Observación visual en transectos de observación.  Lugar de registro: Bloque 31, P. N. Yasuní, Río Pindoyacu</p>

Fuente: Ecuambiente, Enero 2017



Tabla 29. HERPETOFAUNA

Monitoreo Biótico 2016 Herpetofauna	
	
<p>Nombre científico: <i>Hypsiboas cinerascens</i>            Nombre común: Rana Granosa            Estado de Conservación: IUCN y Lista Roja LC: Preocupación menor.            Forma de registro: Transecto, inspecciones auditivas, observación y recorridos libres.            Lugar de registro: Bloque 31.</p>	<p>Metodología de captura por redes de neblina.            Nombre científico: <i>Dendropsophus bifurcus</i>            Nombre común: Ranita payaso pequeña.            Estado de Conservación: IUCN y Lista Roja LC: Preocupación menor.            Forma de registro: Transecto, inspecciones auditivas, observación y recorridos libres.            Lugar de registro: Bloque 31.</p>
	
<p>Nombre científico: <i>Ameerega hahneli</i>            Nombre común: Rana Venenosa de Yurimaguas            Estado de Conservación: UICN y Lista roja LC: preocupación menor.            Forma de registro: Transecto, inspecciones auditivas, observación y recorridos libres.            Lugar de registro: Bloque 31.</p>	<p>Nombre científico: <i>Ranitomeya variabilis</i>            Nombre común: Rana venenosa de líneas amarillas.            Estado de Conservación: UICN y Lista Roja LC: Preocupación Menor, CITES Apéndice II.            Forma de registro: Transecto, inspecciones auditivas, observación y recorridos libres.            Lugar de registro: Bloque 31.</p>
	
<p>Nombre científico: <i>Paleosuchus trigonatus</i>            Nombre común: Caimán de frente lisa.            Estado de Conservación: IUCN y Lista roja LC: preocupación menor.            Forma de registro: Transecto, inspecciones auditivas, observación y recorridos libres.            Lugar de registro: Bloque 31.</p>	<p>Nombre científico: <i>Bolitoglossa equatoriana</i> aff.            Nombre común: Salamandra ecuatoriana.            Estado de Conservación: IUCN LC: Preocupación Menor y Lista Roja VU: Vulnerable.            Forma de registro: Transecto, inspecciones auditivas, observación y recorridos libres.            Lugar de registro: Bloque 31.</p>





	
<p>Nombre científico: <i>Oxyrhopus petolarius</i>  Nombre común: Falsas corales amazónicas.  Estado de Conservación: IUCN NE: No Evaluada y Lista Roja LC: Preocupación Menor.  Forma de registro: Transecto, inspecciones auditivas, observación y recorridos libres.  Lugar de registro: Bloque 31.</p>	<p>Nombre científico: <i>Helicops angulatus</i>  Nombre común: Culebras de agua anguladas  Estado de Conservación: IUCN NE: No Evaluada y Lista Roja VU: Vulnerable.  Forma de registro: Transecto, inspecciones auditivas, observación y recorridos libres.  Lugar de registro: Bloque 31.</p>

Fuente: Ecuambiente, Enero 2017

Tabla 30. ICTIOFAUNA

<b>Monitoreo Biótico 2016 Ictiofauna</b>	
	
<p>Punto de muestreo. Huarmi Yuturi</p>	<p>Punto de muestreo. Estero Sin Nombre Nenke</p>
	
<p>Punto de muestreo Estero Sin Nombre ECB</p>	<p>Punto de muestreo Estero Sin Nombre Apaika</p>



	
<p>Nombre científico: <i>Moenkhausia comma</i>.  Nombre común: Sardina  Estado de Conservación: No se encuentra categorizada dentro de ninguna Lista Roja nacional o internacional.  Forma de registro: Captura</p>	<p>Nombre científico: <i>Aequidens tetramerus</i>.  Nombre común: Viejita  Estado de Conservación: No se encuentra categorizada dentro de ninguna Lista Roja nacional o internacional.  Forma de registro: Captura</p>

Fuente: Ecuambiente, Enero 2017

Tabla 31. ENTOMOFAUNA

Monitoreo Biótico 2016 Entomofauna	
	
<p>Sendero ecológico en el sector Tiputini – Apaika.</p>	<p>Bosques en buen estado de conservación (Tramo ECB-Edén)</p>
	
<p>Instalación de trampas pitfall.</p>	<p>Instalación de trampas pitfall.</p>

Fuente: Ecuambiente, Enero 2017



**Tabla 32. MACROINVERTEBRADOS ACUATICOS**

Monitoreo Biótico 2016 Macroinvertebrados Acuáticos	
	
Técnica de muestreo en: Mcr 14, S/N.	Punto de monitoreo Riachuelo Sin Nombre.
	
Punto de Muestra estero sin nombre Apaika. Fuente: Pablo Araujo (enero, 2017).	Punto de muestreo estero sin nombre Nenke.

Fuente: Ecuambiente, Enero 2017

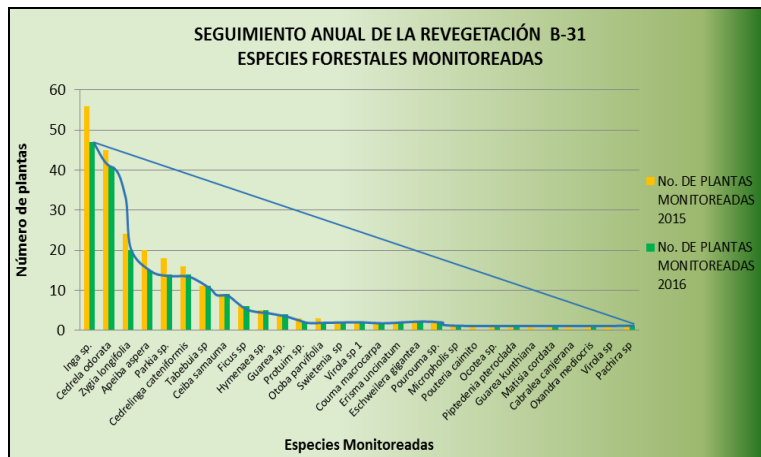
### 6.6 Seguimiento Anual proceso de revegetación 2016 B31

Se efectuó el seguimiento anual al proceso de revegetación del bloque 31 correspondiente al periodo diciembre 2015 – diciembre 2016 en cumplimiento al Plan de Manejo ambiental y la licencia ambiental para la fase de desarrollo y producción del bloque 31, el cual fue reportado en el Anexo 6 de Informe Ambiental Anual 2016 al Ministerio del Ambiente, con oficio Nro. PAM-SSA-2017-0229-OFI del 27 de enero del 2017.

La sobrevivencia de las especies forestales determina un 80% de efectividad, con un 20 % de mortalidad que está dentro de los rangos aceptables para el proceso de revegetación gracias a la interacción con la regeneración natural y la recuperación del bosque con especies pioneras.

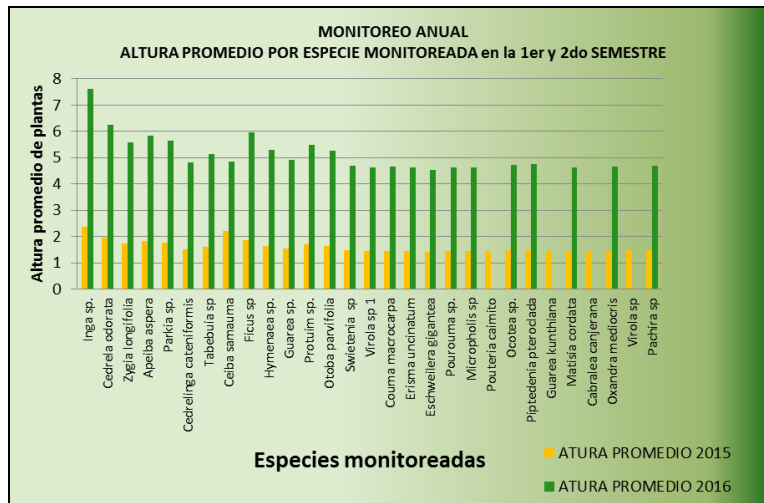
Las especies forestales presentan un 95% de adaptabilidad a las condiciones iniciales del proceso de revegetación, (tipo de suelo, condiciones ambientales) esto determina que la implementación del proceso de revegetación ayuda al ecosistema a mejorar sus condiciones y recuperación.

**Gráfico N°4.** ESPECIES MONITOREADAS 2016



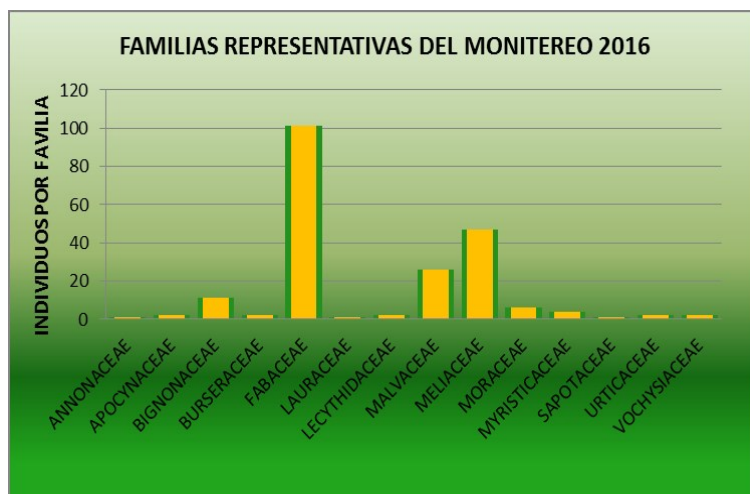
Fuente: Petroamazonas EP. levantamiento de campo Nov. 2016

**Gráfico N°5.** ALTURA DE ESPECIES FORESTALES EVALUADAS



Fuente: Petroamazonas EP. Levantamiento de campo Nov. 2016

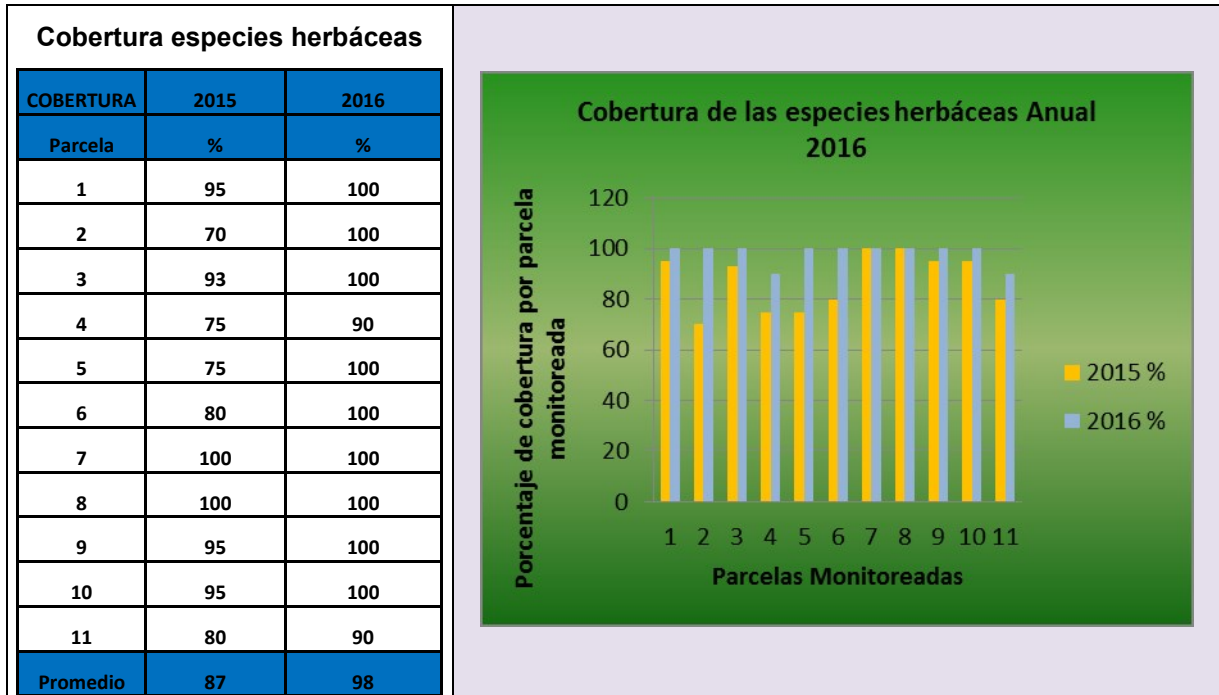
**Gráfico N°6.** FAMILIAS FORESTALES EVALUADAS.



Fuente: Petroamazonas EP. levantamiento de campo Nov. 2016

Las especies herbáceas dentro del proceso de revegetación presentan un 98% de cobertura en las áreas intervenidas, considerando que la sucesión natural es parte del entorno, y no es exclusiva para estas especies, que han permitido la sucesión natural con especies pioneras y rastreras que ocupan los espacios entre las plantas utilizadas en el proceso, enriqueciendo la diversidad.

**Tabla 33. INDICADORES DEL DESARROLLO REVEGETACIÓN DE ESPECIES HERBÁCEAS**



Fuente: Petroamazonas EP. Levantamiento de campo Nov. 2016

**Tabla 34. METODOLOGÍA DE MONITOREO ANUAL PROCESO DE REVEGETACIÓN B31.**







Levantamiento de información para determinar el estado actual de la revegetación periodo 2016 especies herbáceas



Registro datos de altura de las especies forestales en las parcelas 2016





Fomento de la regeneración natural en taludes protegidos con Geomanto, gracias a la incorporación de materia orgánica propia del bosque.



Mantenimiento de Taludes Afectados por condiciones climáticas y efectos de la erosión, uso de geomanto y revegetación

Fuente: Petroamazonas EP. Levantamiento de campo Nov. 2016

## 7 PLAN DE ABANDONO Y ENTREGA DEL ÁREA

Ninguna facilidad ha sido declarada por la entidad competente en fase de abandono, en consecuencia, no ha sido necesaria la ejecución de este plan, previsto en la normativa

## 8 CONTROL Y SEGUIMIENTO MINISTERIO DEL AMBIENTE

### 8.1 Visitas entes de control

Como parte de las actividades de seguimiento y control de la gestión socio ambiental que efectúa PETROAMAZONAS EP, durante período que se reporta se tuvo la visita de entes de control, con quienes se realizaron inspecciones en las facilidades del Petroamazonas EP.



## INSPECCIONES DE CONTROL



## Visita de Entidades de Control MAE-PRAS







**Visita de Veeduría Ciudadana**

**Fotografía N°18. INSPECCIONES DE CONTROL AMBIENTAL EXTERNAS**

## **8.2 Inspecciones Semanales Técnicos Equipo Técnico Yasuní (ETY) PRAS**

Semanalmente se realizan inspecciones de control y seguimiento al cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental y Normativas Ambientales vigentes, con técnicos del Ministerio del Ambiente quienes permanentemente fiscalizan las actividades del Bloque 31.

### **INSPECCIONES DE CONTROL**



**Inspecciones semanales conjuntas con Entidades de Control MAE-PRAS**

**Fotografía N°19. INSPECCIONES DE CONTROL AMBIENTAL INTERNAS**

## **9 CUMPLIMIENTO PLAN DE MANEJO AMBIENTAL**

En la tabla a continuación se muestra el resumen del cumplimiento de las medidas establecidas en el plan de Manejo Ambiental, para el periodo que se reporta.

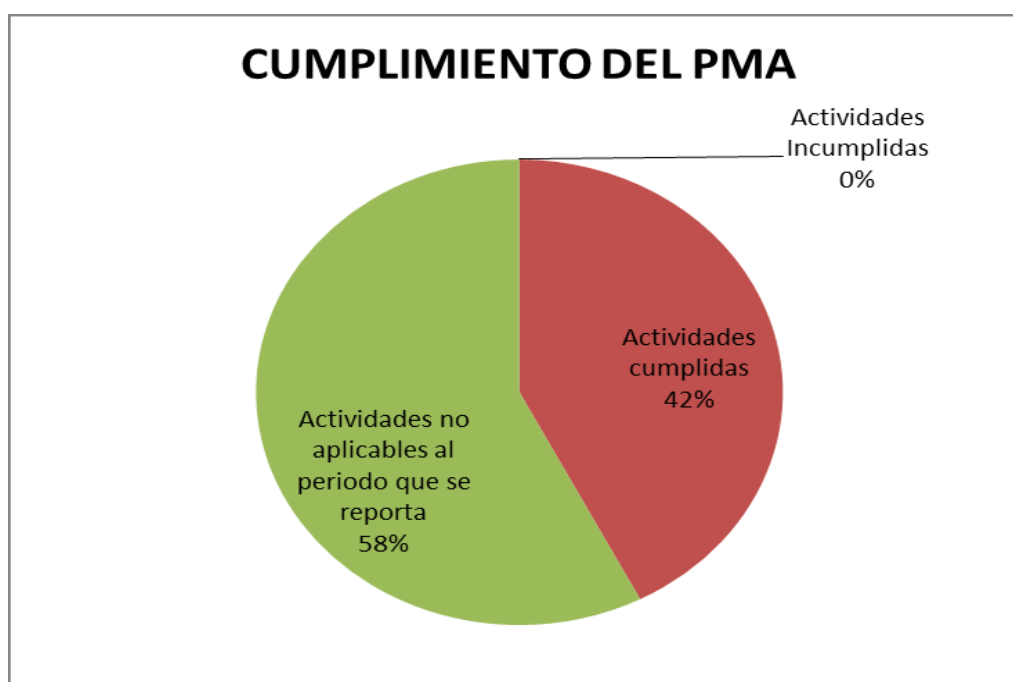
**Tabla 35. MEDIDAS CUMPLIDAS DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.**

PLANES	#ACTIVIDADES	# CUMPLIMIENTOS
Prevención y Mitigación	28	28
Plan de Capacitación	4	4
Plan de Salud y Seguridad Industrial	93	93
Plan de Manejo de Residuos Sólidos y Líquidos	33	33
Plan de Relaciones Comunitarias	40	40
Plan de Monitoreo	29	29
<b>TOTAL</b>	<b>227</b>	<b>227</b>

En el Plan Manejo Ambiental, se contabilizan 535 actividades de las cuales 227 (42%) aplican al periodo que se reportan con un cumplimiento del 100%.

El 58% de las actividades que no aplican, corresponde a aquellas que ya fueron implementadas durante la etapa constructiva y campaña de perforación realizada en el Bloque 31.

**Gráfico N°7. CUMPLIMIENTO PLAN DE MANEJO AMBIENTAL**



## 10 GLOSARIO

**Avistamientos:** Acción o efecto de tener contacto visual con algo.

**A.M:** Acuerdo Ministerial.

**Bebederos.** Zonas exclusivas dentro de la selva donde la fauna silvestre acude para beber agua por las características y entorno natural que presenta.

**Biodegradable:** Es el producto o sustancia que puede descomponerse en los elementos químicos que lo conforman, debido a la acción de agentes biológicos, como plantas, animales, microorganismos y hongos, bajo condiciones ambientales naturales.

**CITES:** Siglas en inglés de: Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, que trata un acuerdo internacional entre gobiernos con el propósito de asegurar que el comercio internacional de especímenes de animales y plantas salvajes no amenace su supervivencia en su medio natural.

**Comederos.** Sitio donde se concentra la fauna silvestre para cubrir su demanda de alimentación considerando tiempos de: fructificación y presencia de presas.

**DAP:** Diámetro a la altura del pecho. Se refiere al diámetro del tronco del árbol medido generalmente a la altura de 1.3 metros desde el nivel del suelo.

**DDV:** Derecho de vía – Franja de terreno de dimensiones específicas en que se ha instalado un ducto y/o vía de acceso.

**Derrame de hidrocarburos:** Escape de hidrocarburos producidos por causas operacionales imprevistas o por causas naturales, hacia los diversos cuerpos de agua y suelo.

**Descargas líquidas:** Vertido de agua residual o de líquidos contaminantes al ambiente durante un periodo determinado o permanente.

**Desechos:** Denominación genérica de cualquier tipo de productos residuales o basura procedentes de las actividades humanas.

**ECB:** Estación Central de Bombeo.

**Emisiones Gaseosas:** Descarga de gases contaminantes hacia la atmósfera.

**EPI:** Equipo de protección individual.

**Erosión:** Proceso geológico de desgaste de la superficie terrestre y de remoción y transporte de productos (materiales de suelo, rocas, etc.) originados por las lluvias, escurrimientos, corrientes pluviales, vientos y otros agentes.

**Estabilización Taludes:** Teoría que estudia la estabilidad o posible inestabilidad de un talud a la hora de realizar un proyecto, o llevar a cabo una obra de construcción de ingeniería civil, siendo un aspecto directamente relacionado con la geotecnia.

**Fuentes fijas de combustión:** Es aquella instalación o conjunto de instalaciones, que tiene como finalidad desarrollar operaciones o procesos industriales, comerciales o de servicios, y que emite o puede emitir contaminantes al aire, debido a proceso de combustión, desde un lugar fijo o inamovible.

**Gestores calificados:** Gestores Autorizados de Residuos, Consultores Ambientales y Laboratorios Ambientales Registrados en la secretaria del Ambiente.

**Hábitat:** Área de distribución de una especie, o bien conjunto de localidades que reúnen las condiciones apropiadas para la vida de una especie.

**HAZCOM:** Programa de Información de Riesgos de los Productos Químicos.



**Herbáceas:** Se aplica a la planta que tiene el aspecto o las características de la hierba: las plantas herbáceas no presentan órganos decididamente leñosos no crecen muchos centímetros y son de tallo flexible.

**Lista Roja Ecuador:** La Lista Roja de Especies Amenazadas en el Ecuador.

**Lista UICN:** La Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN1 (también denominada en algunas ocasiones como el Libro Rojo), creada en 1963,3 es el inventario más completo del estado de conservación de especies de animales y plantas a nivel mundial. La lista es elaborada por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), la principal autoridad mundial en la materia.

**MAE:** Ministerio del Ambiente del Ecuador.

**MLV:** Main Line Valve (válvula de línea [tubería] principal).

**Monitoreo:** Proceso sistemático de recolectar, analizar y utilizar información para hacer seguimiento al progreso de un programa en pos de la consecución de sus objetivos, y para guiar las decisiones de gestión.

**Monitoreo Biótico:** Seguimiento de seres vivos de un ecosistema que sobreviven, es decir, los que tienen vida. Pueden referirse a la flora y fauna.

**OLEC:** Plataforma de Operaciones helitransportables.

**PETROAMAZONAS EP:** Petroamazonas EP.

**Parámetros y límites permisibles:** Valor máximo de concentración de elementos o sustancias en los diferentes componentes del ambiente.

**PNY:** Parque Nacional Yasuní.

**Pasos deprimidos:** Lugares donde se permite el flujo normal de los cuerpos hídricos y que sirve para el paso de mamíferos como (guantas, guatusas, armadillos, sahinós) permitiendo mantener una comunicación del ecosistema.

**PMA:** Plan de Manejo Ambiental.

**PTAR:** Planta de tratamiento de aguas residuales.

**Puentes de dosel naturales:** Estructuras arbóreas que se entrelazan o se unen por sus doseles, constituyen puentes que permiten mantener comunicado las dos estructuras del bosque separados por el acceso ecológico.

**PDA:** Puentes de dosel artificiales.

**RAOHE 1215:** Reglamento Sustitutivo del Reglamento Ambiental de Operaciones Hidrocarburíferas del Ecuador, Decreto Ejecutivo 1215.

**RCP:** Reanimación cardio-pulmonar.

**Reconformación:** Conjunto de acciones y técnicas con el objetivo de restaurar condiciones ambientales originales.

**Reinyección:** es un proceso donde los recortes de perforación se recolectan y transportan a un sistema que los organiza, mezcla, clasifica y acondiciona convirtiéndolos en una mezcla bombeable, la cual se inyecta a un yacimiento (formación receptora), ubicada a una gran profundidad y que se encuentra permanentemente aislada.

**Replante:** Volver a plantar donde antes ya se había plantado.

**Revegetación:** Siembra de especies vegetales de interés colectivo. Generalmente como última etapa en trabajos de remediación ambiental.

**Ripios de Perforación:** también conocidos en Latinoamérica como cortes, fragmentos de roca que son cortados por la mecha o barrena de un taladro de perforación de pozos bien sea pozos de agua o pozos de Exploración y producción de Hidrocarburos.

**Saladero:** Sitio donde se concentran los animales para tomar las sales minerales que brota del área necesario para su dieta, donde se puede registrar la presencia de varias especies que lo utilizan, en algunos casos se convierten en bañaderos de otros animales para el control de plagas gracias a las sales minerales.

**Salvuardas ambientales:** Políticas ambientales aplicadas para evitar la fragmentación del bosque y mantener el equilibrio ecológico y genético de especies silvestres permitiendo la constante comunicación del ecosistema.

**SART:** Sistema de Auditorías de Riesgos del Trabajo.

**SCI:** Sistema contra incendios.

**Sensibilidad Ambiental:** La capacidad de un ecosistema para soportar alteraciones o cambios originados por acciones antrópicas, sin sufrir alteraciones drásticas que le impidan alcanzar un equilibrio dinámico que mantenga un nivel aceptable en su estructura y función.

**Simulacro:** Acción que se realiza imitando un suceso real para tomar las medidas necesarias de seguridad en caso de que ocurra realmente.

**Sitios de anidación:** Las áreas de anidación son sitios donde las aves realizan sus danzas de apareamiento y construcción de nidos, La presencia de aves en estas áreas depende de características como protección para sus crías, cercanía de alimentos y áreas de desplazamiento.

**TPTN:** Tiputini Norte.

**TPTS:** Tiputini Sur.

**TULAS:** Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio de Ambiente.

**Trampas API:** Trampa de grasas o interceptor de grasas es un receptáculo ubicado entre las líneas de desagüe de la fuente o punto generador del residuo líquido y las alcantarillas, esta permite la separación y recolección de grasas y aceites del agua usada y evita que estos materiales ingresen a la red de alcantarillado público.

**Transeptos:** Línea que se coloca al azar sobre el suelo para hacer diferentes mediciones en las plantas que interceptan dicha línea.

**Vivero:** Conjunto de instalaciones agronómicas en el cual se plantan, germinan, maduran y endurecen todo tipo de plantas.

**Vulnerabilidad:** Se denomina zonas vulnerables a todas aquellas que se encuentran expuestas a eventos naturales o antrópicos (hechos por el hombre), que pueden afectar no solo los diversos usos del lugar.

**ZECH:** Zona de Embarque Chiruisla