

**Gobierno de Costa Rica  
Consejo Nacional de Rectores**

**Marco de Gestión Ambiental y Social del Proyecto  
MEJORAMIENTO DE LA  
EDUCACIÓN SUPERIOR**

**(Proyecto N° P123146-CR)**

**Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento**

**DOCUMENTO-FINAL**



**Julio 24, 2012**



# Presentación

El presente instrumento ha sido elaborado durante el proceso de preparación del “Proyecto de Mejoramiento de la Educación Superior – PMES” financiado con recursos del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF), con el fin de asegurar un adecuado manejo de la gestión ambiental y social durante la implementación del Proyecto.

La preparación del documento estuvo a cargo de las Universidades (Universidad de Costa Rica – UCR, Universidad Nacional – UNA, Instituto Tecnológico de Costa Rica – ITCR y Universidad Estatal a Distancia – UNED), que tendrán bajo su responsabilidad la ejecución de las obras previstas en el Proyecto en coordinación y apoyo del BIRF, con el fin de asegurar la calidad y estándares mínimos requeridos en este tipo de instrumentos.

Consideramos que este tipo de instrumentos no solo permitirán asegurar el cumplimiento de la legislación ambiental nacional y las Políticas de Salvaguarda del BIRF, sino también contribuirán a mejorar la gestión ambiental y social en cada una de las Universidades involucradas en el Proyecto. En este sentido, se espera que en el corto plazo este documento se convierta en un instrumento institucional que pueda ser aplicado en otras iniciativas de desarrollo que las Universidades tienen previstas en el mediano y largo plazo.

En este contexto, las Universidades agradecen el apoyo brindado por el Banco en el desarrollo de este instrumento y a todo el personal técnico de cada una de las Universidades que han participado en el desarrollo del mismo.

Universidad de Costa Rica  
Universidad Nacional  
Instituto Tecnológico de Costa Rica  
Universidad Estatal a Distancia

## Acrónimos

AAIO	Acta Ambiental de Inicio De Obra
AMIs	Acuerdos de Mejoramiento Institucional
AyA	Instituto Nacional de Acueductos y Alcantarillados
BIRF	Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento
CBPA	Código de Buenas Prácticas Ambientales
CFIA	Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos de Costa Rica
CICPC	Centro de Investigación y Conservación del Patrimonio Cultural
CONARE	Consejo Nacional de Rectores
DJCA	Declaración Jurada de Compromisos Ambientales
EIA	Estudio de Impacto Ambiental
GoCR	Gobierno de Costa Rica
FCEYLE	Ficha de Criterios de Elegibilidad y Lista de Exclusión
FEAP	Ficha de Evaluación Ambiental Preliminar
FCEYLE	Ficha de Criterios de Elegibilidad y Lista de Exclusión
FSMA	Fichas de Supervisión y Monitoreo Ambiental
ICE	Instituto Costarricense de Electricidad
IGN	Instituto Geográfico Nacional
IMN	Instituto Meteorológico Nacional
INA	Instituto Nacional de Aprendizaje
INEC	Instituto Nacional de Estadística y Censos
INVU	Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo
ITCR-TEC	Instituto Tecnológico de Costa Rica – TEC
LOA	Ley Orgánica del Ambiente
MCJD	Ministerio de Cultura, Juventud y Deportes
MEP	Ministerio de Educación Pública
MGAS	Marco de Gestión Ambiental y Social del PMES
MIDEPLAN	Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica
MINAE	Ministerio del Ambiente y Energía
MINSALUD	Ministerio de Salud
MOPT	Ministerio de Obras Públicas y Transportes
ONG	Organizaciones no Gubernamentales
ONU	Organización de Naciones Unidas
OPES	Oficina de Planificación de la Educación Superior
OPS/OMS	Organización Panamericana y Organización Mundial de la Salud
PMES	Proyecto de Mejoramiento de la Educación Superior
PLANES	Plan Nacional de Educación Superior Universitaria Estatal
PMI	Plan de Mejora Institucional
PMSA	Plan de Monitoreo y Seguimiento Ambiental
PND	Plan Nacional de Desarrollo
PNCTI	Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación
PLANES	Plan Nacional de Educación Superior
PGA	Plan de Gestión Ambiental
PMA	Plan de Manejo Ambiental realizado por el contratista
PPGA	Pronóstico Plan de Gestión Ambiental
REA	Reporte de Evaluación Ambiental
RA	Regente Ambiental

RGA	Responsable de la gestión ambiental de la UCPI
RMA	Responsable de Manejo Ambiental por parte del contratista
SETENA	Secretaría Técnica Nacional Ambiental
SIA	Significancia de Impacto Ambiental
SINAES	Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior
UCR	Universidad de Costa Rica
UCP	Unidad Coordinadora del Proyecto
UCPI	Unidad Coordinadora del Proyecto Institucional
UNA	Universidad Nacional
UNED	Universidad Estatal a Distancia

# Índice

	Página
<b>Presentación</b>	<b>i</b>
Acrónimos	ii
Índice	iii
<b>1 INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
1.1 Objetivos	2
1.2 Alcance	2
1.3 Metodología	4
<b>2 MARCO GENERAL DEL PROYECTO</b>	<b>6</b>
2.1 Descripción del Proyecto	6
2.1.1 Objetivos de Alto Nivel	6
2.1.2 Objetivos de Desarrollo del Proyecto	6
2.2 Componentes del Proyecto	6
2.2.1 Componente 1: Acuerdos de Mejora Institucional (AMIs)	6
(a) <i>Subcomponente 1.1.: Universidad de Costa Rica</i>	8
(b) <i>Subcomponente 1.2: Universidad Estatal a Distancia</i>	8
(c) <i>Subcomponente 1.3: Instituto Tecnológico de Costa Rica</i>	9
(d) <i>Subcomponente 1.4: Universidad Nacional</i>	9
2.2.2 Componente 2. Fortalecimiento de la capacidad institucional para la mejora de la calidad.	10
(a) <i>Subcomponente 2.1: Fortalecimiento del Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior (SINAES)</i>	10
(b) <i>Subcomponente 2.2: Desarrollo del Observatorio Laboral de Profesiones y el sistema de información de la educación superior estatal</i>	10
(c) <i>Subcomponente 2.3: Apoyo a la coordinación, supervisión y evaluación del Proyecto.</i>	10
2.3 Arreglos Institucionales para la operación e implementación del proyecto	11
2.3.1 Instituciones y Agencias responsables y ejecutoras	12
(a) Agencia Responsable del Proyecto.	12
(b) La Comisión de Enlace (CE)	12
(c) Comisión Técnica del Gobierno (CTG)	12
(d) Unidad de Coordinación del Proyecto (UCP).	12
(e) Universidades: Unidades Coordinadoras de Proyecto Institucional (UCPI).	13
(f) SINAES.	14
(g) CONARE-OPES.	14

(h)	<b>Comité de Seguimiento y Evaluación (CSE).</b>	14
2.4	Aprobación de Planes de Mejora Institucional (PMIs) y de Acuerdos de Mejora Institucional (AMIs).	15
2.4.1	Ciclo anual de la inversión	15
<b>2.5</b>	<b>Aspectos Legales e Institucionales</b>	<b>17</b>
2.5.1	<b>Marco Legal</b>	17
i	<i>Constitución Política del Estado</i>	17
ii	<i>Ley Orgánica del Ambiente</i>	17
iii	Leyes sectoriales o particulares	18
	Agua	18
	Suelos	19
	Aire	19
	Ruido	21
	Áreas Protegidas	22
	Biodiversidad	23
	Campos Electromagnéticos	23
	Residuos Sólidos y Líquidos:	24
	Sustancias Químicas	24
	Energía	26
	Recursos Culturales y Arqueológicos	26
	Seguridad Ocupacional	27
iv	<i>Marco Supranacional</i>	29
2.5.2	<b>Marco Institucional</b>	31
i	Instituciones involucradas directamente en el PMES	31
ii	Instituciones externas relacionadas con el PMES	34
2.5.3	<b>Políticas de Salvaguarda del Banco Mundial</b>	40
i	Descripción de las Políticas de Salvaguarda	40
ii	Políticas de Salvaguarda y el Proyecto PMES	40
iii	Guías que complementan a las Políticas de Salvaguarda	42
<b>3</b>	<b>MARCO DE REFERENCIA ESPECÍFICO POR UNIVERSIDAD</b>	<b>43</b>
3.1	<b>Instituto Tecnológico de Costa Rica – ITCR</b>	43
3.1.1	Marco Regulatorio Institucional y Gestión Ambiental a Enero 2012	45
3.1.2	Capacidad de Gestión ambiental del ITCR	49
3.1.3	Manejo ambiental en obras de construcción-ITCR	50
3.1.4	Propuesta para el manejo ambiental del PMES en el ITCR	51
3.2	<b>Universidad de Costa Rica-UCR</b>	55
3.2.1	Marco Regulatorio Institucional y Gestión Ambiental a Enero 2012	57
3.2.2	Capacidad de gestión ambiental de la UCR	60
3.2.3	Manejo ambiental de las obras de construcción	61

3.2.4	Propuesta para el manejo ambiental del PMES en la UCR	62
<b>3.3</b>	<b>Universidad Estatal a Distancia - UNED</b>	<b>65</b>
3.3.1.	Marco Regulatorio Institucional y Gestión Ambiental a Enero 2012	66
3.3.2	Capacidad de gestión ambiental-UNED	67
3.3.3	Manejo ambiental de obras de construcción	69
3.3.4	Propuesta para el manejo ambiental del PMES en la UNED	71
<b>3.4</b>	<b>Universidad Nacional - UNA</b>	<b>73</b>
3.4.1	Marco Regulatorio Institucional y Gestión Ambiental a Enero 2012	75
3.4.2	Capacidad de gestión ambiental-UNA	78
3.4.3	Manejo ambiental de obras de construcción	79
3.4.4	Propuesta para el manejo ambiental del PMES en la UNA	80
<b>4</b>	<b>DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS SUBPROYECTOS</b>	<b>84</b>
4.1	Instituto Tecnológico de Costa Rica - ITCR	84
4.1.1	Descripción de los subproyectos	84
4.2	Universidad de Costa Rica - UCR	86
4.2.1	Descripción de los subproyectos	86
4.3	Universidad Estatal a Distancia-UNED	89
4.3.1	Descripción de los subproyectos	89
4.4	Universidad Nacional - UNA	91
4.4.1	Descripción de los subproyectos	91
<b>5</b>	<b>PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL GENERAL</b>	<b>95</b>
5.1	Beneficiarios y principales actores	95
5.2	Consideraciones Generales	95
5.3	Características de las obras propuestas	98
5.4	Identificación de Potenciales Impactos Ambientales y Sociales	99
5.5	Medidas Ambientales y Sociales para la prevención y mitigación de impactos	101
5.5.1	Fase de Diseño	101
5.5.2	Fase de Construcción	103
i.	Acciones previas al Inicio de la Obra	104
ii.	Programas y planes a implementar en la ejecución de obras	107
	Programa de Manejo de Residuos	107
	Programa de Control de Erosión	109
	Programa de Seguridad Ocupacional	110
	Programa de Control de Accidentes a terceros y afectación de bienes públicos	111
	Programa de Control de Ruido	112

	Plan de Control de emisiones al aire y polvo.	114
	Programa para la prevención de afectación de recursos culturales, arqueológicos.	115
	Programa de Conservación y Restauración Ambiental	116
	Plan de Comunicación	116
	Plan de Contingencias	118
	Programa de Monitoreo	119
iii.	Seguimiento y Monitoreo	121
5.5.3	Fase de Operación	121
<b>6</b>	<b>METODOLOGÍAS Y HERRAMIENTAS PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL del PMES</b>	<b>127</b>
6.1	Evaluación Ambiental Preliminar	127
6.1.1	Metodología para determinar el nivel de riesgo socio-ambiental	127
6.1.2	Estimación del presupuesto ambiental	128
6.2	Participación, Consulta y Divulgación	129
6.2.1	Proceso de Divulgación y Participación del PMES	130
6.3	Herramientas de Gestión Ambiental de uso interno para aplicar en cada Subproyecto	134
6.3.1	Fase de Preparación	134
6.3.2	Fase de Construcción	135
6.4	Herramientas para el seguimiento y monitoreo del PMES	136
6.5	Instrumentos de evaluación ambiental requeridos por la SETENA	137
6.5.1	Fase de Evaluación Preliminar	137
a.	Formulario de Evaluación Ambiental D1	137
b.	Formulario de Evaluación Ambiental D2	138
6.5.2	Fase de Evaluación	139
a.	Estudio de Impacto Ambiental - EsIA	139
b.	Pronóstico Plan de Gestión Ambiental (PPGA)	139
c.	Declaración Jurada de Compromisos Ambientales - DJCA	141
6.6	Estudios ambientales y sociales requeridos por el Banco Mundial	141
<b>7</b>	<b>PROCEDIMIENTOS Y RESPONSABILIDADES DE LA GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL</b>	<b>143</b>
7.1	Procedimientos generales	143
7.2	Organigrama de la Gestión Ambiental y Social del PMES	144
7.2.1	Fase de Preparación	147
7.2.2	Fase de Evaluación	147
7.2.3	Fase de Licitación y Contratación	148
7.2.4	Fase de Construcción	149

<b>7.3</b>	<b>Procedimientos para la obtención de la Viabilidad Ambiental</b>	<b>150</b>
7.3.1	Procedimientos de Evaluación Ambiental por Categoría Ambiental	150
7.3.2	Procedimientos para la preparación EIA, PPGA y DJCA	152
7.3.3	Otorgamiento de la Viabilidad Ambiental	155
7.3.4	Control y seguimiento ambiental de los proyectos	155
7.4	Procedimientos para la Prevención de la afectación de Recursos Culturales y Arqueológicos	156
<b>7.5</b>	<b>Gestión Ambiental y Social del PMES</b>	<b>159</b>
7.5.1	Supervisión Ambiental de la UCPI	159
7.5.2	Arreglos institucionales para la gestión ambiental y Supervisión Ambiental y Social del PMES	160
7.5.3	Responsable Ambiental y Social (RGA)	162
7.5.4	Regente Ambiental (RA)	164
7.5.5	Responsable del Manejo Ambiental (RMA) del Contratista	165
7.5.5	Presupuesto	166
7.6	Consulta sobre el PMES	166
7.7	Publicación del MGAS	167
7.8	Lista de Participantes en la elaboración y revisión de este MGAS y durante las reuniones realizadas en las misiones.	167
<b>8</b>	<b>Anexos</b>	<b>169</b>

## Cuadros

		<b>Página.</b>
<b>1</b>	Otra Normativa pertinente al desarrollo de las obras del Componente 1	<b>29</b>
<b>2</b>	Representantes oficiales de las Universidades a Marzo 2012	<b>34</b>
<b>3</b>	Protocolos y Compromisos para el Manejo Ambiental del ITCR	<b>47</b>
<b>4</b>	Comisiones relacionadas con la Temática Ambiental en la UCR	<b>60</b>
<b>5</b>	Descripción de los Subproyectos propuestos por el ITCR	<b>84</b>
<b>6</b>	Descripción de los Subproyectos propuestos por la UCR	<b>86</b>
<b>7</b>	Descripción de los Subproyectos propuestos por la UNED	<b>89</b>
<b>8</b>	Descripción de los Subproyectos propuestos por la UNA	<b>91</b>
<b>9</b>	Componentes y actividades principales a realizarse dentro del Proyecto PMES y posibles impactos ambientales y sociales.	<b>96</b>
<b>10</b>	Matriz de Identificación Básica de Potenciales Impactos Ambientales y Sociales que pueden generar las iniciativas a financiarse con el PMES.	<b>100</b>
<b>11</b>	Lista de Parámetros calidad del agua para el monitoreo antes y durante la construcción y con la entrega de obra.	<b>120</b>
<b>12</b>	Resumen de las acciones y medidas para el manejo ambiental de los subproyectos e iniciativas del Proyecto PMES. Marco de Gestión Ambiental y Social.	<b>123</b>
<b>13</b>	Plan de Comunicación y Actividades de divulgación y socialización del proyecto, en función de las etapas del ciclo de proyecto PMES.	<b>131</b>
<b>14</b>	Niveles aceptables de calidad del aire, según normativa nacional.	<b>214</b>

## Figuras

	<b>Página</b>
<b>1</b>	Organigrama del Proyecto PMES <b>11</b>
<b>2</b>	Diagrama del ciclo anual de la inversión <b>16</b>
<b>3</b>	Políticas de Salvaguarda del Banco Mundial <b>40</b>
<b>4</b>	Ubicación de los Campus del ITCR (Cartago-San José-San Carlos-Alajuela). <b>44</b>
<b>5</b>	Estructura Operativa del SIGA-ITCR <b>46</b>
<b>6</b>	Propuesta del PMES en el ITCR bajo la Vicerrectoría de Docencia. <b>52</b>
<b>7</b>	Propuesta para la Gestión Ambiental del PMES en el ITCR <b>53</b>
<b>8</b>	Sedes y Recintos de la UCR en Costa Rica. <b>56</b>
<b>9</b>	Organigrama de la Oficina Ejecutora del Programa de Inversiones (OEPI)-UCR <b>61</b>
<b>10</b>	Propuesta para la Gestión Ambiental del PMES en la UCR <b>62</b>
<b>11</b>	Ubicación de los Centros Universitarios de la UNED <b>65</b>
<b>12</b>	Organización Interna de la UNED. Diseño y Gestión Ambiental de Proyectos <b>69</b>
<b>13</b>	Organización de la UCPI en la UNED <b>71</b>
<b>14</b>	Ubicación de Sedes Universitarias de la UNA <b>75</b>
<b>15</b>	Propuesta del PMES en la UNA <b>81</b>
<b>16</b>	Diagrama de Flujo de la Gestión Ambiental y Social del PMES <b>145</b>
<b>17</b>	Proceso de Evaluación arqueológica y Supervisión dentro de los Estudios Ambientales <b>158</b>

<b>Anexos</b>		<b>Página</b>
<b>Anexo 1</b>	Ficha de Criterios de elegibilidad y lista de exclusión (FCEYLE)	<b>170</b>
<b>Anexo 2</b>	Herramientas de uso interno de la UCPI para la Gestión Ambiental	<b>171</b>
<b>2-a</b>	Ficha de Evaluación Ambiental Preliminar (FEAP)	<b>171</b>
<b>2-c</b>	Acta Ambiental de Inicio de Obra - AAIO	<b>180</b>
<b>2-d</b>	Fichas de Supervisión y Monitoreo Ambiental (FSMA)	<b>182</b>
	FSMA 1: SEGURIDAD Y PREVENCIÓN	<b>182</b>
	FSMA 2: COMUNICACIÓN Y PARTICIPACIÓN	<b>184</b>
	FSMA 3: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	<b>186</b>
	FSMA 4: PRESERVACION DEL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO Y PALEONTOLÓGICO	<b>188</b>
	FSMA 5: SALUD Y SEGURIDAD	<b>190</b>
	FSMA 6: PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN DE AGUA Y SUELOS	<b>192</b>
<b>2-e</b>	Ficha de Verificación y Entrega Ambiental de obra (FVEA)	<b>194</b>
<b>2-f</b>	Reporte Ambiental Final - RAF	<b>199</b>
<b>Anexo 3</b>	Contenido de un Plan de Gestión Ambiental (PGA)	<b>200</b>
<b>Anexo 4</b>	Aplicación de la OP 4.04. Procedimiento a seguir por la UCPI en caso de que un subproyecto se identifique que se planea desarrollar dentro de un hábitat crítico.	<b>204</b>
<b>Anexo 5</b>	Protocolo para la realización de actividad de Consultas para el PMES	<b>206</b>
<b>Anexo 6</b>	Términos de Referencia para realizar una Inspección y evaluación Arqueológica y los contenidos mínimos para preparar un Plan para la Protección del Patrimonio Cultural y Físico	<b>210</b>
<b>Anexo 7</b>	Medición Calidad del Aire	<b>214</b>
<b>Anexo 8</b>	Mecanismo de Resolución de Reclamos y Conflictos	<b>216</b>
<b>Anexo 9</b>	Documentación del Proceso de Participación y Consulta del Marco de Gestión Ambiental. Marzo 2012.	<b>219</b>
<b>Anexo 10</b>	Términos de referencia para la contratación del personal ambiental	<b>256</b>
<b>Anexo 11</b>	Caracterización ambiental rápida de los sitios propuestos para la construcción de obras por universidad	<b>260</b>

# 1. INTRODUCCIÓN

El Gobierno de Costa Rica (GdCR) ha solicitado el apoyo financiero del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF o Banco Mundial), para ejecutar el **Proyecto de Mejoramiento de la Educación Superior (PMES)**, cuyo principal objetivo es fortalecer y desarrollar las capacidades del talento humano potenciando el conocimiento e incorporando la ciencia, la tecnología y la innovación, en las áreas relevantes de las universidades estatales, para contribuir a la construcción de una nación más competitiva, próspera, solidaria, inclusiva y ambientalmente sostenible.

El objetivo del Proyecto está vinculado con los planes de desarrollo del país y con la Estrategia de Alianza del País (Country Partnership Strategy - CPS) del Banco, la misma que está enfocada en tres ejes: (i) desarrollar competitividad; (ii) promover la eficiencia y calidad de los sectores; y (iii) apoyar el manejo ambiental y el riesgo a desastres naturales.

El Proyecto se relaciona directamente con el Plan Nacional de la Educación Superior Universitaria Estatal (PLANES) 2011-2015 el cual establece, para las cuatro universidades públicas del CONARE, una serie de prioridades basadas en cinco líneas estratégicas, concretamente: (i) relevancia e impacto; (ii) acceso y equidad<sup>1</sup>; (iii) enseñanza; (iv) ciencia y tecnología; y (v) gestión. Al apoyar las líneas estratégicas del PLANES, el Proyecto contribuiría al desarrollo no sólo de las universidades más prominentes sino también del área más amplia de ciencia y tecnología, así como al desarrollo económico y humano general del país, en concordancia con los planes de desarrollo de la República de Costa Rica, tal y como se expresa en tres documentos clave: el Plan Nacional de Desarrollo; el Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación; y la Visión País, elaborada conjuntamente por las universidades y el Gobierno en abril de 2011. El Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2011-2014 presenta una estrategia multisectorial para avanzar en el desarrollo del país.

El Plan identifica cinco líneas de acción, incluyendo la aspiración de Costa Rica de convertirse en “una nación más competitiva que esté mejor integrada en las dinámicas globales, liderando el desarrollo de innovación, ciencia y tecnología” así como el objetivo de incrementar la igualdad y la solidaridad. Además, el Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (PNCTI) 2011-2014 tiene como una de sus cuatro estrategias “fortalecer la formación y la actualización de los recursos humanos de alto nivel, así como su desarrollo en ciencias básicas e ingeniería”. Finalmente, la Visión País establece una estrategia común, sobre los ejes anteriormente presentados, para la contribución de la educación superior al capital humano y al desarrollo científico y tecnológico del país.

---

<sup>1</sup> La línea estratégica de Acceso y Equidad del PLANES provee una ampliación de los sistemas de becas y residencias.

## 1.1 Objetivos

El objetivo general del Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS) es contar con un instrumento de gestión para la ejecución del Proyecto, donde se definen metodologías, herramientas y procedimientos, que permitirán asegurar una adecuada gestión socio-ambiental durante la implementación del Proyecto, con el fin de asegurar la sostenibilidad ambiental de los subproyectos y cumplir con la legislación ambiental nacional y las Políticas de Salvaguarda Ambiental y Social del Banco Mundial.

Entre los objetivos específicos del MGAS se encuentran los siguientes:

- i. Realizar un diagnóstico de las normas, leyes y reglamentos que se deben tomar en cuenta en la ejecución de las obras y que tienen relación con las temáticas ambientales y sociales; e identificar las instituciones involucradas en el Proyecto;
- ii. Describir un procedimiento sencillo para la evaluación ambiental preliminar de los subproyectos (nivel de riesgo ambiental), con el fin de: (i) identificar los estudios ambientales y sociales requeridos para cumplir tanto con la legislación ambiental nacional, como con las Políticas de Salvaguarda del Banco;(ii) estimar el presupuesto ambiental; y (iii) definir procedimientos para asegurar la participación y consulta de los beneficiarios y posibles afectados; (iv) establecer mecanismos para la comunicación, atención de reclamos, monitoreo, entre otros;
- iii. Diseñar herramientas de uso interno con el fin de sistematizar la gestión ambiental y asegurar la incorporación de los aspectos ambientales a lo largo del ciclo de proyecto;
- iv. Describir los procedimientos nacionales y de las políticas de salvaguarda del Banco Mundial que se deberán aplicar en el ciclo de proyecto.
- v. Desarrollar un Plan para el Fortalecimiento de la Gestión Ambiental y Social, donde se identifica una serie de actividades que contribuirán a mejorar la capacidad de gestión ambiental en cada una de las Universidades.

## 1.2 Alcance

El MGAS ha sido diseñado para uso y aplicación de las Unidades Coordinadoras del Proyecto en cada una de las Universidades (Unidades Coordinadoras de Proyecto Institucional, UCPI). Este instrumento deberá ser de amplio conocimiento por parte de los actores involucrados durante la implementación del Proyecto, a nivel interno de las diferentes oficinas de las Universidades involucradas en la planificación diseño y ejecución de las obras, la gestión ambiental universitaria, población universitaria, etc. y en el ámbito externo con la autoridad ambiental de Costa Rica (Secretaría Técnica Nacional Ambiental – SETENA), municipios, empresas contratistas y las propias comunidades beneficiarias con la ejecución de las obras.

El documento está dividido en 7 Capítulos:

- En el **Primer capítulo** se presenta la introducción resaltando el objetivo del Marco de Gestión Ambiental del Proyecto, el alcance y contenido del instrumento y la metodología utilizada para desarrollar el mismo.
- En el **Segundo capítulo** se presenta el Contexto General del Proyecto donde se incluye los siguientes aspectos: a) una Descripción del Proyecto y sus componentes; b) un diagnóstico de la normativa legal e Institucional relacionado con el Proyecto, la temática ambiental y social; y c) las Políticas de Salvaguarda del Banco Mundial.
- En el **Tercer capítulo** se presenta el Marco de Referencia Específico de cada Universidad, donde se resalta los siguientes aspectos: a) el marco regulatorio institucional relacionado con la temática ambiental; salud ocupacional, otros; b) la capacidad de gestión ambiental y social de la Universidad; c) el manejo ambiental en obras de construcción que ha desarrollado la Universidad; y d) la gestión o manejo ambiental definida para el Proyecto en cada universidad.
- En el **Cuarto capítulo** se presenta una descripción general de los subproyectos contemplados a realizar por cada universidad. En el Anexo2-a se adjunta una ficha para realizar una caracterización general ambiental y social del área donde se tiene previsto ejecutar las obras. En el Anexo 11 se incluye una breve descripción de cada uno de los subproyectos y una caracterización rápida de las áreas propuestas para la ejecución de obras, resaltando los aspectos físicos, biológicos, sociales, disponibilidad de servicios públicos y tenencia de la tierra.
- En el **Quinto capítulo** se presenta un análisis ambiental general del PMES donde se incluyen: a) Consideraciones generales relacionadas con los aspectos ambientales y sociales; b) Características generales de las obras propuestas; c) Identificación de los potenciales impactos ambientales y sociales del Proyecto; d) Plan de Gestión Ambiental General con Medidas ambientales y sociales para prevenir, mitigar y/o compensar los potenciales impactos negativos; e) Reglas de buenas prácticas y normas ambientales para los contratistas; f) Plan para el relacionamiento con la comunidad; g) Plan de Manejo para el caso de hallazgos fortuitos de recursos culturales y arqueológicos; y h) Plan para el Seguimiento y Monitoreo del Proyecto.
- En el **Sexto capítulo** se presenta las metodologías e instrumentos para la Gestión Ambiental para la implementación del Proyecto. Entre algunos procedimientos que se presentan están los siguientes: a) Procedimientos generales; b) Criterios de elegibilidad y lista de exclusión de subproyectos; c) Procedimientos para la evaluación ambiental preliminar; d) Metodología para la estimación del presupuesto ambiental; e) Herramientas internas para la gestión ambiental en las diferentes fases del ciclo de proyecto; f) Herramientas de gestión para el seguimiento y monitoreo del Proyecto; g) Instrumentos de evaluación ambiental requeridos por SETENA; h) Estudios ambientales y sociales requeridos por el Banco Mundial; i) mecanismos de atención de reclamos y comunicación del proyecto; j) protocolos para la comunicación, participación, consulta y divulgación del proyecto,

- En el **Séptimo capítulo** se presentan los procedimientos y responsabilidades de la gestión ambiental y social que se deberá tomar en cuenta a lo largo del ciclo de proyecto. Entre algunos aspectos se incluye: a) un flujograma que orienta los procedimientos de la Gestión Ambiental; b) los procedimientos para la obtención de la Viabilidad Ambiental por parte de SETENA; y c) el personal ambiental requerido para asegurar una adecuada gestión ambiental durante la implementación del Proyecto.
- **Anexos:** se presentan fichas a usar durante la evaluación ambiental del proyecto, un resumen de las actividades de consulta realizadas por las cuatro universidades, una caracterización rápida de los sitios propuestos para la construcción de las obras, entre otros.

### 1.3 Metodología

Para la preparación del Marco de Gestión Ambiental, se llevaron a cabo las siguientes actividades en coordinación con la Especialista Ambiental del Banco, un Consultor y las Universidades involucradas:

- i. Se mantuvo una primera reunión general con personal de las cuatro Universidades el día 12 de Diciembre del 2011, donde se dio a conocer de forma general el alcance de los subproyectos y la capacidad institucional en materia de gestión ambiental. Se acordó que se contaría con el apoyo de un consultor internacional para la preparación del MGAS.
- ii. Posteriormente, entre el 13 y 16 de Diciembre 2011, se mantuvo una reunión con cada una de las universidades donde participaron no solamente representantes de la gestión ambiental de las universidades, sino también de las unidades responsables de planificación, diseño y ejecución de obras civiles. Durante esta reunión se hizo una presentación más detallada de los objetivos, alcance y contenido que se necesitaba para el MGAS. Asimismo, se realizaron varias visitas de campo a sitios propuestos para la ejecución de varias de las obras de las cuatro universidades, con el fin de identificar potenciales impactos negativos que se pudieran presentar con la ejecución de las obras.
- iii. El día 19 de Diciembre se presentó a cada una de las Universidades la estructura del documento con cierta información básica, con el fin de que cada una de ellas pueda incluir en el documento la información pertinente a cada una de las universidades, especialmente en relación con la descripción de cada uno de los subproyectos, los sistemas de gestión ambiental de cada una de las universidades y los procedimientos internos para la gestión ambiental.
- iv. El día 19 de Enero 2012, se mantuvo una reunión con el Sr. Uriel Juárez, Secretario General de la SETENA y algunos miembros de su equipo, con el fin de dar a conocer el Proyecto y las iniciativas que se vienen desarrollando como parte de la preparación del mismo por parte del Banco. En dicha reunión se asignó al Sr. Javier Viquez, Miembro de la Comisión Plenaria de la SETENA y representante directo de las Universidades Públicas en dicha Comisión, para acompañar y apoyar en este proceso. Se acordó asimismo que se invitara al Sr. Viquez u otros representantes de SETENA a participar en las reuniones conjuntas que se tengan en el proceso de revisión del MGAS y consultas.

- v. Los aportes de cada una de las Universidades se incluyeron en el documento borrador del MGAS. El día 29 de Febrero 2012 se distribuyó el borrador en las 4 Universidades y CONARE para revisar, realizar observaciones y comentarios.
- vi. Como parte del proceso de información, socialización, participación y consulta, se llevaron a cabo talleres de consulta en cada una de las Universidades durante la semana del 5 al 9 de marzo del 2012 en la cual participaron diversos actores involucrados en el Proyecto y la SETENA como autoridad ambiental nacional. En el Anexo 9 se aportan registros de los talleres realizados (cartas de invitación, agenda, lista de participantes, preguntas y respuestas y registro fotográfico).
- vii. La versión borrador del MGAS fue enviada el 9 de Marzo, 2012 al Banco Mundial con el fin de publicarla en el INFOSHOP antes de la misión de evaluación del Banco. En las cuatro universidades el MGAS fue publicado entre el 9 y 14 de Marzo del 2012.
- viii. Asimismo, se publicaron en las mismas fechas varios Planes de Gestión Ambiental Preliminar de los anteproyectos con diseño definitivos, que tenían dos universidades. Estos Planes de Gestión Ambiental se deberán ajustar a los contenidos y requerimientos que se describen en el MGAS previo a los permisos y licitación de las obras.
- ix. El 24 de Julio del 2012 se realiza una revisión final del MGAS con presencia de 24 representantes del Ministerio de Planificación, Ministerio de Educación, Comisión Técnica del CONARE y de los equipos ambientales y de las oficinas de ingeniería de las cuatro universidades. La Especialista Ambiental del Banco Mundial aclara dudas de las políticas de salvaguarda, se realiza una revisión final MGAS y se acuerda la publicación del MGAS para esta misma semana antes de Negociaciones.
- x. La versión final del MGAS es publicada el día 27 de Julio del 2012 tanto en el Banco Mundial y las cuatro universidades.

## **2. MARCO GENERAL DEL PROYECTO**

---

### **2.1 Descripción del Proyecto**

Para el Proyecto de Mejoramiento de la Educación Superior (PMES) se han definido dos objetivos generales: a) Objetivos de Alto Nivel a los cuales contribuye el Proyecto; y b) Objetivos de Desarrollo del Proyecto. La descripción del Proyecto y arreglos institucionales son copia textual del PAD final acordado el día 24 de Julio, 2012 (versión 81).

#### **2.1.1 Objetivos de Alto Nivel (Sección I-C PAD)**

El objetivo de alto nivel del Proyecto es fortalecer y desarrollar las capacidades del talento humano potenciando el conocimiento e incorporando la ciencia, la tecnología y la innovación, en las áreas relevantes de las universidades estatales, para contribuir a la construcción de una nación más competitiva, próspera, solidaria, inclusiva y ambientalmente sostenible. Este objetivo de alto nivel está fuertemente alineado con el plan de desarrollo del país y con la Estrategia de Alianza con el País (EAP).

#### **2.1.2 Objetivos de Desarrollo del Proyecto (Sección II PAD)**

El Objetivo de Desarrollo del Proyecto (ODP) es mejorar el acceso y la calidad, aumentar las inversiones en innovación y en desarrollo científico y tecnológico, así como mejorar la gestión institucional del sistema de educación superior pública de Costa Rica.

### **2.2 Componentes del Proyecto (Sección III-PAD)**

El Proyecto alcanzaría su objetivo de desarrollo a través de la implementación de los siguientes dos componentes.

**2.2.1 Componente 1: Acuerdos de Mejora Institucional (AMIs).** *Total: US\$231,8 millones; Banco: US\$200 millones; Universidades: US\$31,8 millones).*

Ejecución de PMI por la correspondiente universidad participante mediante el otorgamiento de transferencias para financiar subproyectos. El objetivo de este Componente sería: (i) ayudar a que las universidades estatales incrementen el acceso por medio de invertir en infraestructura para la enseñanza, el aprendizaje y la investigación; (ii) incrementar la calidad de la educación superior por medio de, entre otras cosas, la mejora de las cualificaciones del cuerpo docente y el fomento de la evaluación y la acreditación; (iii) aumentar la relevancia de la educación superior por la focalización de recursos en disciplinas prioritarias para el desarrollo del país; y (iv) fortalecer la capacidad de gestión y de rendición de cuentas de las universidades estatales, fortaleciendo una cultura de: (a) planificación estratégica de largo plazo, incluyendo la formulación de una misión, visión y estrategia institucional; y (b) medición, definición de metas, rendición de cuentas, monitoreo y evaluación, que pueda llevar a mayores innovaciones de financiamiento basadas en desempeño.

Con este fin, el Componente 1 financiaría inversiones estratégicas en infraestructura y equipamiento, capital humano y la mejora de los sistemas de gestión e información para una más eficiente administración de los recursos humanos y físicos existentes y nuevos.

El instrumento clave para implementar el Componente 1 es el Acuerdo de Mejoramiento Institucional (AMI), que cubre un período de cinco años –el primero de este tipo– que sería firmado entre el Gobierno y cada una de las cuatro universidades estatales del CONARE para el desarrollo de las iniciativas. Cada AMI incluiría los compromisos de ambas partes (la universidad correspondiente y el Gobierno, representado por MEP) cubriendo el uso de los fondos del préstamo y adjuntaría un Plan de Mejoramiento Institucional (PMI) que presentaría los objetivos estratégicos globales y los sub-proyectos específicos de la universidad, así como las inversiones específicas a ser realizadas durante el período de 5 años de la implementación del Proyecto. Cada PMI sería financiado con US\$ 50 millones en financiamiento del Banco además de fondos de contrapartida que oscilan entre US\$ 5,8 y US\$ 9,5 millones (establecidos por cada universidad), y presentaría una serie de indicadores, metas anuales y presupuestos.

Los cuatro PMI estarían organizados alrededor de cuatro ejes estratégicos comunes para las universidades participantes, los cuales coinciden, uno a uno, con los cuatro componentes del ODP y por lo tanto con los cuatro indicadores a nivel del ODP:

- (a) Incrementar el acceso y retención (*acceso*).
- (b) Mejorar la calidad y relevancia de los programas y los recursos humanos (*calidad*).
- (c) Fortalecer el desarrollo científico y tecnológico así como la innovación (*innovación y desarrollo científico y tecnológico*).
- (d) Mejorar la gestión institucional y la rendición de cuentas (*capacidad de gestión*).

Por lo tanto, si bien el Componente 1 financiaría inversiones específicas en sub-proyectos acordados, estos recursos producirían resultados al nivel de cada universidad con el PMI, por medio del cual la universidad se compromete a lograr resultados específicos basados en indicadores y metas a nivel global de la universidad y al nivel específico de los sub-proyectos.

El presupuesto para cada PMI se detallaría en mayor forma en los Planes Operativos Anuales (POA), a ser aprobados por el Banco y la Comisión de Enlace. Los gastos elegibles serían: (i) bienes (por ejemplo, equipamiento de laboratorio y computadoras, mobiliario); (ii) infraestructura (por ejemplo, nuevos edificios, residencias y laboratorios); (iii) becas y pasantías para el personal (por ejemplo, programas para incrementar las cualificaciones del cuerpo docente); (iv) profesores visitantes y otros programas de movilidad de docentes y estudiantes; y (v) asistencia técnica (por ejemplo, para la mejora de carreras).

El Componente 1 tiene cuatro Subcomponentes, uno para cada una de las universidades estatales participantes. Cada Subcomponente incluye una serie de sub-proyectos que, siguiendo la misión de la institución y sus ventajas comparativas, intentan alcanzar mejoras en las cuatro áreas indicadas por el ODP y los ejes estratégicos. Los sub-proyectos son mencionados en los PMI como iniciativas. Los sub-proyectos son considerados indicativos, dado que los AMI del que son parte se encuentran pendientes de la firma del Rector de la universidad correspondiente, y del Ministro de Educación Pública. Por otro lado los sub-proyectos están sujetos a cambios luego de

la firma del AMI con el acuerdo de todos los firmantes y la aprobación de la Comisión de Enlace.

- (a) **Subcomponente 1.1.: Universidad de Costa Rica** (costo total estimado: US\$ 59,5 millones; Banco: US\$ 50 millones). La Universidad de Costa Rica (UCR), creada en 1940, es la universidad más antigua y de mayor tamaño en el país. El PMI de la UCR aspira a incrementar el acceso y la retención de estudiantes, con un incremento del 21% de los estudiantes universitarios durante la vida del Proyecto; impulsando el desarrollo de las regiones de Costa Rica, haciendo énfasis en la calidad y relevancia de la educación (con un incremento planeado del 50% en el número de programas acreditados), e impulsando el desarrollo de infraestructura para fortalecer el desarrollo científico y tecnológico. Los sub-proyectos bajo el PMI de la UCR incluyen: (i) incrementar el acceso y cobertura en ingeniería (eléctrica, ciencias informáticas y tecnología multimedia, civil, industrial, química y naval) en sus 5 sedes regionales, así como biología en la sede Rodrigo Facio; (ii) fortalecer la investigación y la innovación tecnológica en sus centros de ciencias de movimiento humano, hidráulica y mecatrónica, ciencias e ingeniería de materiales, ciencias ambientales, aplicaciones de ciencias farmacéuticas, atómicas, nucleares y moleculares a la salud, neurociencias, eficiencia energética, y la creación de una red de investigación que integre ciencias básicas, ciencias alimentarias y ciencias de la salud; (iii) incrementar la infraestructura y mejorar la calidad de los programas de artes musicales, tecnología alimentaria y salud; y (iv) fortalecer los sistemas de información para la toma de decisiones.
- (b) **Subcomponente 1.2: Universidad Estatal a Distancia** (costo total estimado: US\$55,8 millones; Banco: US\$50 millones). La Universidad Estatal a Distancia (UNED), creada en 1977, usa metodologías de enseñanza a distancia para poner la educación superior al alcance de un más amplio sector de la sociedad costarricense. El principal objetivo del PMI de la UNED es incrementar la cobertura regional de la educación universitaria a distancia, llevándola a un incremento del 12% en el número de estudiantes universitarios durante la vida del Proyecto; promover la calidad en los programas ofrecidos (con un incremento planeado del número de programas acreditados de 225%); así como fortalecer su modelo de educación a distancia, el cual incluye proveer mayores recursos para la enseñanza digital por medio de Internet, y diversificar su oferta académica en las disciplinas prioritarias. El PMI de la UNED incluye las siguientes actividades: (i) renovar el equipamiento de la red de centros de la universidad que apoya a los estudiantes con laboratorios, Centros de Recursos Académicos, salas tecnológicas, y con la construcción de dos Centros de Gestión del Cambio Regional y entregando equipamiento multimedia a estudiantes de condición socioeconómica vulnerable para que puedan acceder a la enseñanza en línea más fácilmente; (ii) abrir y desarrollar programas en ingeniería industrial, de telecomunicaciones y de agua y saneamiento; (iii) capacitar profesores y personal administrativo en áreas pedagógicas, tecnológicas y de gestión; (iv) fortalecer la investigación y la producción de material de enseñanza audiovisual y en línea; y (v) mejorar el sistema de información para apoyar los procesos de toma de decisión y la gestión institucional.

- (c) **Subcomponente 1.3: Instituto Tecnológico de Costa Rica** (costo total estimado: US\$58 millones; Banco: US\$50 millones). El Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR), creado en 1971, se enfoca principalmente en programas de ingeniería. El PMI del ITCR incluye entre sus principales objetivos aumentar el acceso de estudiantes (con un incremento planeado del 14,5% en la matrícula durante la vida del Proyecto), mejorar la calidad del proceso de aprendizaje (llevando a un incremento del 42% en el número de programas acreditados) y desarrollar innovaciones tecnológicas en los programas de ingeniería. El PMI incluye las siguientes actividades: (i) aumentar el acceso de estudiantes por medio de la construcción de nuevos edificios para las unidades académicas, residencias e instalaciones para comedores, aulas y laboratorios en varios campus, así como el mejoramiento de las bibliotecas y las salas multimedia; (ii) acreditar y reacreditar los programas existentes, desarrollar la investigación y mejorar los programas de posgrado; (iii) capacitar a los profesores a nivel doctoral en programas de las ingenierías que sean prioridad para el desarrollo del país; e (iv) implementar un nuevo sistema de gestión e información tanto para los estudiantes como para los académicos.
- (d) **Subcomponente 1.4: Universidad Nacional** (costo total estimado: US\$ 58,5 millones; Banco: US\$50 millones). La Universidad Nacional (UNA), creada en 1973, se caracteriza por una oferta académica especialmente diversa y una amplia presencia en todo el país. El objetivo del PMI de la UNA es incrementar la matrícula en un 16% durante la vida del Proyecto, con un énfasis en la educación humanística de los estudiantes y el desarrollo de habilidades de emprendedurismo, así como en la mejora de la calidad de sus programas por medio de la modernización de sus contenidos y el desarrollo de investigación y enseñanza de posgrado en áreas prioritarias (llevando el incremento planeado en el número de programas acreditados al 118%). Para alcanzar estos objetivos, el PMI de la UNA considera las siguientes actividades: (i) incrementar el acceso por medio de la construcción de residencias e infraestructura docente y de crear nuevas carreras de ingeniería (bioprocesos, recurso hídrico, logística), así como incrementar la oferta en la educación continua y educación no formal; (ii) mejorar los programas en las áreas de educación artística, ciencias del movimiento humano, y salud; (iii) fortalecer la investigación: en educación e innovación pedagógica, en cambio climático y desarrollo (abriendo un observatorio), y en física médica (abriendo un programa de maestría con un laboratorio de investigación); y (iv) desarrollar un sistema de relevancia y calidad que incluya planificación, gestión e información, evaluación de calidad de la enseñanza y la investigación, y monitoreo del desempeño y la capacitación del personal administrativo y académico.

**2.2.2 Componente 2. Fortalecimiento de la capacidad institucional para la mejora de la calidad** (Total: US\$ 17,31 millones; Banco: US\$ 0 millones; Gobierno, SINAES y CONARE: US\$ 17,31 millones).

El objetivo de este Componente sería promover el desarrollo de actividades estratégicas con un *enfoque sistémico* para apoyar los objetivos del Componente 1. Por medio de fortalecer algunos elementos clave del sistema de educación superior en Costa Rica, este Componente jugaría un rol importante para alcanzar el ODP. El Componente 2 incluye los siguientes tres Subcomponentes:

- (a) **Subcomponente 2.1: Fortalecimiento del Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior (SINAES)** (costo total estimado: US\$ 14 millones, a financiar por SINAES). Apoyo a la implementación del plan estratégico institucional del SINAES, entre otros: (i) llevar a cabo la evaluación externa y acreditación de programas académicos e instituciones; (ii) formar al personal de SINAES sobre procesos de evaluación y acreditación; y (iii) llevar a cabo la evaluación del estado actual de la acreditación y la calidad de las instituciones de educación superior. El principal objetivo de este Subcomponente es consolidar el sistema de aseguramiento de la calidad de la educación superior en Costa Rica. Las actividades que se realizarían consistirían en: aumentar la afiliación de universidades y la acreditación de carreras y programas, universitarios y para-universitarios, acompañándose de acciones de capacitación, investigación en el campo de acreditación y calidad, y el fortalecimiento de una cultura de calidad.
- (b) **Subcomponente 2.2: Desarrollo del Observatorio Laboral de Profesiones y el sistema de información de la educación superior estatal** (costo total estimado: US\$1.2 millones, a financiar por CONARE-OPES). Fortalecimiento y consolidación del sistema de información sectorial de CONARE y del observatorio laboral de la OPES. Este Subcomponente apoyará el desarrollo y la consolidación de un observatorio del mercado laboral (OLaP, *Observatorio Laboral de Profesiones*) y un sistema de información común para las cuatro universidades del CONARE (SIESUE, *Sistema de Información de la Educación Superior Universitaria Estatal de Costa Rica*). En base al rol importante que juega la información en la promoción de la calidad de la educación superior, este Subcomponente financiaría actividades tales como: la recolección y el procesamiento de datos, la publicación de estudios, y el desarrollo de sistemas de información de la gestión.
- (c) **Subcomponente 2.3: Apoyo a la coordinación, supervisión y evaluación del Proyecto.** (costo total estimado: US\$2,11 millones, a ser financiado por el Gobierno, SINAES y CONARE). Apoyo a la coordinación, supervisión y evaluación del Proyecto. El principal objetivo de este Subcomponente es apoyar los arreglos institucionales necesarios para la ejecución del Proyecto. Esto incluye la Unidad de Coordinación del Proyecto (UCP), la Comisión Técnica del Gobierno (CTG), el Comité de Seguimiento y Evaluación (CSE) y la auditoría externa del Proyecto.<sup>2</sup>

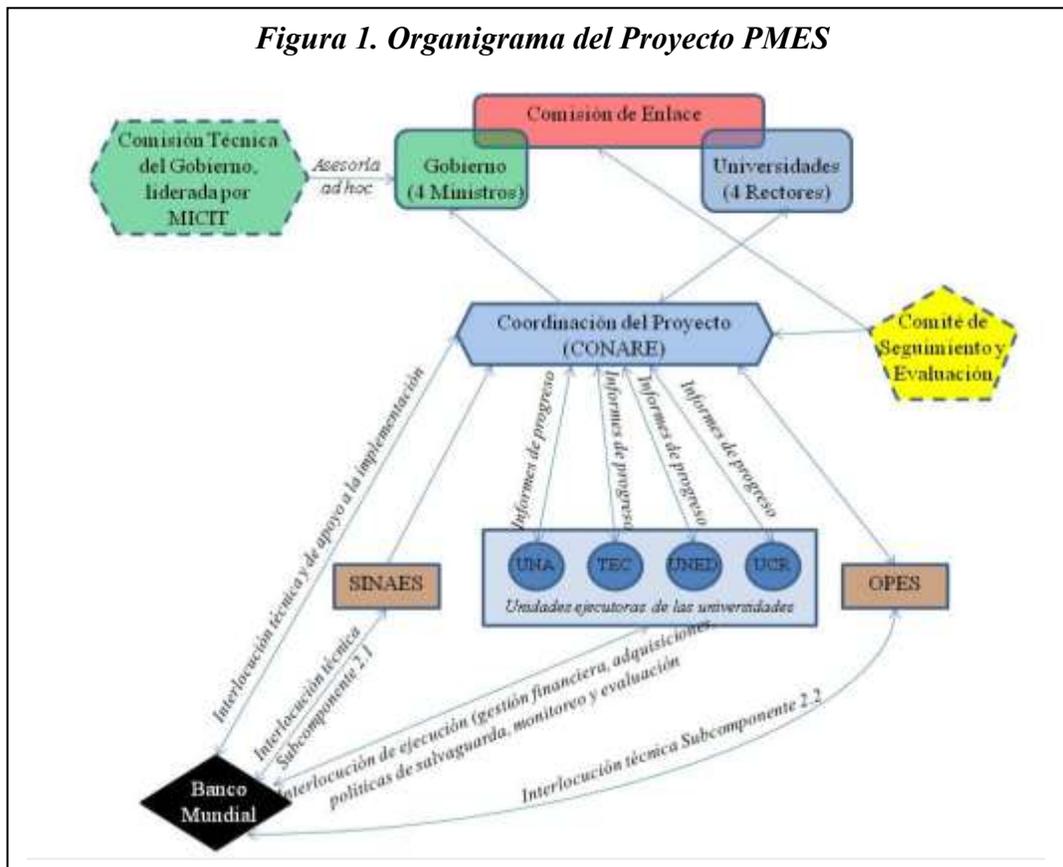
---

<sup>2</sup> Adicionalmente, el Banco está solicitando una donación del Fondo de Desarrollo Institucional u otro tipo de donación para financiar asistencia técnica para el Gobierno.

### 2.3 Arreglos Institucionales para la operación e implementación del proyecto

Los arreglos institucionales han sido diseñados para promover mecanismos que faciliten la ejecución, la rendición de cuentas, una supervisión técnica suficiente y un monitoreo y evaluación adecuadas. Al mismo tiempo, los arreglos institucionales apuntan a utilizar las estructuras existentes dentro del Gobierno y del sistema universitario estatal, incorporando los requerimientos del Gobierno y las universidades, y haciendo la implementación del Proyecto más dinámica. Si bien los arreglos para la implementación requieren un cierto grado de complejidad, el Proyecto contaría con una Unidad de Coordinación del Proyecto y un Manual Operativo (MO) detallando los arreglos para la implementación del Proyecto. (Artículo 28 PAD)

En la **Figura 1** se representa los arreglos institucionales generales descritos del Proyecto. El MO incluirá descripciones detalladas de los arreglos institucionales, el flujo de actividades, la gestión financiera, la contabilidad y la auditoría, así como los estándares y formatos para asegurar que la implementación del Proyecto cumpla con Políticas del Banco Mundial. En el Proyecto de Evaluación del Proyecto (PAD, *por sus siglas de ingles*) disponible en la página web del Banco Mundial se puede ver más detalles de los arreglos institucionales del PMES ([www.worldbank.org](http://www.worldbank.org), seleccione Operaciones, país, seleccione estatus (pipeline o activo), nombre proyecto “Higher Education Project”).



### 2.3.1 Instituciones y Agencias responsables y ejecutoras (Sección IV-PAD)

- (a) **Agencia Responsable del Proyecto.** El Ministro de Educación Pública firmaría cada uno de los AMI y los acuerdos subsidiarios con SINAES y CONARE-OPES, en nombre del GoCR.
- (b) **La Comisión de Enlace (CE)** sería el órgano de coordinación relacionado a la implementación general del Proyecto.

*Responsabilidades:* En cuanto al Componente 1, la CE tomaría, por consenso de las partes, las decisiones de mayor importancia sobre el Proyecto (incluyendo la aprobación de los PMI -por una única vez en el quinquenio- y POA), y conocería los informes de avance del Proyecto. La CE jugaría un rol importante en asegurar la coordinación entre las universidades y el Gobierno en la ejecución del Proyecto, así como en asegurar la supervisión, la rendición de cuentas y la sostenibilidad en el largo plazo. Con respecto al Componente 2, la CE sería responsable de velar por una adecuada implementación de este componente así como el logro de los objetivos propuestos.

- (c) **Comisión Técnica del Gobierno (CTG)** proveería asesoramiento técnico al Gobierno en el marco de la CE.

*Responsabilidad.* En particular, proveería asesoramiento de forma ad hoc al Gobierno con respecto a la implementación del Proyecto y sobre monitoreo y la evaluación (M&E). La CTG revisaría que los PMI, sus sub-proyectos y los POA correspondientes se encuentran vinculados con el PND 2010-2014, así como eventuales cambios en el Manual Operativo. La CTG está compuesta por personal del MEP, MICIT, MIDEPLAN y el MH, y coordinada por el MICIT.

- (d) **Unidad de Coordinación del Proyecto (UCP).** La coordinación y seguimiento general del Proyecto serían gestionados por la Unidad de Coordinación del Proyecto (UCP), que será el principal interlocutor con el Banco durante la implementación del Proyecto en todos los aspectos de M&E. La Comisión de Enlace designó a CONARE como UCP, quien nombraría un Coordinador del Proyecto y un pequeño equipo de apoyo.

*Responsabilidades.* La responsabilidad de la UCP de coordinar el M&E incluye:

- consolidar los informes de avance de ambos Componentes para la CE y el Banco Mundial;
- el apoyo a las misiones de supervisión del Banco;
- constituir un punto focal que recolecta y consolida información de las unidades coordinadoras de Proyecto (implementación, gestión financiera, planes de adquisiciones y contrataciones, y Políticas de Salvaguarda);
- servir como vínculo entre éstas y la Comisión de Enlace;
- actuar de facilitador con las unidades ejecutoras ante eventuales dificultades en la implementación;
- apoyar las actividades del Comité de Seguimiento y Evaluación (CSE).

**(e) UNIVERSIDADES: Unidades Coordinadoras de Proyecto Institucional (UCPI).**

El Componente 1 tendría cuatro unidades coordinadoras de Proyecto institucional<sup>3</sup> (UCPI), una por cada una de las cuatro universidades participantes (Subcomponentes).

Las unidades coordinadoras de Proyecto serán las responsables de la ejecución de las actividades, relacionándose directamente con el Banco. Para promover la rendición de cuentas y fortalecer la capacidad de gestión existente, se utilizarían las estructuras actuales de buen funcionamiento en seis áreas de cada universidad para la implementación del Proyecto:

- (i) gestión financiera, desembolsos y contabilidad;
- (ii) adquisiciones y contrataciones;
- (iii) infraestructura;
- (iv) planificación, monitoreo y evaluación;
- (v) gestión de los aspectos relacionados con las Políticas de Salvaguarda ambientales; y
- (vi) gestión de aspectos relacionados con la Política de Salvaguarda de Pueblos Indígenas.

En consecuencia, cada universidad nombraría a un coordinador general y a un funcionario responsable en cada una de estas seis áreas. Las cuatro universidades implementarían sus PMI con autonomía en coordinación con la UCP en todo lo relacionado con la supervisión, seguimiento y rendición de cuentas. Esto permitiría potenciar la capacidad existente para la implementación, asegurando mecanismos de monitoreo y evaluación del Proyecto.

*Responsabilidades.* (Anexo 3-PAD). Cada UCPI de las universidades sería responsable por:

- (i) representar a su universidad ante la UCP como interlocutor técnico sobre sub-proyectos, POA e informes de monitoreo;
- (ii) gestionar la implementación de los sub-proyectos de los PMI que estén considerados como listos para su implementación, incluyendo su gestión financiera, contable, de tesorería, de desembolsos, y de adquisiciones y contrataciones;
- (iii) preparar el POA y el Plan de Adquisiciones y Contratación, correspondiente al AMI;
- (iv) actuar como interlocutor ante el Banco sobre la implementación de los PMI y los sub-proyectos, particularmente con respecto a solicitudes de no objeción e informes de monitoreo; (v) monitoreo de los indicadores específicos de los sub-proyectos y los PMI;

---

<sup>3</sup> Las unidades ejecutoras del Componente 1 (las cuatro universidades participantes) se llaman aquí “Unidades Coordinadoras de Proyecto Institucional”. Las unidades ejecutoras del Componente 2 (SINAES y OPES-CONARE) se llaman simplemente “unidades ejecutoras”. El uso en el PAD de la expresión genérica “unidades ejecutoras” se refiere, a menos que se especifique de otro modo, a las seis unidades.

- (v) coordinar la implementación de las actividades con cada responsable de sub-proyecto;
- (vi) gestionar el cumplimiento del MGAS y del MPPI; y
- (vii) gestionar cualquier otra acción requerida para una adecuada implementación del Proyecto.

**(f) SINAES.** El SINAES es la unidad ejecutora para el Subcomponente 2.1

*Responsabilidades.* El SINAES sería responsable por: (i) implementar el Subcomponente 2.1, incluyendo sus actividades de acreditación, capacitación, investigación e institucionales; y (ii) reportar al Banco y a la Comisión de Enlace sobre los avances logrados en el área de acreditación y calidad de la educación superior.

**(g) CONARE-OPES.** La Oficina de Planificación de la Educación Superior (OPES) está basada en el CONARE y es la unidad ejecutora del Subcomponente 2.2.

*Responsabilidades.* La OPES sería responsable por la implementación del Subcomponente 2.2, el cual implicaría: (i) asegurar un avance adecuado de la OLaP para alcanzar sus metas establecidas; y (ii) coordinar los esfuerzos de las universidades de la CONARE para la armonización de los sistemas de gerenciales de información.

**(h) Comité de Seguimiento y Evaluación (CSE).** El CSE sería un mecanismo ad hoc para el monitoreo y la evaluación del Proyecto, con un enfoque especial pero no exclusivo en los PMI del Componente 1.

*Responsabilidades.* El CSE sería responsable de: (i) implementar evaluaciones del Proyecto al final del primer, tercer y quinto año de implementación; (ii) implementar evaluaciones de monitoreo del PMI de cada universidad; (iii) llevar a cabo la evaluación de medio término del Proyecto; (iv) incorporar el punto de vista de los actores involucrados por medio de grupos focales u otra metodología similar; y (v) reportar los resultados de las evaluaciones a la CE y al Banco por medio de un informe de avances en los años 1, 3 y 5 que incluya recomendaciones para mejoras.

**(i) Monitoreo y Evaluación (Sección IV-B PAD).**

La principal responsable de monitoreo y evaluación general del Proyecto es la UCP, que reportaría directamente a la Comisión de Enlace y al Banco. Las unidades ejecutoras serían responsables de recolectar, procesar y analizar la información sobre el progreso de los indicadores en el marco de su respectivo acuerdo subsidiario.

El CSE llevaría a cabo una evaluación del Proyecto a fines del primer año, a medio término (36 meses después de efectividad) y al final. Esta evaluación sería de carácter cualitativo y con un enfoque prospectivo, prestando especial atención a la visión país consensuada por la Comisión de Enlace para el Proyecto, a los PMI, a sus objetivos y sub-proyectos y tomando en cuenta el último Reporte de Progreso disponible.

## **2.4 Aprobación de Planes de Mejora Institucional (PMIs) y de Acuerdos de Mejora Institucional (AMIs). (Anexo 3 del PAD)**

Los PMI serían aprobados por la CE. Además, cada universidad y el Ministro de Educación Pública firmarían un AMI, el cual incluiría el correspondiente PMI como un anexo. La firma de los AMI puede ocurrir antes de la aprobación del Convenio de Préstamo por el Congreso y por tanto antes de contar con la efectividad del proyecto. En tal caso, los AMI incluirían una cláusula especificando que serían efectivos sólo con la efectividad del Proyecto (Artículo 10).

### **2.4.1 Ciclo anual de la inversión. (Artículo 11)**

La implementación del Proyecto seguiría un ciclo anual de inversión que asegure una revisión adecuada de los sub-proyectos y Planes Operativos Anuales (POA), como se observa en la Figura 2. Este proceso tendría las siguientes fases:

(a) Primero, cada universidad presentaría su propuesta de sub-proyectos que estén listos para su implementación y su propuesta de POA correspondiente al PMI. El POA incluiría actividades correspondientes a sub-proyectos que estén listos para su implementación y actividades de preparación (por ejemplo, asistencia técnica, evaluaciones, análisis estructurales, gestión ambiental y supervisión, etc.) con el propósito de completar el diseño de otros sub-proyectos. Todos los sub-proyectos serían evaluados para excluir cualquier impacto potencial ambiental o social siguiendo los procedimientos descritos en el Marco de Gestión Ambiental y Social para asegurar la sostenibilidad ambiental y social.

En segundo lugar, estas propuestas seguirían un proceso de revisión técnica por la UCP, la cual facilitaría el diálogo y el intercambio entre las universidades y la Comisión Técnica del Gobierno. El objetivo de esta fase no es tomar decisiones sobre las propuestas de POA (las cuales corresponden a la Comisión de Enlace) sino asegurar que los sub-proyectos implementados sean lo más técnicamente sólidos como sea posible. Para este fin, la CTG puede ser apoyada con asistencia técnica de expertos externos. Luego de este proceso, la CTG asesoraría a los Ministros miembros en la CE, mientras que las universidades asesorarían a los Rectores.

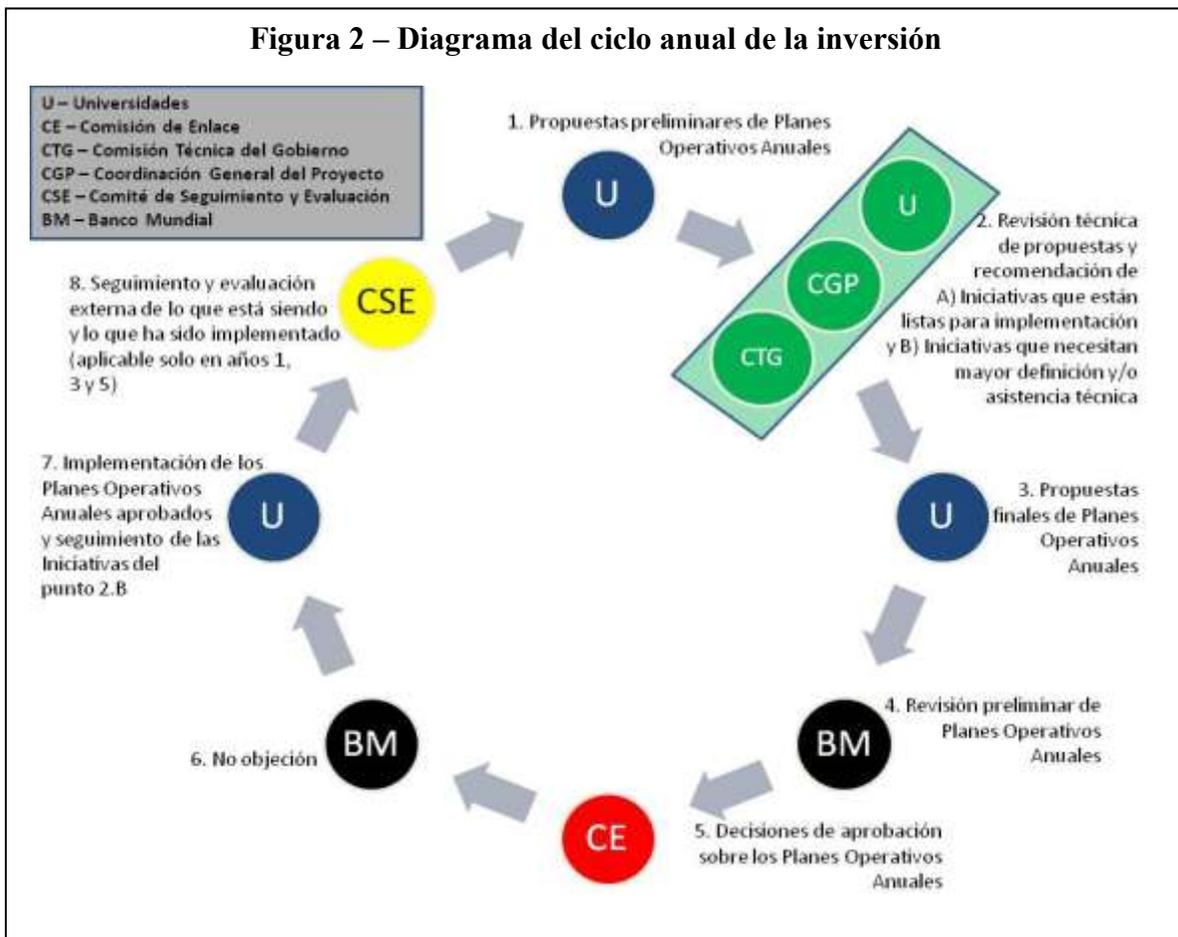
(c) Como siguiente paso, y tomando en cuenta la revisión técnica en la fase (b), cada universidad presenta su propuesta final de los sub-proyectos que están listos para implementación y su POA correspondiente al PMI. Estas propuestas también incluirían un PAC con detalles sobre el proceso de adquisiciones de la organización.

(d) La CE analiza los sub-proyectos y POA enviados por las universidades para su consideración. Debido a que el Banco debe proveer su no objeción a las decisiones de la CE, las propuestas finales de las universidades serían enviadas al Banco para una revisión preliminar previa a la reunión de la CE. Los sub-proyectos serían considerados listos para su implementación si: (i) tienen un diseño técnico; (ii) están listos para su implementación inmediata (por ejemplo, si los terrenos están listos para edificaciones, si están listas las especificaciones técnicas, etc); (iii) presentan una descripción detallada de sus costos y su financiamiento, incluyendo la sostenibilidad de los gastos corrientes más allá de la duración

del Proyecto; y (iv) cumplen con los criterios de elegibilidad y ambientales del Marco de Gestión Ambiental y Social.

(e) Una vez que la CE ha aprobado los sub-proyectos y planes de inversión, las universidades comienzan la implementación.

(f) El CSE llevaría a cabo sus responsabilidades de monitoreo y evaluación también con respecto a los PMI y sus sub-proyectos. Esto les permitiría mantener una perspectiva general sobre la implementación del Componente 1, e incluir los puntos de vista de los expertos internacionales y los actores interesados nacionales (tales como los estudiantes y los empleadores).



## 2.5 ASPECTOS LEGALES E INSTITUCIONALES

### 2.5.1 Marco Legal

El Marco Legal Ambiental de Costa Rica tiene su fundamento en los siguientes pilares: a) Constitución Política del Estado; b) La Ley Orgánica del Ambiente; c) Leyes Sectoriales y Particulares; y d) el Marco Supra Nacional.

#### i. Constitución Política del Estado

A partir de la inclusión de la variable ambiental dentro del artículo 50 de la Constitución Política, en el año 1994, donde se establece que todo ciudadano costarricense tiene derecho a un ambiente sano y ecológicamente equilibrado. A partir de este artículo surge en Costa Rica todo un marco jurídico de referencia, basado en esta modificación de la Carta Magna.

#### ii. Ley Orgánica del Ambiente

En el año 1995 bajo el amparo constitucional del artículo 50, Costa Rica publica la Ley Orgánica del Ambiente (LOA), Ley N° 7554<sup>4</sup>, la cual dicta su primer artículo “*procurará dotar, a los costarricenses y al Estado, de los instrumentos necesarios para conseguir un ambiente sano y ecológicamente equilibrado*”. El Estado, mediante la aplicación de esta ley, defenderá y preservará ese derecho, en busca de un mayor bienestar para todos los habitantes. Esta ley parte del concepto de ambiente como el sistema constituido por los diferentes elementos naturales que lo integran y sus interacciones e interrelaciones con el ser humano.

La LOA crea además una serie de instancias públicas relacionadas con los diferentes tópicos que aborda, así se crea la Secretaría Técnica Nacional Ambiental (SETENA), como órgano rector y encargado de armonizar el desarrollo con el medio ambiente, publicando en el año 1996 el Primer Reglamento de Procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental para Costa Rica. Este reglamento funcionó de manera continua hasta el 2004, cuando se publicó un nuevo Decreto que deroga parcialmente al anterior decreto. Luego de forma progresiva fueron emitiéndose otros decretos que regulan todos los procesos administrativos y técnicos en materia de Evaluación Ambiental para Costa Rica, estos decretos son los siguientes:

- Reglamento General sobre los Procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental (Gaceta N° 125 del 28 de junio del 2004) Parte I;
- Manual de Instrumentos Técnicos para el Proceso de Evaluación Ambiental (Manual de EIA) Parte II. Decreto Ejecutivo N° 32712-MINAE. (Gaceta N° 223 del 18 de noviembre del 2005);
- Manual de Instrumentos Técnicos de Evaluación de Impacto Ambiental (Manual de EIA). Parte III. D.E. N° 32967-MINAE. (Gaceta N° 85 del 04 de mayo, 2006);

---

<sup>4</sup> Esta ley fue promulgada en Gaceta N° 215 del lunes 13 de noviembre de 1995

- Manual de Instrumentos Técnicos Para el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental (MANUAL DE EIA) Parte IV. D.E. 32966-MINAE (Gaceta N° 85 del 04 de mayo, 2006);
- Guías Ambientales. Decreto Ejecutivo 34522-MINAE-2008 (Gaceta 115 del 16 de junio, 2008);
- Código de Buenas Prácticas Ambientales. Decreto Ejecutivo 32079-MINAE-2004; y
- Protocolo Planes Reguladores. Decreto Ejecutivo 32966-MINAE-2006.

El listado anterior es el marco jurídico que todo proyecto de desarrollo que implique un potencial impacto ambiental debe considerar en el análisis *ex -ante*, durante y después de su construcción y operación. Esta normativa, así como sus modificaciones parciales o futuras (que se registran algunas en los diferentes reglamentos), debe ser cumplida a cabalidad por las Universidades de conformidad con las características de cada uno de sus proyectos, de forma específica para el tema de evaluación de impacto ambiental.

### **iii. Leyes Sectoriales o Particulares**

A continuación se presenta una breve descripción de algunas de las principales leyes y reglamentos vigentes a la fecha de la preparación de este MGAS para diferentes sectores relacionados con las actividades a realizarse en el Componente 1 del PMES. Estas normativas se deberán seguir y tomar en cuenta para asegurar un adecuado manejo ambiental y social durante la ejecución de las obras o proyectos.

#### ➤ **AGUA**

##### **- Ley de Aguas: N° 276**

La ley N° 276 dictada el 27 de agosto de 1942 ha sido reformada por las leyes N° 2332 de 9 de abril de 1959, 5046 de 16 de agosto de 1972 y 5516 de 2 de mayo de 1974. Le corresponde regular todo lo relacionado con las aguas de dominio público y privado. El artículo N° 1 considera que las aguas de los ríos y sus afluentes directos e indirectos, desde el punto de la naciente hasta su desembocadura son aguas de dominio público o de propiedad nacional. Por otra parte, esta ley hace alusión a la obligación que tiene toda institución pública de *contar con programas ambientales de protección de bosques*, al establecer que todas las autoridades del país están obligadas a procurar por sus medios el estricto cumplimiento de las disposiciones legales referentes a la conservación de los árboles, especialmente a las orillas de los ríos y en los nacimientos de agua, prohíbe la tala de árboles localizados a menos de 5 m de distancia de los ríos, así como sus afluentes.

##### **- Ley General de Salud: N° 5395**

La ley N° 5395 de 30 de octubre de 1973 ha sido reformada por las leyes N° 5789 de 1 de setiembre de 1975, 6430 de 15 de mayo de 1980, 6726 de 10 de marzo de 1982, 7093 de 22 de abril de 1988 y 7600 de 2 de mayo de 1996. Define que le corresponde al Ministerio de Salud dictar las medidas generales y particulares para la planificación y coordinación de las actividades públicas y probadas relativas a la salud. Esta entidad dicta los principios de la

sanidad de las aguas con relación a su calidad. Sus políticas son ejecutadas por las entidades que llevan a cabo la prestación de servicios. *El agua es considerada por esta ley como un bien de utilidad pública y su utilización para el consumo humano tiene prioridad sobre cualquier otro uso.* Relacionado con las cuencas hidrográficas, en su artículo 277 prohíbe a toda persona natural o jurídica llevar a cabo acciones que contaminen o causen deterioro sanitario de las cuencas hidrográficas. La misma prohíbe la contaminación de aguas superficiales, subterráneas y marítimas territoriales directa o indirectamente, mediante el drenaje o la descarga de residuos líquidos, sólidos o gaseosos, radiactivos o no, aguas negras o cualquier otra sustancia que altere las características físicas, químicas y biológicas del agua, haciéndola peligrosa para la salud de las personas, la fauna silvestre y acuática, o inservible para usos domésticos, agrícolas, industriales o de recreación.

## ➤ **SUELOS**

### - **Ley de Uso, Manejo y Conservación del Suelo: No. 7779**

Tanto en esta Ley como en su reglamento se definen las áreas de manejo, conservación y recuperación de suelos en el territorio nacional partiendo del criterio básico del área hidrológicamente manejable, como unidad sea una cuenca o subcuenca a nivel general y sus casos específicos al nivel que se requiera. En lo concerniente a la definición de los planes de manejo, conservación y recuperación del suelo por áreas, toma como criterio básico la cuenca o subcuenca hidrográfica. También se especifica en lo relacionado con materia de aguas que el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) deberá coordinar con el Servicio Nacional de Riego y Avenamiento (SENARA) y cualquier otra institución competente las investigaciones hidrológicas, hidrogeológicas y agrológicas en las cuencas hidrográficas del país, así como las prácticas de mejoramiento, conservación y protección de los suelos en las cuencas hidrográficas.

## ➤ **AIRE**

### - **Reglamento sobre emisión de contaminantes atmosféricos: DE-30221-S. La Gaceta 21 de marzo de 2002<sup>5</sup>**

Este reglamento tiene como objetivo establecer los valores máximos de emisión “inmisión”<sup>6</sup> del aire (calidad del aire) que deben regir para preservar y mantener la salud humana, animal o vegetal. Así como disponer las medidas correctivas cuando sobrepasen los valores máximos de “inmisión” o se produzcan contingencias ambientales. Establece los niveles máximos de emisión en cuanto a partículas totales en suspensión, SO<sub>2</sub>, CO,

---

<sup>5</sup> <http://www.dse.go.cr/es/02ServiciosInfo/Legislacion/PDF/Sector%20Transporte/Regulacion/DE-30221-SReglSobreInmision.pdf>

<sup>6</sup> **Norma de Inmisión (Calidad del Aire):** Es un valor que determina los niveles permisibles de contaminantes en el aire, de acuerdo con sus variaciones de concentración en relación con el tiempo y que se establece para preservar y mantener la salud humana, animal o vegetal, los bienes materiales del hombre o de la comunidad y su bienestar. Fuente Reglamento **DE-30221-S.**

NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, plomo, H<sub>2</sub>S, HCl, HF, NH<sub>3</sub>, CH<sub>2</sub>O y metano. Ver Recuadro siguiente de Artículo 5.

<b>CAPITULO II</b>				
<b>De las normas de inmisi3n</b>				
<b>Artículo 5°—Valores de referencia de Calidad del Aire. Las concentraciones de contaminantes no deber3n ser superiores a los valores m3ximos de inmisi3n que se anotan en la tabla siguiente. Los m3todos de muestreo y de an3lisis deber3n ser los anotados como M3todos de Referencia o alguno equivalente a criterio del Ministerio de Salud.</b>				
<b>NIVELES M3XIMOS EN INMISI3N</b>				
<b>Contaminante</b>	<b>Valor de Referencia</b>	<b>M3todo de C3lculo</b>	<b>M3todo de Muestreo</b>	<b>M3todo Anal3tico</b>
Part3culas totales en suspensi3n (PTS)	90 g/m <sup>3</sup>	Promedio aritm3tico anual	Alto volumen	Gravimetr3a
	240 ug/m <sup>3</sup>	Promedio aritm3tico en 24 horas(*)		
Part3culas menores o iguales a 10 micr3metros (PM10)	50 ug/m <sup>3</sup>	Promedio aritm3tico	Alto volumen	Gravimetr3a
	150 ug/m <sup>3</sup>	Promedio aritm3tico en 24 horas (*)		
Di3xido de azufre (SO <sub>2</sub> )	80 ug/m <sup>3</sup>	Promedio aritm3tico anual	Absorci3n (manual) o instrumental	Pararosanilina o m3todo equivalente
	365 ug/m <sup>3</sup>	Promedio aritm3tico en 24 horas(*)	Absorci3n (manual) o instrumental	Pararosanilina o m3todo equivalente
	1500 ug/m <sup>3</sup>	Promedio aritm3tico en tres horas (*)	Absorci3n (manual) o instrumental	Pararosanilina o m3todo equivalente
Mon3xido de carbono (CO)	10 mg/m <sup>3</sup>	Promedio aritm3tico en ocho horas	Instrumental (autom3tico)	infrarrojo no dispersivo
	40 mg/m <sup>3</sup>	Promedio aritm3tico en una hora	Instrumental (autom3tico)	Infrarrojo no dispersivo
Di3xido de nitr3geno No <sub>2</sub>	100 ug/m <sup>3</sup>	Promedio aritm3tico anual	Absorci3n (manual) Instrumental (autom3tico)	Quimiluminiscencia Colorimetr3a (m3todo de Saltzman)
	400 ug/m <sup>3</sup>	Promedio aritm3tico en una hora (*)	Absorci3n (manual) Instrumental (autom3tico)	Quimiluminiscencia Colorimetr3a (m3todo de Saltzman)

El Responsable de la Gesti3n Ambiental (RGA) del PMES deber3 revisar este reglamento y velar por su cumplimiento en especial lo referente a mantener los niveles m3ximos permitidos por ley.

Otras normativas relevantes en cuanto a las emisiones atmosf3ricas son:

- Ley General de Salud
- Reglamento sobre Higiene Industrial
- Reglamentos sobre Emisi3n de Contaminantes Atmosf3ricos Provenientes de Calderas (DE-30222-S-MINAE)

➤ **RUIDO**

– **Reglamento para el control de la contaminación por ruido: DE-28718-S**

Este reglamento busca la protección de la salud de las personas y del ambiente de la emisión de contaminante de ruido que proviene de fuentes artificiales. Realiza una clasificación por zonas donde define el nivel de ruido máximo establecido para cada una de ellas: residencial, industrial, comercial y de tranquilidad.

Ubicación Fuente	Zonas Receptoras							
	Residencial (1)		Comercial		Industrial		Tranquilidad (2)	
	D	N	D	N	D	N	D	N
Zona residencial	65	45	65	55	70	60	50	45
Zona comercial	65	45	65	55	75	65	50	45
Zona industrial	65	45	70	65	75	75	50	45

(1) Incluye centros educativos y servicios a la comunidad.

(2) Incluye Hospitales, Clínicas, Hospitales de Salud Mental, Tribunales de Justicia.

– **Reglamento de control de ruidos y vibraciones: Decreto N° 10541-TSS**

Define los lineamientos máximos de intensidad de ruido permitidos por ley en lugares de trabajo catalogados como ruidosos todos aquellos donde se produzcan ruidos cuya intensidad sea superior a los 85 dB (A) y aquellos sitios donde se opera maquinaria, motores, martillos, etc. El **Artículo 4°** indica: “Toda máquina, equipo o aparato que pueda producir ruido cuya intensidad sea superior a 85 dB (A) deberán ser instalados en forma tal que se eliminen o reduzcan los ruidos y las vibraciones, así como su propagación.” Por lo que todo equipo, o instrumentos de las obras del PMES que causen ruido de más de 85 dB (A) deben colocarse o instalarse en un sitio alejado de la comunidad y aislado de la mejor manera.

– **Reglamento de Higiene Industrial: DE-11492**

En este se establecen los límites de ruido tanto en horas diurnas como nocturnas, los cuales deberán considerarse a la hora de desarrollar y operar los proyectos, obras o actividades que se desean desarrollar.

– **Procedimientos para la medición de ruido: Decreto 32692**

La medición sónica constituye el medio técnico idóneo para comprobar la existencia de ruidos que pueden afectar la salud de la población, por lo que se requiere emplear métodos que garanticen que los valores obtenidos sean confiables y permitan decisiones correctas y acertadas en la materia. Es por esto que en este Decreto se señala el procedimiento establecido para la medición de ruido que debe efectuarse con el propósito de asegurar la protección a la salud de las personas en lo que se refiere a emisión de contaminantes por ruido, proveniente de fuentes artificiales.

➤ **ÁREAS PROTEGIDAS**

– **Parques Nacionales**

Lo sitios evaluados durante la preparación del proyecto y donde el Gobierno ha indicado que se harán las obras civiles del PMES no se encuentran ubicados cerca, dentro o al borde de áreas protegidas. Las Áreas protegidas de cualquier tipo (reservas, reservas indígenas, zonas protectoras, parques nacionales, refugios, sitios Ramsar) son considerados como hábitats críticos (ver política OP. 40.4) y se deberá cumplir con medidas específicas en caso de que un proyecto se encuentre en un hábitat crítico. En lo relativo a áreas protegidas el país tiene una extensa legislación distribuida en diferentes normativas entre estas:

<b>Normativa</b>	<b>Publicación</b>	<b>Relevancia</b>
Ley de Conservación de la Vida Silvestre Ley N° 7317	Gaceta N° 235. Publicado: 7/12/92	Artículo 8. Define los Refugios de propiedad estatal, mixta, privada.
Reglamento a Ley de Conservación de la Vida Silvestre.  Decreto Ejecutivo N° 22545-MIRENEM	Publicado en La Gaceta N° 195 del Miércoles 13 de octubre de 1993	Artículos 84-87. Define los usos posibles en los refugios y los procedimientos para su creación.
Ley Orgánica del Ambiente. Ley No. 7554	Setiembre, 1995	CAPÍTULO VI. Áreas Silvestres Protegidas. Artículos 32-42
Ley Forestal. No. 7575.	Abril, 1996	CAPÍTULO IV. Protección forestal. Artículos 33- 34. Define las áreas de protección de nacientes, ríos y acuíferos y la prohibición
Creación del Servicio de Parques Nacionales. Ley N° 6084	Agosto 17 de de 1977	Indica las regulaciones y acciones permitidas dentro los parques nacionales.

## - **Ley Forestal**

Ley N° 7575 del 05 de febrero de 1996 regula lo correspondiente al patrimonio forestal del Estado y a las actividades privadas y públicas que puedan afectarlo, declara áreas de protección en los cauces de agua y prohíbe en ellas la corta o eliminación de árboles, a excepción de que el proyecto, obra o actividad sea declarado de interés nacional por el Poder Ejecutivo. El Reglamento a la Ley Forestal, Decreto Ejecutivo N° 25721-MINAE, establece como ente para ejecutarlo al Ministerio de Ambiente y Energía, a través del Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC). La definición de bosque la dicta esta ley así como los procedimientos para la tala de árboles. El PMES en caso de necesitar cortar algún árbol deberá seguir los procedimientos que dictan la ley y el SINAC.

## ➤ **BIODIVERSIDAD**

### - **Ley de Biodiversidad**

A través de la Ley N° 7788 promulgada el 30 de abril de 1998 se pretende favorecer el uso y conservación de los elementos de la diversidad biológica. Esta Ley posee como principios al respeto a la vida en todas sus formas, garantizar el acceso y la distribución de los beneficios en el uso de los elementos de la biodiversidad, el respeto a los derechos humanos, el uso sostenible de los elementos de la biodiversidad, respetando las opciones de desarrollo de las futuras generaciones y la democracia que garantice una mayor participación de todos los ciudadanos en la toma de decisiones.

### - **Ley de Conservación de la Vida Silvestre**

La Ley 7317 de 21 de octubre de 1992 fue reformada por las Leyes Nos. 7495 de 3 de mayo de 1995, 7497 de 2 de mayo de 1995 y 7788 de 30 de abril de 1998. Esta Ley tiene como finalidad establecer regulaciones sobre la vida silvestre, la cual está conformada por la fauna continental e insular que vive en condiciones naturales temporales o permanentes, en el territorio nacional y la flora que vive en condiciones naturales en el país.

### - **Reglamento a la Ley de Conservación de Vida Silvestre: N° 32633-MINAE**

Esta normativa es muy importante. Incluye las listas de especies declaradas por el país como amenazadas y en peligro de extinción. El PMES deberá velar por que no afecten las especies o los hábitats de las especies declaradas en este reglamento como especies amenazadas, con poblaciones reducidas o en peligro de extinción. Los responsables ambientales de las universidades deberán revisar estas listas junto con las de CITES para asegurar que las obras del PMES no afecten ninguna de estas especies.

## ➤ **CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS**

### - **Reglamento para regular Campos Eléctricos y Magnéticos: N° 29296-SALUD-MINAE**

El reglamento N° 29296-SALUD-MINAE establece los valores permisibles de los niveles de densidad de los campos eléctricos y magnéticos inducidos por las instalaciones de transporte de energía eléctrica, como medida preventiva para la salud pública, así como las condiciones ambientales a considerar en las etapas de planificación, diseño, construcción, mantenimiento y operación de tales instalaciones. Este reglamento se refiere a aquellas obras de transmisión de energía eléctrica con voltajes iguales o mayores a 138 kW.

### ➤ **RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS:**

#### - **Reglamento de Uso y Re-uso de Aguas Residuales: N° 33601**

El Reglamento N° 33601 tiene por objetivo la protección de la salud pública y del ambiente, a través de una gestión ambientalmente adecuada de las aguas residuales. Establece la obligación de tratar las aguas residuales, así como la presentación de reportes operacionales cuando el efluente es vertido a un cuerpo receptor o alcantarillado sanitario.

#### - **Ley para la Gestión Integrada de Residuos: Ley N° 8839**

La Ley para la Gestión Integrada de Residuos fue aprobada el 13 de Julio del 2009. Actualmente ya se cuenta con reglamentos para: residuos electrónicos, y centros de residuos valorizables y ordinarios. Asimismo, está en consulta pública el reglamento de la Ley y se está elaborando el Reglamento de Residuos especiales.

### ➤ **SUSTANCIAS QUÍMICAS**

#### - **Aprobación del Convenio de Basilea sobre Control Fronterizo de Residuos Peligrosos y su Eliminación. Ley N° 7438.**

Se da la adhesión por parte del país al Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los residuos peligrosos y su eliminación, considerándose los PCB's uno de ellos.

#### - **Aprobación del Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes. Ley N° 8538**

Con esta Ley se ratifica a nivel de país el Convenio de Estocolmo. Teniendo presente el principio de precaución consagrado en el principio 15 de la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, el objetivo de este Convenio es proteger la salud humana y el medio ambiente frente a los contaminantes orgánicos persistentes, para lograrlo se definen medidas para reducir o eliminar las liberaciones derivadas de la producción y utilización intencionales.

#### - **Aprobación del Acuerdo Regional sobre el Movimiento Transfronterizo de Residuos Peligrosos. Ley N° 7520**

Costa Rica firma este acuerdo con los países de la región centroamericana, suscrito en Panamá en 1992. Tomando como punto de partida el Convenio de Basilea, se toman todas las medidas legales, administrativas u otras que fueren apropiadas dentro de las áreas de los países firmantes, con el fin de prohibir la importación y tránsito de residuos considerados peligrosos hacia Centroamérica, desde países que no forman parte de este Acuerdo Regional.

– **Ratificación de la República de Costa Rica al Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes.**

Con el decreto N° 33438 Costa Rica ratifica el Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes, suscrito en la Sede de las Naciones Unidas, en Nueva York, el 16 de abril del 2002.

– **Sobre la prohibición de la fabricación, importación, tránsito, registro, comercialización y uso de materia prima o producto elaborado que contenga PCB's. Decreto N° 30050-S**

En este Decreto N° 30050-S se prohíbe la fabricación, importación, tránsito, registro, comercialización y uso de materia prima o producto elaborado que contenga BIFENILOS POLICLORINADOS (PCBs). Esta prohibición aplica a personas físicas o jurídicas que fabriquen, importen, transporten, registren, comercialicen y usen materias primas o productos elaborados que contengan BIFENILOS POLICLORINADOS en el territorio nacional, como enfriantes y lubricantes en transformadores y capacitadores eléctricos, en balastos para fluorescentes, en componentes de televisores, refrigeradoras, hornos y cualquier otro equipo eléctrico, como fluidos hidráulicos, como componentes de plásticos, ceras y otros materiales para revestimientos, como aditivo en tinta, adhesivos, papel para copias sin carbón, como plaguicidas de uso doméstico, como fluidos para bombas al vacío, lubricantes y en turbinas de transmisión de gases, entre otros. El RGA deberá verificar que los transformadores que se instalen para las obras civiles no tengan PCBs.

– **Reglamento para las características y el listado de los residuos peligrosos industriales. Decreto N° 27000-MINAE**

Establece las características de los residuos peligrosos, un listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.

– **Reglamento para el manejo de los residuos peligrosos industriales. Decreto N° 27001-MINAE**

En el artículo 11 “Del Tratamiento y Disposición de residuos Peligrosos” indica cuales son los métodos permitidos de tratamiento de residuos peligrosos: Reciclaje, físico químico, biológico, incineración, traslado fuera del país, y otros mecanismos como fijación química, encapsulación, estabilización, solidificación, así como las normas para su manejo.

## ➤ **ENERGÍA**

### - **Ley de Regulación del Uso Nacional de la Energía: N° 7447**

El objetivo de la Ley N° 7447 promulgada el 3 de noviembre de 1994 es consolidar la participación del Estado en la promulgación y la ejecución gradual del programa de uso racional de la energía. Propone además el establecimiento de mecanismos para alcanzar este uso eficiente y sustituirlos cuando convenga al país, considerando la protección del ambiente. Esos mecanismos se basarán en tres postulados: la obligación de ejecutar proyectos de uso racional de la energía en empresas de alto consumo, el control sobre los equipos y las instalaciones que, por su uso generalizado, incidan en la demanda energética y el establecimiento de un sistema de plaqueo que informe a los usuarios de su consumo energético. Para la ejecución de los programas de uso racional de la energía se encuentran autorizadas el Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE), la Compañía Nacional de Fuerza y Luz (CNFL), el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE), la Empresa de Servicios Públicos de Heredia (ESPH) y a la Junta Administrativa de Servicios Eléctricos de Cartago (JASEC).

## ➤ **RECURSOS CULTURALES Y ARQUEOLÓGICOS**

### - **Ley N° 6703, del 12 de enero de 1982. La Gaceta N° del 28-12-81.**

Esta ley busca la Defensa y Conservación del Patrimonio Nacional Arqueológico de Costa Rica. De acuerdo a esta ley “Constituyen patrimonio nacional arqueológico, los muebles o inmuebles, producto de las culturas indígenas anteriores o contemporáneas al establecimiento de la cultura hispánica en el territorio nacional, así como los restos humanos, flora y fauna, relacionados con estas culturas” Artículo 1.

En el artículo 13 se indica “Si al practicar excavaciones, para ejecutar obras públicas o privadas, fueren descubiertos objetos arqueológicos, por el propio dueño o por terceros, los trabajos deberán ser suspendidos de inmediato y los objetos puestos a disposición de la Dirección del Museo Nacional. El Museo Nacional tendrá un plazo de quince días para definir la forma en que se organizarán las labores de rescate arqueológico.”

### **Otra legislación pertinente a la protección de los recursos arqueológicos:**

- Ley N° 7, del 6 de octubre de 1938. Control de la explotación y comercio de reliquias arqueológicas
- Decreto N° 14, del 20 de diciembre de 1938. Reglamento a la Ley N° 7
- Decreto N° 28174-MP-C-MINAE-MEIC, del 19 de octubre de 1999. Reglamento de trámites para los estudios arqueológicos

- Ley N° 7555, del 29 de octubre de 1995. Ley de Patrimonio Histórico Arquitectónico de Costa Rica
- Decreto N° 19016-C, del 12 de junio de 1989. Reglamento de la Comisión Arqueológica Nacional
- Ley N° 4711, del 13 de enero de 1971. Recomendaciones sobre la conservación de los bienes culturales que la ejecución de obras públicas o privadas pueda poner en peligro. Dadas por la Conferencia General de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, el 22 de noviembre 1968.
- Ley N 7526, aprobada el 5 de julio de 1995. Rige a partir del 16 de agosto de 1995. Convención sobre las medidas que deben adoptarse para prohibir e impedir la exportación e importación de propiedad ilícita de bienes culturales.
- Ley N° 6360. Ratificada el 20 de agosto de 1979. Rige a partir del 21 de septiembre de 1979. Convención de Defensa del Patrimonio Arqueológico, Histórico, Artístico de las Naciones Americanas. Convención de San Salvador.
- Ley N° 5980. Convención sobre la protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural. Ratificada el 26 de octubre de 1976. Rige a partir del 24 de diciembre de 1976.

#### ➤ **SEGURIDAD OCUPACIONAL**

##### **Decreto 25235-MTSS. REGLAMENTO DE SEGURIDAD EN CONSTRUCCIONES.**

Este reglamento norma acciones de prevención para garantizar la seguridad de los trabajadores durante obras de construcción. Esta normativa será muy importante hacerla cumplir a los contratistas. Por ejemplo el Artículo 4°.- indica:

*“Los trabajos deben comenzar solo cuando estén en orden las instalaciones de seguridad e higiene que correspondan, acorde a los riesgos que se presenten. En todo caso se debe observar lo siguiente:*

- a) Que estén identificadas las Brigadas de Seguridad, la de primeros auxilios y la comisión de salud ocupacional del centro de trabajo, cuando las normas correspondientes las exijan. Para la aplicación de este inciso se tomará en cuenta la planilla total de los centros de trabajo.*
- b) Que estén debidamente habilitadas instalaciones de protección o almacenamiento de sustancias peligrosas y explosivos.*
- c) Que todos los trabajadores ocupados en labores de construcción con Riesgo de accidente, tengan los implementos de seguridad adecuados.*
- d) Que se cumpla con los requisitos que se establecen en las normas de aseguramiento de la póliza de riesgos del Trabajo del Instituto Nacional de Seguros.*

##### **Decreto N° 18379-TSS. Reglamento de las Comisiones de Salud Ocupacional**

**Decreto No.1. REGLAMENTO GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE DE TRABAJO.** 1967. Contiene normas relativas a las condiciones mínimas de trabajo cuya

aplicación debe adaptarse a las diferentes actividades económicas, atendiendo a las condiciones geográficas, número de trabajadores y limitaciones de orden económico de las empresas. Entre estas requiere que el patrono ofrezca a los trabajadores baños, duchas, inodoros, lavamanos, áreas para comer, botiquines, entre otros.

**Decreto N° 13466-TSS. Reglamento General de los Riesgos del Trabajo.** Este reglamento norma los riesgos que puede estar expuesto el trabajador durante la construcción u operación de las obras a financiarse. Los patronos deberán tener asegurados a los trabajadores en todo momento. El Artículo 7° - indica: La ausencia del seguro de riesgo del trabajo faculta a los inspectores con autoridad, de las municipalidades, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social e Instituto Nacional de Seguros, para ordenar la paralización de labores o el cierre del establecimiento de que se trate. A este efecto, deberá tenerse en cuenta la naturaleza de los trabajos y el mayor o menor grado de riesgo de los mismos, así como los antecedentes del patrono, sea persona física o jurídica.

**Entre las autoridades nacionales en el tema de seguridad ocupacional se encuentran:**

a. Consejo de Salud Ocupacional. Es un órgano técnico en materia de salud y seguridad del trabajo, adscrito al Ministerio de Trabajo y Seguridad Social y que desde su creación por la Ley 6727 en 1982, ha promovido la salud de los trabajadores y trabajadoras en todos los centros de trabajo de Costa Rica.

b. Ministerio de Trabajo. El Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, tiene origen en la promulgación del Decreto de Ley No. 33 de junio de 1928, que creó la Secretaria de Trabajo, cuya finalidad principal fue la creación del Código Laboral, que establece la creación de la Secretaría de Trabajo y Previsión Social.

c. INS. El 31 de enero de 1925 se publicó la Ley No. 53 sobre Accidentes de Trabajo y el 20 de agosto de 1926 abrió sus puertas el Departamento Obrero, hoy Departamento de Riesgos del Trabajo, encargado de administrar esta Ley.

➤ **Otra Normativa:**

Adicionalmente, el Marco Legal de Costa Rica incluye una serie de normativas específicas (Cuadro 1), que igualmente deberán ser contempladas y cumplidas según corresponda por las Universidades para sus diferentes subproyectos. El marco regulatorio costarricense en materia ambiental y sanitaria, como el agua, el aire, las aguas residuales, el manejo forestal, vida silvestre, áreas protegidas y seguridad ocupacional, es muy amplio y congruente con los principios de protección ambiental y social que busca el Banco Mundial.

### **Cuadro N° 1: Otra Normativa pertinente al desarrollo de las obras del Componente 1.**

<b>Normativa</b>	<b>Referencia</b>	<b>Institución que aplica la ley o decreto</b>
- Ley del Instituto Nacional de Acueductos y Alcantarillados N° 2726	Gaceta del 14-04-61	Instituto Nacional de Acueductos y Alcantarillado
- Normas de ubicación de sistemas de tratamiento de aguas residuales	Decreto Ejecutivo N° 21518-S	Instituto Nacional de Acueductos y Alcantarillado
- Ley de Protección Fitosanitaria N° 7664	Gaceta del 08 de abril de 1997	Ministerio de Salud
- Reglamento de Registro y Control de Sustancias Tóxicas y Peligrosas	Decreto Ejecutivo N° 24099-S	Ministerio de Salud
- Ley de Planificación Urbana N° 4240	La Gaceta [15-11-68]	Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos

#### **iv. Marco Supranacional**

De acuerdo con el artículo N° 6 de la Ley de Administración Pública, la jerarquía de las fuentes del ordenamiento jurídico administrativo costarricense se sujetará al siguiente orden:

- 1) Constitución Política;
- 2) Tratados Internacionales y las normas de la Comunidad Centroamericana;
- 3) Leyes y los demás actos con valor de Ley;
- 4) Reglamentos de las leyes;
- 5) Decretos del Poder Ejecutivo;
- 6) Además, normas subordinadas a los reglamentos, centrales y descentralizadas.

En relación con los Tratados Internacionales y las Normas de la Comunidad Centroamericana, se tiene entre las más relevantes y que de alguna forma se deben tomar en cuenta en la ejecución de las iniciativas a financiarse por medio del PMES:

##### **a. Convenio 148 OIT. Protección a los trabajadores por aire, ruidos y vibraciones**

Ratificado el 16 de junio de 1981 por la Ley N° 6550 el 18 de marzo de 1981, busca la adopción de medidas en los lugares de trabajo para prevenir y limitar los riesgos profesionales debidos a la contaminación del aire, el ruido y las vibraciones y para proteger a los trabajadores contra tales riesgos. Indica para la aplicación de estas medidas la necesidad de adoptar normas técnicas, repertorios de recomendaciones prácticas y otros medios apropiados.

**b. Convenio 169 OIT. De los pueblos indígenas y tribales en los países independientes**

Este convenio fue ratificado por la Ley 7316 el 03 de noviembre de 1992, trata la relación especial que tienen los pueblos indígenas con las tierras y territorios que ocupan o utilizan de alguna otra manera y, en particular, los aspectos colectivos de esa relación. Se reconoce el derecho de propiedad y de posesión sobre las tierras que tradicionalmente ocupan. Indica que los derechos de estos pueblos a los recursos naturales existentes en sus tierras deberán protegerse especialmente, comprendiendo el derecho a participar en la utilización, administración y conservación de dichos recursos. Estipula que los pueblos indígenas y tribales no deben ser trasladados de las tierras o territorios que ocupan. Además incluye otros aspectos como la contratación y condiciones de empleo, formación profesional, promoción de la artesanía e industrias rurales, seguridad social y salud, educación, contactos y cooperación a través de las fronteras.

**c. Convenio para la protección de la Flora, de la Fauna y de las Bellezas Escénicas de los Países de América**

Este convenio ratificado por Costa Rica por la Ley 3763 el 19 de octubre de mil novecientos sesenta y seis, pretende proteger la flora, fauna y las bellezas escénicas a través de la creación de parques, reservas, monumentos naturales y de la legislación y los sistemas administrativos adoptados a este respecto. Indica la adopción de leyes y reglamentos que aseguren la protección y conservación de la flora y la fauna dentro del territorio y fuera de los parques y reservas nacionales, monumentos naturales y de las reservas. Dichas reglamentaciones contendrán disposiciones que permitan la caza o recolección de ejemplares de fauna y flora para estudios e investigaciones científicas por individuos y organismos debidamente autorizados.

**d. Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono**

Ratificado en la Ley 7228 del 06 de mayo de 1991. Contiene disposiciones relativas a la protección de la salud humana y el ambiente por la modificación de la capa de ozono.

**e. Convenio sobre la Diversidad Biológica**

Ratificado por la Ley 7416 del 30 de junio de 1994 cuyos objetivos persiguen la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos, mediante, entre otras cosas, un acceso adecuado a esos recursos y una transferencia apropiada de las tecnologías pertinentes, teniendo en cuenta todos los derechos sobre esos recursos y a esas tecnologías, así como una financiación apropiada.

**f. Convenio CITES: CONVENCION INTERNACIONAL SOBRE EL COMERCIO DE ESPECIES AMENAZADAS DE FLORA Y FAUNA SILVESTRES**

Se aprobó en 1973 entrando en vigencia en Costa Rica el primero de julio de 1975. Su finalidad es velar porque el comercio internacional de especies de animales y plantas

silvestres, no constituya una amenaza para su sobrevivencia, a través de diferentes niveles de protección. El convenio tiene varias especies clasificadas en tres grupos (Apéndices): Apéndice 1, son las especies en peligro de extinción, Apéndice II: son especies clasificadas como amenazadas y Apéndice III: son especies propuestas para proteger por los países miembros del Convenio que consideran la situación de amenaza de la especie en el país. Los responsables ambientales de las UCPI de cada Universidad deberán revisar las especies del área del proyecto o sus alrededores y verificar que no se afectaran estas especies o sus hábitats. Consultar pagina web de CITES: <http://www.cites.org/>

g. **Convenio para la Conservación de la Biodiversidad y protección de Áreas Silvestres Prioritarias en América Central**

El objetivo de este Convenio firmado entre los países de América Central es conservar hasta donde sea posible la diversidad biológica, terrestre y costero-marina de la región, para el beneficio de las presentes y futuras generaciones, cada Estado miembro se compromete de acuerdo a sus capacidades, programas nacionales y prioridades, a tomar todas las medidas posibles para asegurar la conservación de la biodiversidad, y su uso sostenible, así como del desarrollo de sus componentes dentro de su jurisdicción nacional, y a cooperar en la medida de sus posibilidades en las acciones fronterizas y regionales.

## 2.5.2 Marco Institucional

Durante la implementación del PMES se tiene prevista la participación de una serie de actores involucrados directa e indirectamente. En relación con los **Actores involucrados directamente con el Proyecto**, están los siguientes: a) Ministerio de Hacienda (MH); b) Ministerio Educación Pública (MEP); c) Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN); d) Ministerio de Ciencia y Tecnología (MICIT); e) Consejo Nacional de Rectores (CONARE); y f) Universidades. En el ámbito de las Universidades se tiene previsto la creación de una “Unidad de Coordinación de Proyecto Institucional – UCPI” como responsable de la implementación del PMES.

En relación a otros **Actores involucrados externamente con el Proyecto** están los siguientes: a) Secretaría Técnica Ambiental Nacional (SETENA) como autoridad ambiental nacional, b) Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos (CFIA); c) Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC); d) Ministerio de Salud; Instituto Nacional de Seguros, e) Municipalidades y otros que se escapan a esta lista.

A continuación se presenta una breve descripción de cada una de estas instituciones e instancia que intervendrán durante la implementación del Proyecto.

i. **Instituciones involucradas directamente en el PMES**

➤ **Ministerio de Hacienda - MH**

El Ministerio de Hacienda es el órgano que, en la estructura administrativa de la República de Costa Rica, cuida básicamente de establecer y ejecutar la política hacendaria. El Ministerio tiene la responsabilidad del préstamo con el Banco Mundial y coordinara su ejecución con el MEP y el CONARE.

➤ **Ministerio de Educación Pública - MEP**

La Constitución Política del Gobierno de Costa Rica establece las definiciones y mandatos esenciales para la Educación y la Cultura Costarricenses en el marco del Estado Social de Derecho, y por tanto, las definiciones y mandatos esenciales para el Ministerio de Educación Pública. El MEP es la autoridad nacional en materia de educación y tiene como rol en este préstamo la coordinación directa con las universidades a través de la Comisión de Enlace y la firma del Acuerdo de Mejoramiento Institucional en representación del Gobierno de Costa Rica.

Para más información ver: [www.mep.go.cr](http://www.mep.go.cr))

➤ **Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica - MIDEPLAN**

Mediante la Ley N.º 5525 "Ley de Planificación Nacional" se convierte a OFIPLAN en el Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN).

El MIDEPLAN, por tanto se constituye en el órgano asesor y de apoyo técnico de la Presidencia de la República y es la instancia encargada de formular, coordinar, dar seguimiento y evaluar las estrategias y prioridades del Gobierno; es decir, define la visión y metas de mediano y largo plazo que inspiran el accionar del Ejecutivo.

En este préstamo su función es la coordinación alto nivel con el Ministerio de Educación y Ministerio de Hacienda.

Para más información ver [www.mideplan.go.cr](http://www.mideplan.go.cr)

➤ **Ministerio de Ciencia y Tecnología – MICIT**

El Ministerio de Ciencia y Tecnología se estableció en 1986 en un primer periodo como un Programa Nacional de Ciencia y Tecnología 1986-1990, durante este periodo se estructuró el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, integrado por el conjunto de instituciones cuyas actividades se enmarcan en el campo de la ciencia y la tecnología, se incrementó sustancialmente la inversión en actividades de investigación y desarrollo.

El objetivo general del MICIT es facilitar la investigación científica y la innovación tecnológica, que conduzcan a un mayor avance económico y social en el marco de una estrategia de desarrollo sostenido integral, con el propósito de conservar para las futuras

generaciones, los recursos naturales del país y garantizar al costarricense una mejor calidad de vida y bienestar, así como un mejor conocimiento de sí mismo y de la sociedad.

El rol del MICIT es la coordinación a alto nivel con el MEP, Ministerio de Hacienda y la Comisión de Enlace. Así mismo coordina la comisión técnica del gobierno de Costa Rica.

Para más información ver [www.micit.go.cr](http://www.micit.go.cr)

### ➤ **Consejo Nacional de Rectores - CONARE**

El CONARE fue creado mediante “Convenio de Coordinación de la Educación Superior Universitaria Estatal en Costa Rica”, suscrito por las Instituciones de Educación Superior el 4-Diciembre-1974 y reformado por éstas el 20-Abril- 1982. En él se regulan aspectos de coordinación para el ejercicio conjunto de la autonomía universitaria en diversos ámbitos.

Al CONARE le fue conferida personalidad jurídica por Ley N°6162 de 30 de noviembre de 1977, publicada en La Gaceta (Diario Oficial) N°3 de 4 de enero de 1978. En su artículo 3° reitera su cometido y señala además como función el “*establecer los mecanismos de coordinación adicionales a la Oficina de Planificación de la Educación Superior, que sean necesarios para el adecuado funcionamiento de la educación superior universitaria*”.

El CONARE está conformado por los cuatro rectores y vicerrectores de cada una de las Universidades participantes del PMES. La coordinación y seguimiento general del Proyecto serán gestionados por la Unidad Coordinadora del Proyecto (UCP), que será el principal interlocutor con el Banco durante la implementación del Proyecto en todos los aspectos de M&E. La Comisión de Enlace designó a CONARE como UCP, quien nombrara a un Coordinador y un pequeño equipo de apoyo.

Por tanto, el CONARE coordinará muy de cerca con el Banco Mundial el desarrollo y el cumplimiento general de los objetivos del proyecto (ver más detalles en la Sección de Arreglos institucionales).

Para más información sobre el CONARE ver [www.conare.ac.cr](http://www.conare.ac.cr)

### ➤ **Universidades**

Las Universidades que participan en el PMES son las siguientes:

- Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR);
- Universidad Estatal a Distancia (UNED);
- Universidad Nacional (UNA).
- Universidad de Costa Rica (UCR);

Más adelante en el Capítulo 3 se presenta una breve descripción de cada una de las Universidades. En el Cuadro 2 se presenta a los Representantes designados de cada una de las Universidades ante el PMES:

**Cuadro 2: Representantes oficiales de las Universidades a Julio 2012.**

Universidad	Representante	Cargo
UCR	Henning Jensen Pennington.	Rector de la UCR
UNA	Sandra León Coto	Rectora de la UNA
ITCR	Julio C. Calvo A.	Rector del ITCR
UNED	Luis G. Carpio M.	Rector de la UNED

Para más información sobre las cuatro universidades participantes en el PMES, ver:

- ITCR: [www.tec.ac.cr](http://www.tec.ac.cr)
- UCR: [www.ucr.ac.cr](http://www.ucr.ac.cr)
- UNED: [www.uned.ac.cr](http://www.uned.ac.cr)
- UNA: [www.una.ac.cr](http://www.una.ac.cr)

#### ➤ **Unidades Coordinadoras de Proyecto Institucional- UCPI**

Como se indicó en la Sección 2.3.1, en cada universidad se formara una Unidad Coordinadora del Proyecto (UCPI). Las UCPIs son las instancias responsables de la implementación de las iniciativas o subproyectos identificados en los AMIs y que serán financiados con recursos del PMES. Cada UCPI asumirá las funciones de la gestión fiduciaria, técnica y socio-ambiental. La UCPI de cada universidad será responsable de la ejecución de las actividades del PMES con una adecuada gestión ambiental y social y de acuerdo a la normativa nacional, las políticas de salvaguarda del Banco Mundial y de este MGAS. En la sección 2.3.1 se indica las responsabilidades y demás funciones de las UCPIs.

## ii. **Instituciones externas relacionadas con el PMES**

### ➤ **Secretaría Técnica Nacional Ambiental**

La responsabilidad de la evaluación de impacto ambiental y su supervisión en Costa Rica recae sobre el Ministerio del Ambiente, Energía y Telecomunicaciones (MINAET), quien delega el cumplimiento de la legislación de impacto ambiental a la Secretaría Técnica Nacional Ambiental (SETENA) creada a través de la Ley Orgánica del Ambiente (N° 7554) del 13 de noviembre de 1995, cuyo propósito fundamental es entre otros “*armonizar el impacto ambiental con los procesos productivos, así como el de analizar las evaluaciones de impacto ambiental y resolverlas dentro de los plazos previstos por la Ley General de la Administración Pública, y cualesquiera otras funciones necesarias para cumplir con sus fines (artículos 84 y 85 de la Ley Orgánica del Ambiente)*”.

Entre las principales funciones de la SETENA, definidas en el Art. N° 84 de la LOA están:

- Analizar las evaluaciones de impacto ambiental y resolverlas dentro de los plazos previstos por la Ley General de Administración Pública;
- Recomendar las acciones necesarias para minimizar el impacto sobre el medio, así como las técnicamente convenientes para recuperarlo;
- Atender e investigar las denuncias en lo relativo a la degeneración o al daño ambiental;
- Realizar las inspecciones de campo correspondientes antes de emitir acuerdos;
- Elaborar guías ambientales para actividades, obras y proyectos de evaluación de impacto ambiental, así como gestionar su disposición y divulgación;
- Realizar labores de monitoreo y velar por la ejecución de las resoluciones; y
- Establecer fideicomisos, según lo estipulado en el inciso d) del artículo 93 de la Ley Orgánica del Ambiente.

Para más información ver [www.setena.go.cr](http://www.setena.go.cr)

En el Capítulo 7 de este MGAS se discuten en mayor detalle los procesos requeridos para cumplir con los trámites ambientales de SETENA para la implementación del Proyecto PMES.

#### ➤ **Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos – CFIA**

En 1941 se creó el Colegio de Ingenieros (Ley No. 262 del 26 de agosto de 1940) y en 1951 se cambió de nombre a Colegio de Ingenieros y de Arquitectos mediante Asamblea General. Finalmente, en diciembre de 1971 se crea el Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos (CFIA) de Costa Rica Mediante la Ley No. 4925.

La misión del CFIA es “Asegurar la excelencia del ejercicio profesional de la ingeniería y la arquitectura y brindar a sus miembros la posibilidad de un desarrollo integral, con una formación sólida en valores éticos y aspectos del conocimiento técnico necesarios, para el beneficio de la sociedad costarricense, convirtiéndose en un ente de opinión pública en temas de interés nacional.”

**Las UCPI deberán** acudir al CFIA para realizar trámites de visado de planos, asegurar que los ingenieros que realizan los planos están autorizados para firmar y ejercer la profesión, solicitar procesos de Exoneración para obras de la Administración Pública Centralizada y Descentralizada), entre otros que se requieran.

Para más información ver: [www.cfia.or.cr](http://www.cfia.or.cr)

#### ➤ **Ministerio de Salud**

Corresponde al Ministerio de Salud la definición de la política nacional de salud, la formación, planificación y coordinación de todas las actividades públicas y privadas relativas a salud, así como la ejecución de actividades que le competen conforme a la ley.

La misión del Ministerio es: *“Garantizar la protección y el mejoramiento del estado de salud de la población, mediante el ejercicio efectivo de la rectoría y el liderazgo institucional, con enfoque de promoción de la salud y participación social inteligente, bajo los principios de transparencia, equidad, solidaridad y universalidad”*.

Los subproyectos o iniciativas planteados en el PMES, deberán cumplir con todas las disposiciones legales en el ámbito de salud que emanan de la Ley General de Salud y otra normativa aplicable. Incluyendo permisos sanitarios, de manejo de residuos, ruido, emisiones, calidad del agua, etc.

Para más información ver [www.ministeriodesalud.go.cr](http://www.ministeriodesalud.go.cr)

### ➤ **Municipalidades**

El país se encuentra dividido en siete provincias; San José, Cartago, Alajuela, Heredia, Guanacaste, Puntarenas y Limón, las cuales a su vez están divididas en cantones. El cantón es la unidad estructural municipal. La institución que gobierna el cantón es denominada “la Municipalidad” o “El Ayuntamiento” y los cantones a su vez se dividen en distritos. En Costa Rica existen 81 alcaldías y 8 consejos de distritos (intendencia municipal) que tienen jurisdicción sobre su localidad en materia de permisos y administración territorial.

Los gobiernos locales o municipalidades son las encargadas de otorgar los permisos de construcción en sus respectivos territorios. Entre los tramites que autorizan están los permisos de uso del suelo, visado de planos, licencias urbanas (trámites para visado de planos, alineamiento y visto Bueno para Catastrar), permisos urbanos (obra menor y obra mayor, demolición, movimiento de tierras y deposición de escombros).

Muchas de estas alcaldías o municipios tienen una Unidad de Gestión Ambiental o departamento similar, al cual corresponde tramitar (aprobar o rechazar) y supervisar los permisos de construcción o proyectos en su jurisdicción.

La única excepción a esta regla son los refugios de vida silvestre y otras áreas protegidas, cuyos permisos y administración le corresponden directamente al MINAET o SINAC. Los responsables ambientales de cada universidad desarrollar un dialogo permanente con las municipalidades, invitarlas a actividades de consulta, seguimiento y monitoreo. El/La RGA deberá establecer en las etapas tempranas del proyecto los contactos y buena comunicación con los municipios e informar e invitar a las actividades de divulgación y consulta.

Para más información sobre el régimen municipal y el directorio de municipios ver [www.ifam.go.cr](http://www.ifam.go.cr) o en las páginas web de cada municipio donde se ubique las obras de infraestructura a construir.

### ➤ **Sistema Nacional de Áreas de Conservación - SINAC**

El Sistema Nacional de Áreas de Conservación de Costa Rica (SINAC) es un sistema de gestión institucional desconcentrado y participativo que integra las competencias en materia forestal, de vida silvestre y áreas silvestres protegidas, del Ministerio de Ambiente y Energía (MINAET). El MINAET tiene la responsabilidad de dictar políticas, planificar y ejecutar procesos dirigidos a lograr la sostenibilidad en el manejo de los recursos naturales de Costa Rica (Ley de Biodiversidad 1998). El SINAC está constituido por once Áreas de Conservación y una Sede Central.

Para efectos del PMES, las obras deberán coordinar permisos de tala o de otra índole con las oficinas regionales de cada Área de Conservación. Además, en el caso de que algún suproyecto se encuentre dentro de un Área Protegida (reservas indígenas), o sea sensible desde el punto de vista socio-ambiental (zonas costeras, cercanía a humedales), se requerirá de los respectivos permisos y dictamen por parte de esta instancia institucional y aplicar el protocolo del Anexo 4. El/La RGA deberá establecer en las etapas tempranas del proyecto los contactos y buena comunicación con las Áreas de conservación para informar e invitar a las actividades de divulgación y consulta.

Para más información ver [www.sinac.ac.cr](http://www.sinac.ac.cr)

### ➤ **Museo Nacional**

En el Decreto N°5, del 28 de enero de 1888, que promulgó la Ley Orgánica del Museo Nacional, se establece que: el Museo Nacional, fundado por acuerdo N°60, de 04 de mayo de 1887, es un establecimiento destinado a coleccionar y a exponer permanentemente los productos naturales y patrimonio histórico y arqueológico del país, con el objeto de que sirva de centro de estudio y de exhibición.

El MNCR también tiene la obligación de supervisar los trabajos de excavación para descubrir o explorar el patrimonio arqueológico que realicen otras personas debidamente autorizadas, razón por la cual requiere recursos para atender las obligaciones que se le asignan en la Ley 6703, que procura la conservación y recuperación del Patrimonio Nacional Arqueológico.

En relación al PMES se buscara en todo momento cumplir con la legislación pertinente a la conservación del patrimonio cultural del país, la OP 4.11 y de prevenir cualquier daño a través de la aplicación del protocolo descrito en el Anexo 6.

### ➤ **Comisión Arqueológica Nacional**<sup>7</sup>

La Comisión Arqueológica Nacional (CAN) es un órgano colegiado, creado por la Ley del Patrimonio Nacional Arqueológico N°6703 (publicada en La Gaceta N°12 del 19 de enero de 1982) para velar por el cumplimiento de dicho cuerpo normativo. Está constituida por cinco representantes de diversas instituciones estatales como el Ministerio de Cultura y Juventud, Comisión Nacional de Asuntos Indígenas, Museo Nacional de Costa Rica, Ministerio de Educación Pública, Universidad de Costa Rica. Además, la CAN se apoya en el ordenamiento jurídico conexo, como tratados, convenios, Constitución Política y otras leyes y decretos. La CAN cuenta con un reglamento (N°19016-C), que regula su funcionamiento, el cual fue publicado en La Gaceta N°111 del lunes 12 de junio de 1989.

Entre las obligaciones establecidas por la Ley N°6703 para este órgano se citan las siguientes:

- Autorización de investigaciones arqueológicas con fundamento en los artículos N° 12 y N° 15, previa autorización del propietario del terreno, estableciéndose la obligación de supervisar los trabajos arqueológicos, en forma conjunta con el Museo Nacional para verificar que la investigación se realice dentro de las normas establecidas.
- Autorización de la exportación de objetos arqueológicos con fines de intercambio o de investigación, indicados en el artículo N° 8.
- Autorización del traslado dentro del país de los bienes muebles, artículo N° 14.
- Supervisión del Registro Público del Patrimonio Nacional Arqueológico indicado en el artículo N° 16.

El Decreto Ejecutivo N°28174-MP-C- MINAE-MEIC, publicado en La Gaceta N°202, Alcance 78 del 19 de octubre de 1999, le otorga otras funciones como el de llevar y mantener actualizado un registro de los arqueólogos que posean estudios en el país, entre otras funciones. Para atender sus obligaciones, la CAN se reúne de forma ordinaria semanalmente en el Museo Nacional de Costa Rica cuando recibe a arqueólogos o a desarrollistas para aclarar algún aspecto que este en duda en cuanto al patrimonio nacional.

En relación al PMES, en los casos que se contrate una inspección arqueológica se verificara que cumpla con los permisos de la CAN y se cumpla los trámites correspondientes.

### ➤ **Centro de Investigación y Conservación del Patrimonio Cultural (CICPC)**

El Estado tiene el deber de conservar el patrimonio histórico arquitectónico del país, y recae dicha responsabilidad sobre el Ministerio de Cultura, Juventud y Deportes (MCJD) como máxima autoridad en la materia, quien brindará la asesoría necesaria a los propietarios, poseedores o titulares de derechos reales sobre los bienes que forman ese patrimonio. Para el cumplimiento de la respectiva Ley de Patrimonio Histórico Arquitectónico (Ley N° 7555), se creó la Comisión Nacional de Patrimonio Histórico-Arquitectónico que asesora al Ministerio

---

<sup>7</sup> Fuente de texto: [http://www.museocostarica.go.cr/es\\_cr/legislaci-n-para-protecci-n-del-patrimonio/comisi-n-arqueol-gica-nac.html?Itemid=64](http://www.museocostarica.go.cr/es_cr/legislaci-n-para-protecci-n-del-patrimonio/comisi-n-arqueol-gica-nac.html?Itemid=64)

de Cultura en el cumplimiento de esta ley. Finalmente, luego de un proceso hasta su consolidación, se creó el **Centro de Investigación y Conservación del Patrimonio Cultural (CICPC)** el cual tiene a su cargo dos áreas específicas: el área de Patrimonio Histórico – Cultural; y el área de Conservación y Rehabilitación de Centro, Conjuntos, Sitios y Edificaciones. También el Museo Nacional y ICOMOS –Costa Rica cumplen un rol importante para la protección del patrimonio histórico-cultural del país.

La razón porque estas instituciones están involucradas indirectamente con el PMES es porque el Banco Mundial tiene la política OP 4.11 para asegurarse que las inversiones no afecten los recursos culturales, el patrimonio histórico, arqueológicos y paleontológicos del país. El PMES deberá cumplir con la legislación y permisos necesarios de requiera la normativa vigente en este tema en el país.

### 2.5.3 Políticas de Salvaguarda del Banco Mundial

Para el desarrollo y ejecución del PMES, el Gobierno de Costa Rica y las cuatro universidades (ITCR, UCR, UNED y UNA) a través de las Unidades Coordinadoras de Proyecto Institucional (UCPI), se han comprometido a cumplir con las Políticas de Salvaguarda Ambientales y Sociales del Banco Mundial, en todos los componentes y actividades que serán financiadas con el préstamo. La UCPI de cada Universidad encargada de implementar el PMES deberá seguir los procedimientos que se describen en este MGAS con el fin de asegurar la adecuada gestión ambiental y social del Proyecto en todas sus etapas.

#### i. Descripción de las Políticas de Salvaguarda

En la Figura 3 se presentan las Políticas de Salvaguarda Ambientales, Sociales y Legales del Banco Mundial. La Política de Divulgación Pública es de carácter transversal y se aplica en todas las demás Políticas. Para mayor información sobre las Políticas de Salvaguarda del Banco Mundial se recomienda consultar el siguiente enlace de la página web del Banco Mundial (<http://go.worldbank.org/WTA1ODE7T0>).

**Figura 3.**  
**Políticas de Salvaguarda del Banco Mundial**

<b><u>Políticas Ambientales</u></b> <ul style="list-style-type: none"><li>- OP/BP 4.01 Evaluación Ambiental</li><li>- OP/BP 4.04 Hábitat Naturales</li><li>- OP/BP 4.09 Manejo de Plagas</li><li>- OP/BP 4.11 Patrimonio Cultural</li><li>- OP/BP 4.36 Bosques</li><li>- OP/BP 4.37 Seguridad de Presas</li></ul>	<b><u>Políticas Sociales</u></b> <ul style="list-style-type: none"><li>- OP/BP 4.10 Pueblos Indígenas</li><li>- OP/BP 4.12 Reasentamiento Involuntario</li></ul>
<b><u>Política Divulgación Pública</u></b> <ul style="list-style-type: none"><li>- OP/BP Acceso a la Información</li></ul>	<b><u>Políticas Legales</u></b> <ul style="list-style-type: none"><li>- OP/BP 7.50 Aguas Internacionales</li><li>- OP/BP 7.60 Territorios en disputa</li></ul>

#### ii. Políticas de Salvaguarda y el Proyecto PMES

El Banco Mundial a través de un análisis de sus diferentes gerencias regionales identifica las Políticas de Salvaguarda que se aplicarán para cada proyecto, dependiendo de sus actividades. Para el PMES se han activado las siguientes Políticas de Salvaguarda del Banco Mundial:

- Evaluación Ambiental (OP/BP 4.01);
- Hábitats Naturales (OP/BP 4.04);
- Patrimonio Cultural y Físico (OP/BP 4.11);

- Pueblos Indígenas (OP/BP 4.10).

A continuación se presenta un breve análisis por el cual se activan cada una de las Políticas antes mencionadas y los requerimientos generales del Banco para que el Proyecto pueda cumplir con las directrices emanadas de cada una de las Políticas.

#### **a. Evaluación Ambiental [OP/BP 4.01]**

Se activa esta Política de Salvaguarda para que los posibles impactos ambientales o sociales que pueden generar las diferentes actividades a financiarse con el Proyecto, sean prevenidos, mitigados y/o compensados, a través de una adecuada gestión y manejo ambiental y social. Para cumplir con esta Política se acordó desarrollar entre otros documentos el presente Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS).

#### **b. Hábitats Naturales [OP/BP 4.04]**

Se activa esta política preventivamente, ya que en la etapa de preparación de la información recibida por las universidades y de las observaciones durante visitas de campo a varios terrenos propuestos para los subproyectos/ iniciativas de obras civiles se observó que son terrenos en su mayoría intervenidos. Sin embargo, las zonas rurales no fueron visitadas y se puede dar el caso de que se requiera de alguna intervención en zonas sensibles o cercanas a hábitat naturales (humedales, bosques, entre otros) o hábitats críticos (áreas protegidas, reservas, parques nacionales, sitios Ramsar, entre otros) desde el punto de vista de la Política y en cuyo caso se deberán seguir los procedimientos respectivos incluidos en este MGAS y los descritos en el Anexo 4.

#### **c. Pueblos Indígenas [OP/BP 4.10]**

Se activa esta Política ya que algunas de las inversiones propuestas en el PMES se ejecutarán o beneficiarán a comunidades indígenas. En este sentido, en cumplimiento con la Política de Pueblos Indígenas, el CONARE desarrolló un Marco de Planificación para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (MPDPI) que servirá como la principal herramienta operacional del Proyecto para guiar la preparación del Plan de Pueblos Indígenas del Proyecto, que plantea el marco legal y los procedimientos para preparar, hacer las consultas e implementar un Plan de Pueblos Indígenas (PPI) Inter-Universitario quinquenal. Los Coordinadores de cada UCPI y los encargados de asuntos indígenas en cada Universidad deberán implementar estos instrumentos.

#### **d. Patrimonio Cultural y Físico [OP/BP 4.11]**

Esta política busca asegurar que las inversiones no afecten recursos culturales, arqueológicos, físicos, patrimoniales-históricos y paleontológicos durante el desarrollo de un proyecto. Con este fin el PMES ha incluido en los instrumentos de gestión ambiental del proyecto medidas para prevenir, mitigar y manejar y, en caso de hallazgos culturales o arqueológicos durante la ejecución de las obras, e implementar un plan de rescate y protección. Costa Rica cuenta con normativas e instituciones nacionales para la Protección del Patrimonio Cultural y Físico. En

este MGAS se describen los procedimientos para realizar una inspección y/o requerimientos para desarrollar un Plan para la Protección del Patrimonio Cultural y Físico en el caso de hallazgos fortuitos.

#### **e. Política de Manejo de Plagas (OP/BP 4.09)**

A pesar de que la Política de Control de Plagas (OP/BP 4.09) no se ha activado para el Proyecto, durante algunos recorridos en las universidades se encontró que a veces se utilizan agroquímicos para el control de plagas que afectan árboles, zonas verdes y otros. Es importante asegurar que durante la ejecución del proyecto, de cualquiera de sus componentes y actividades a financiarse con el PMES no se podrá utilizar agroquímicos para el control de plagas, que no cumplan con las regulaciones sanitarias del país, así como con las directrices emanadas de esta Política, que indican que el proyecto no puede adquirir, utilizar o promover el uso de productos clasificados como de Clase Ia, Ib y II por la Organización Mundial de la Salud.<sup>8</sup>

### **iii. Guías que complementan a las Políticas de Salvaguarda**

El Banco Mundial ha preparado varias Guías y Manuales que complementan y forman parte las diferentes salvaguardas y permiten a los clientes encontrar normas y procedimientos acordes a las políticas del Banco. Por ejemplo se recomienda consultar la Guía “Environmental, Health, and Safety General Guidelines” donde se encuentran procedimientos, niveles máximos, normas aceptables para diferentes temas como: contaminación del aire, salud ocupacional, ruido, manejo de residuos peligrosos, entre otros temas. Esta guía se encuentra en la página del IFC del Banco Mundial y es:

<http://www1.ifc.org/wps/wcm/connect/554e8d80488658e4b76af76a6515bb18/Final%2B-%2BGeneral%2BEHS%2BGuidelines.pdf?MOD=AJPERES>

Entre estas se encuentran:

- Pollution Prevention and Abatement Handbook;<sup>9</sup>
- Environmental Assessment Sourcebook;
- WB Participation Sourcebook (1996);
- Disclosure Hand Book;
- IFC Guías para la construcción, consulta, salud, ruido, manejo de residuos y otros<sup>10</sup>.

Algunos de estos documentos están disponibles a través de la siguiente dirección electrónica: [www. publications.worldbank.org](http://www.publications.worldbank.org)

---

<sup>8</sup> [http://www.who.int/ipcs/publications/pesticides\\_hazard\\_2009.pdf](http://www.who.int/ipcs/publications/pesticides_hazard_2009.pdf)

<sup>9</sup> [http://www1.ifc.org/wps/wcm/connect/topics\\_ext\\_content/ifc\\_external\\_corporate\\_site/ifc+sustainability/publications/publications\\_handbook\\_ppah\\_wci\\_1319577543003](http://www1.ifc.org/wps/wcm/connect/topics_ext_content/ifc_external_corporate_site/ifc+sustainability/publications/publications_handbook_ppah_wci_1319577543003)

<sup>10</sup> [http://www1.ifc.org/wps/wcm/connect/topics\\_ext\\_content/ifc\\_external\\_corporate\\_site/ifc+sustainability/sustainability+framework/enviromental,+health,+and+safety+guidelines/ehsguidelines\\_spanish](http://www1.ifc.org/wps/wcm/connect/topics_ext_content/ifc_external_corporate_site/ifc+sustainability/sustainability+framework/enviromental,+health,+and+safety+guidelines/ehsguidelines_spanish)

### 3. MARCO DE REFERENCIA ESPECÍFICO POR UNIVERSIDAD

---

Si bien en general las Universidades cuentan con similares políticas y enfoques en relación con el manejo ambiental, éstas cuentan con sus propios procesos y marco legal institucional con el fin de asegurar un adecuado manejo ambiental en las diferentes actividades que se desarrollan dentro de sus sedes centrales y regionales. A continuación se presenta una breve descripción de cada universidad y de sus políticas y principales mecanismos de gestión ambiental.

#### 3.1 Instituto Tecnológico de Costa Rica – ITCR

El ITCR fue creado en el año 1971, mediante la Ley 4777, con el fin de contribuir al desarrollo del país por medio del fortalecimiento de la ciencia y la tecnología. El ITCR se ha enfocado en formar profesionales en el campo tecnológico con una clara conciencia del contexto socioeconómico, cultural y ambiental en que la tecnología se genera, transfiere y aplica, lo cual les permite participar en forma crítica y creativa en las actividades productivas nacionales.

La institución cuenta con un Marco Estratégico Institucional (2011-2015), donde se define la misión, visión, políticas específicas, y objetivos y acciones estratégicas.

**Misión:**

*“Contribuir al desarrollo integral del país mediante la formación de recursos humanos, la investigación y la extensión; manteniendo el liderazgo científico, tecnológico y técnico, la excelencia académica y el estricto apego a las normas éticas, humanistas y ambientales desde la perspectiva universitaria estatal de calidad y competitividad a nivel nacional e internacional.”*

Para cumplir esta misión y las políticas de la institución, se han definido 11 objetivos estratégicos, los cuales se agrupan en cuatro ejes que buscan fortalecer:

- v. Los programas académicos en los campos de ciencia y tecnología tanto a nivel de grado como de posgrado y pregrado;
- vi. El sistema de admisión, la permanencia exitosa de los estudiantes, entendiéndose por esta una duración promedio de sus estudios adecuada, un acceso oportuno a los servicios que requiere, así como calidad en los mismos, y el mejoramiento de las tasas de graduación;
- vii. El vínculo de la institución con la sociedad en el marco del modelo de desarrollo sostenible a través de la investigación científica y tecnológica, la extensión, la educación continua y la relación con los graduados; y
- viii. La gestión universitaria con el fin de promover procesos académicos, de apoyo a la vida estudiantil y administrativos; ágiles, flexibles, oportunos y de calidad, y trabajar en el desarrollo del talento humano orientado hacia la excelencia académica, promoviendo enfoques interdisciplinarios, multidisciplinarios y transdisciplinarios.

El ITCR cuenta con los siguientes recintos (Figura 4):

- 1) **Sede Central en Cartago:** Este tiene un área de 90 hectáreas. En esta sede se imparten la mayoría de las carreras y se encuentran las oficinas administrativas.
- 2) **Centro Académico de San José:** Se encuentra en Barrio Amón, es un campus pequeño, cuyo crecimiento está limitado por la ciudad. En él se imparten 3 carreras con diferentes grados académicos. Cuenta además con un centro de extensión cultural.

**Figura 4: Ubicación de los Campus del ITCR (Cartago-San José-San Carlos-Alajuela).**



Fuente: Elaboración ITCR, 2011

- 3) **Centro de Transferencia Tecnológica en Zapote:** En este se imparten programas de posgrado y programas técnicos, cuenta con una excelente ubicación, además de poseer un auditorio para actividades tanto del ITCR como de otras entidades.
- 4) **Sede Regional San Carlos:** Este tiene la característica de una gran sede en la región norte, con una orientación agroforestal, posee excelentes instalaciones para la atención de visitas nacionales e internacionales, además cuenta con 3 fincas para las prácticas de los estudiantes, tiene unidades productivas y próximamente contará con un centro de

transferencia tecnológica, en total se cuenta con aprox. 450 Has. Se imparten 5 carreras en diversos grados académicos.

**5) Sede Interuniversitaria de Alajuela:** Este es un proyecto coordinado a través de CONARE, cuyo objetivo es compartir instalaciones para las 4 universidades públicas en la ciudad de Alajuela. En el caso del ITCR, se imparten 8 programas en diferentes grados académicos.

Para mayor información sobre el ITCR se puede ingresar a la página WEB: <http://www.tec.ac.cr>

### **3.1.1 Marco Regulatorio Institucional y Gestión Ambiental a Enero 2012**

La normativa institucional dentro de la Gestión Ambiental del ITCR se basa en: a) la “Política Ambiental del TEC”; y b) el “Sistema de Gestión Ambiental (SIGA-TEC)” generado en el 2009.

#### **a. Política Ambiental del ITCR**

El Instituto Tecnológico de Costa Rica consciente del impacto ambiental de sus actividades y consecuente con su rol como universidad se compromete a:

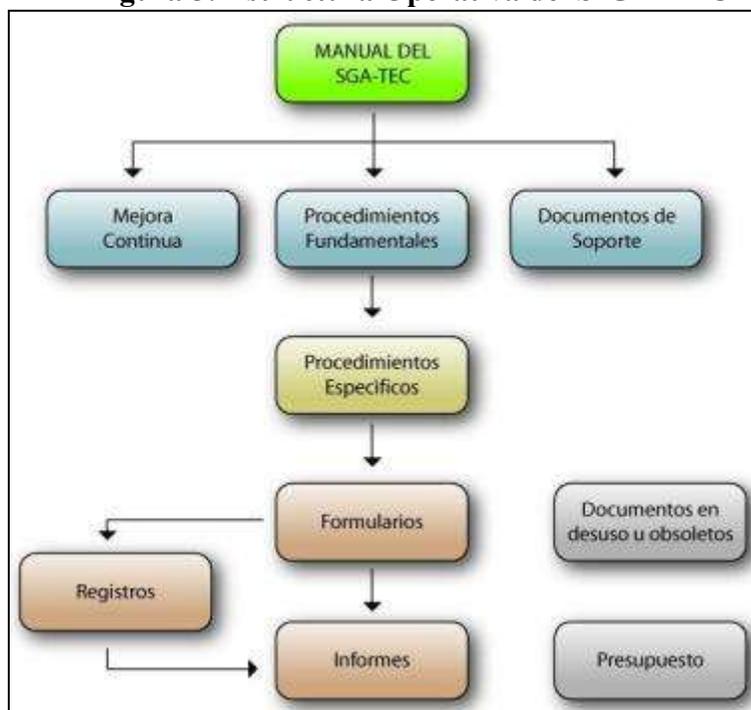
- Planear y ejecutar sus actividades acorde con la legislación ambiental nacional y convenios internacionales ratificados;
- Planear y ejecutar sus actividades administrativas, docentes, estudiantiles, de investigación y extensión, de tal forma en que se minimice y prevenga el impacto negativo sobre el ambiente;
- Formar profesionales comprometidos, con una clara conciencia y responsabilidad ambiental;
- Trabajar bajo un sistema de mejora continua en donde, la evaluación y control de las políticas y estrategias de Desarrollo Sostenible serán permanentes; y
- Ser un modelo en el ámbito nacional y regional de la aplicación y cumplimiento de acciones en pro de la mejora ambiental

Aprobada por el Asamblea Institucional Representativa (AIR) en la sesión 64-2006.

#### **b. Sistema de Gestión Ambiental**

El Sistema de Gestión Ambiental del ITCR (SiGA-TEC) nació como un proyecto del Centro de Investigación en Protección Ambiental presentado ante la Vicerrectoría de Investigación y luego respaldado por la Rectoría. Actualmente, el Programa de Gestión Ambiental está adscrito a la Rectoría. El SIGA-TEC operativamente funciona como se indica en la Figura 5.

**Figura 5: Estructura Operativa del SIGA-TEC**



Fuente: TEC, Aporte al MGAS del PMES, 2012

El Objetivo Estratégico del SiGA-TEC es brindar la asesoría necesaria en materia de protección ambiental a las diferentes dependencias del ITCR, con el fin de que éstas realicen sus actividades, administrativas, de docencia o de investigación, de tal forma que se eviten o minimicen los impactos ambientales significativos.

A continuación se presenta un detalle de los instrumentos y procedimientos establecidos en el SiGA-TEC y las áreas funcionales del Instituto:

- Manual del SiGA-TEC (R-GA-00-001)
- Procedimiento para identificación de aspectos e impactos ambientales significativos (R-GA-01-001);
- Procedimiento de auditorías internas del SiGA (R-GA-01-002);
- Procedimiento de acceso, identificación y actualización de los requisitos legales correspondientes a la normativa ambiental (R-GA-01-003);
- Procedimiento control y medición de aspectos ambientales significativos (R-GA-01-004);
- Procedimiento de capacitación del personal en el tema ambiental (R-GA-01-005);
- Procedimiento para el establecimiento de Objetivos y Metas (R-GA-01-006);
- Procedimiento de Control de la Comunicación Interna y Externa de Aspectos Ambientales (R-GA-01-007);
- Procedimiento para el de Control de Documentos (R-GA-01-008);
- Procedimiento para el manejo de emergencias del ITCR (R-GA-01-009); y
- Procedimiento para Identificación, mantenimiento y disposición de registros ambientales (R-GA-01-010).

En relación a la Rectoría:

- Procedimiento Manejo de Residuos Sólidos Ordinarios Institucionales (R-GA-02-001);
- Procedimiento para el Manejo de Sustancias del Instituto Tecnológico de Costa Rica (R-GA-02-002);
- Procedimiento para Investigación de Incidentes/Accidentes Ambientales (R-GA-02-003); y
- Procedimiento para Manejo de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (R-GA-02-004).

En relación al Departamento de Servicios Generales:

- Procedimiento para la disposición de grasas y aceites (VAD-SG-02-001);
- Procedimiento para el ingreso de sustancias (VAD-SG-02-002);
- Procedimientos para labores de limpieza (VAD-SG-02-003);

En relación al Departamento de Administración de Mantenimiento:

- Procedimiento para la disposición de residuos de pinturas (VAD-DAM-02-001);
- Procedimiento para la disposición de grasas y aceites (VAD-DAM-02-002); y
- Procedimiento para la disposición de escombros (VAD-DAM-02-003).

En relación a la Vicerrectoría de Investigación y Extensión:

- Procedimiento para el control de impactos ambientales en proyectos de investigación/extensión (VIE-DIP-02-001).

### **c. Protocolos y Compromisos para el Manejo Ambiental**

Adicionalmente, el ITCR ha definido una serie de protocolos y compromisos para disminuir el impacto ambiental de sus actividades. Estos incluyen no sólo el cumplimiento de la legislación nacional en materia ambiental, sino también compromisos voluntarios que la Institución ha asumido como parte de su responsabilidad social ambiental (ver siguiente Cuadro 3).

**Cuadro 3: Protocolos y Compromisos para el Manejo Ambiental del ITCR**

<b>ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS (AAS)</b>	<b>PROTOCOLOS/COMPROMISOS AMBIENTALES</b>
Desecho sólidos ordinarios	<ul style="list-style-type: none"><li>- Servicio contratado de recolección de residuos para ser dispuestos en el relleno sanitario de Cartago</li><li>- Residuos orgánicos de soda se donan para alimentación animales</li><li>- Directrices en algunas instancias para eliminar el uso de recipientes no biodegradables</li></ul>
Residuos reciclables (papel, plástico, vidrio, aluminio)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Programa de Manejo de Residuos Institucionales</li></ul>

ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS (AAS)	PROTOCOLOS/COMPROMISOS AMBIENTALES
Residuos peligrosos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Normativa para el manejo de residuos peligrosos del ITCR. Procedimiento para: el control de impactos ambientales en proyectos de investigación/extensión; el ingreso de sustancias químicas; el manejo de sustancias/productos químicos/biológicos del ITCR; disposición de aceites y grasa, y residuos de pinturas.</li> <li>- Guía para el manejo de los residuos peligrosos de los laboratorios.</li> <li>- Establecimiento de directrices para la disminución, sustitución y eliminación de materiales peligrosos.</li> </ul>
Residuos de fluorescentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Protocolos para el tratamiento de luminarias</li> </ul>
Residuos de escombros	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Procedimiento para la disposición de escombros</li> </ul>
Residuos radioactivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Protocolo de Manejo de Sustancias Radiactivas</li> </ul>
Residuos plásticos no reciclables de vivero	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Servicio contratado de recolección de residuos para ser dispuestos en el relleno sanitario de Cartago</li> </ul>
Residuos biológicos (hongos, bacterias, virus e insectos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Procedimientos de esterilización de residuos biológicos</li> </ul>
Emisiones vehiculares	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisiones periódicas de la flotilla vehicular en Ríteve</li> </ul>
Emisiones (aerosoles, sustancias químicas, Hg, combustión)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Control de emisiones de Hg al aire (Luminarias)</li> </ul>
Consumo de papel	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Digitalización de servicios internos</li> </ul>
Ruido	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipo de seguridad</li> </ul>
Riesgo de fuga de refrigerante	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se está investigando</li> </ul>
Riesgo de incidente ambiental (derrames, incendios, explosión)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se está estableciendo un plan de manejo de emergencias que incluye emergencias ambientales (en proceso)</li> <li>- Procedimiento de manejo de emergencias ambientales</li> <li>- Procedimiento para la investigación de incidentes/accidentes ambientales</li> </ul>
Aguas residuales (sustancias químicas, Hg, ácidos, herbicidas, residuos orgánicos, etc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Procedimiento para el manejo de la Planta de Tratamiento de Agua Residuales y controles de operación.</li> </ul>
Radiaciones nucleares, de rayos X y térmicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Protocolo de Manejo de Sustancias Radiactivas</li> </ul>
Manejo de biodiversidad (hongos, insectos, plantas) incluye colecta	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Permisos por parte CONAGEBIO</li> </ul>
Aplicación de agroquímicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Procedimiento para el manejo de plaguicidas</li> </ul>
Procesamiento de madera	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controles de verificación de permisos en la recepción de madera</li> </ul>
Corta de árboles	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Programa de manejo de forestal</li> </ul>

### **3.1.2 Capacidad de gestión ambiental del ITCR**

En la parte de fomento de infraestructura y desempeño ambiental, el ITCR ha desarrollado varias iniciativas relacionadas con la gestión ambiental. Entre esas cabe mencionar:

- a. Sistema de Gestión Ambiental (SiGA-TEC);
- b. Regencia Química y Ambiental;
- c. Centro de Investigación de Protección Ambiental (CIPA);
- d. Laboratorio de Residuos Peligrosos (LTRP); y
- e. Programa de Manejo de Residuos Institucionales (MADI).

#### **a. Sistema de Gestión Ambiental**

Como se mencionó anteriormente, el SiGA-TEC fue desarrollado con el fin de asegurar que las actividades académicas y administrativas no afecten negativamente el ambiente y cumplir de esta forma con el marco legal ambiental del país y la política ambiental de la institución.

Actualmente con el fin de desarrollar actividades más coordinadas e integradas, a partir del 2006 se inicio con la implementación del mismo sistema pero basado en las normas ISO 14001 (SiGA-TEC), con el fin de prevenir y controlar los impactos negativos significativos de forma sistemática, permanente, coherente e integral.

#### **b. Regencia Química y Ambiental**

El ITCR cuenta con una Regencia Química y una Regencia Ambiental para el control de los proyectos actuales y futuros como contraparte de instituciones de jurisdicción ambiental tales como: SETENA, Ministerio de Salud, Dirección de la Calidad del Ambiente (DIGECA-MINAET) y Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones (MINAET), Instituto Costarricense sobre Drogas.

El trabajo que desarrolla esta Regencia está basado en un Plan de Trabajo Anual sobre diferentes actividades a desarrollar. Por ejemplo, las actividades previstas a desarrollar durante el 2012 son las siguientes:

- Generar una “Matriz Actualizada de Laboratorios e Instancias que manejen reactivos y/o productos químicos en el TEC”;
- Generar y establecer un “Procedimiento para el manejo de Sustancias/Productos; Químicos/Biológicos para el TEC”;
- Gestionar el “Certificado de Uso de Suelo”, “Permiso Sanitario de Funcionamiento”, la “Licencia de Precursores“ y “Regencia Química Inscrita de forma centralizada para el TEC”;
- Elaborar un esquema de presupuesto para la generación de partidas económicas que contribuyan en la operación usual de una Regencia Química del TEC;
- Valoración continua de las condiciones de almacenamiento y manipulación de los reactivos químicos en las bodegas y laboratorios del TEC (Sede Cartago);

- Coordinación con el Sistema de Gestión Ambiental (SiGA) para darle seguimiento semestral al tratamiento ambientalmente adecuado de los residuos químicos de los laboratorios o instancias generadoras;
- Iniciar un proceso de capacitación y implementación del “Procedimiento para el manejo de Sustancias/Productos Químicos/Biológicos para el TEC” en los laboratorios o instancias relacionadas;
- Formar parte de la coordinación de Redes Institucionales para la gestión institucional de compras verdes y Tema de Banco Mundial para la Coordinación de la Regencia Ambiental Institucional; y
- Formar parte de la coordinación de comisiones pro TEC-Carbono Neutral.

El Plan de trabajo incluye las actividades a desarrollar para alcanzar las metas antes indicadas y los productos esperados.

### **c. Centro de Investigación de Protección Ambiental, Laboratorio de Residuos Peligrosos y Programa de Manejo de Residuos Institucionales**

El ITCR cuenta con un Centro de Investigación de Protección Ambiental (CIPA) que a su vez cuenta con un laboratorio para el tratamiento de residuos peligrosos, aunado al control de las plantas de tratamiento de aguas residuales del TEC y al Programa de Manejo de Residuos institucionales (MADI).

#### **3.1.3 Manejo ambiental en obras de construcción**

Actualmente en el ITCR, el manejo ambiental en obras de construcción empieza por aprobación interna, cuyo manejo nace en Consejo de Rectoría, conjuntamente con la Oficina de Ingeniería instancia técnico institucional encargada de diseñar, elaborar los planos y especificaciones los proyectos de infraestructura, así como la inspección y recibo de las obras.

Los procesos propiamente operativos de los proyectos inician a la hora que se licita cada proyecto por medio de un pliego de condiciones (cartel) y se adjudica a un desarrollador-contratista por la figura de un contrato (todo lo anterior bajo La Ley de Contratación Administrativa de Costa Rica), ya sea individualmente o en grupos según programación de construcciones de la institución, y para cada proyecto se tiene que desarrollar con los instrumentos requeridos por SETENA-MINAET de acuerdo a la legislación ambiental nacional (Formularios D1 o D2; y los estudios EsIA, PPGA y/o DJCA) según corresponda.

Para cada proyecto se obtiene la Viabilidad Ambiental correspondiente (Licencia Ambiental) y se establece la figura del Regente Ambiental el cual tiene que establecer todo tipo de coordinación en la temática ambiental con la Oficina de Ingeniería del ITCR. Toda ejecución del tema ambiental de cada proyecto se establece por medio de la contratación externa de la asesoría ambiental correspondiente para la generación de los D1-D2 y de lo que corresponda según el tipo de proyecto, incluyendo la parte de Regencia Ambiental específica.

El camino usual de los proyectos es el siguiente:

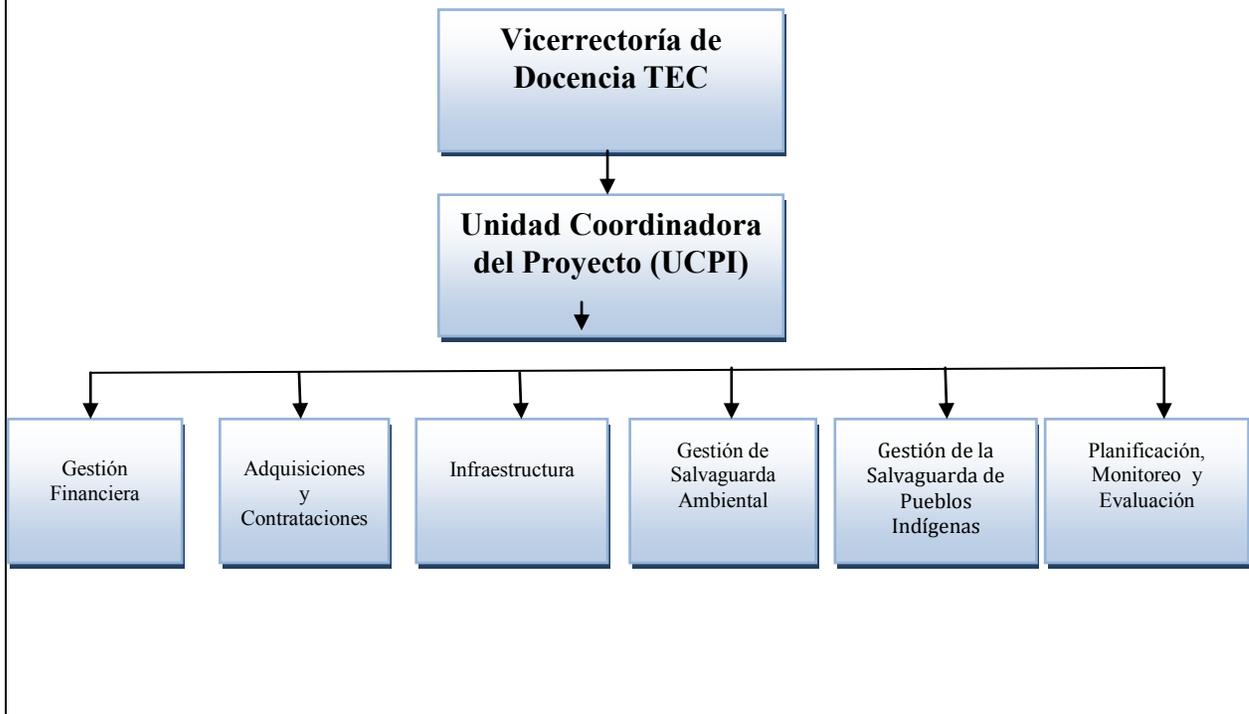
- a. Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos: Visado y tasación de planos
- b. SETENA: Viabilidad Ambiental
- c. Ministerio de Salud: Visado de planos
- d. Instituto Nacional de Seguros: Garante de pólizas en la construcción y riesgos del Trabajo-Responsabilidad Civil
- e. Municipalidades: Emisoras de los Permisos de Construcción.

### 3.1.4 Propuesta para el manejo ambiental del PMES en el ITCR

Para la ejecución del PMES del Banco Mundial se propone crear una **Unidad Coordinadora de Proyecto (UCPI)** de carácter temporal, bajo la dirección de la Vicerrectoría de Docencia, con el fin de coordinar todo lo relativo al seguimiento y control de la ejecución de los diferentes componentes del Proyecto (Figura 6). En relación a la gestión ambiental, se propone incluir dentro de la UCPI, un profesional como **Responsable de la Gestión Ambiental (RGA)**, quien tendrá a su cargo la implementación del presente MGAS, en coordinación con los diferentes actores que participan en el Proyecto.

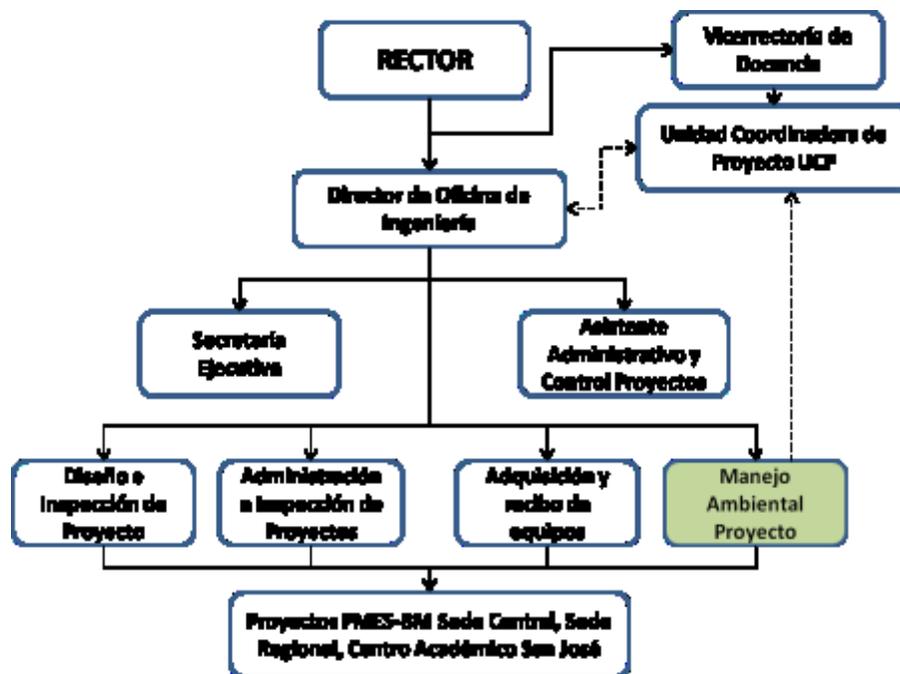
Como se mencionó anteriormente, el ITCR cuenta con una **Oficina de Ingeniería**, que se encarga de todas las obras que la Universidad viene ejecutando. En este sentido, la UCPI-PMES mantendrá una estrecha coordinación con esta Oficina durante la implementación de las obras previstas en el PMES. La Oficina de Ingeniería que estará a cargo del Área de Infraestructura y será la encargada de coordinar el proceso constructivo de los subproyectos así como de asegurar la contratación de los regentes ambientales externos por parte de las empresas para cada uno de los subproyectos. El RGA coordinará el trabajo con estos regentes y será el responsable de la Gestión de la salvaguarda ambiental y de este MGAS.

**Figura 6: Propuesta para el PMES en el ITCR bajo la Vicerrectoría de Docencia.**



El RGA en el ITCR estará ubicado dentro de la Oficina de Ingeniería y reportará al Coordinador de la UCPI-PMES y al Jefe de la Oficina de Ingeniería (Figura 7). Esta propuesta será revisada por el Banco Mundial de manera de asegurar que la gestión ambiental mantendrá el espacio necesario para supervisar las actividades del proyecto y la aplicación de este MGAS y no haya conflictos para la implementación efectiva del proyecto.

**Figura 7. Propuesta para la Gestión Ambiental del PMES en el ITCR dentro de la Oficina de Ingeniería.**



Fuente: TEC Información preparada para el MGAS, 2012

### Responsabilidades del RGA:

En el capítulo 7 se presenta en detalle las responsabilidades del RGA de la UCPI sin embargo, entre las principales funciones cabe resaltar las siguientes:

- Dar seguimiento, supervisión y cumplimiento de todo lo relativo a las salvaguardas ambientales y sociales de los subproyectos del componente ITCR-BM, y supervisar el cumplimiento de la normativa y legislación nacional aplicable al Proyecto y de este MGAS.
- Coordinar los procesos de evaluación de impacto ambiental (D1/D2 y Estudios Ambientales) y otros estudios y permisos ambientales que sean requeridos por la normativa ambiental nacional y que deban ser contratados externamente; la implementación del PGA específico para cada subproyecto; el seguimiento y monitoreo ambiental y social a cada subproyecto, coordinando y trabajando de forma integrada, con los regentes ambientales de cada subproyecto (si son contratados) y los contratistas; y la preparación de informes según requerimientos del presente MGAS;
- Precalificar a través de la Ficha de Evaluación Ambiental Preliminar (FEAP) que se incluye en Anexo 2-a, aplicar los formularios D1/D2 como corresponda, monitorear la elaboración

de los estudios ambientales requeridos, incluir las respectivas cláusulas ambientales en los contratos; monitorear y supervisar la ejecución de las obras hasta su finalización;

- Verificar todos los subproyectos y actividades a financiar por el préstamo, el cumplimiento de los acuerdos del Proyecto con el Banco Mundial en relación a las salvaguardas ambientales y sociales y de la normativa y legislación nacional pertinente al PMES; y
- Coordinar con la Oficina de Ingeniería, la Regencia Ambiental Institucional del ITCR, el Regente Ambiental de cada subproyecto y los Contratistas, los cuales deberán velar porque se cumplan con todas las normas técnicas y legales de los instrumentos de evaluación ambiental.
- Asegurar el cumplimiento del plan de comunicación y de los mecanismos de reclamos definidos para el PMES.

Las medidas de gestión ambiental y social (normativa ambiental nacional; normativa interna del ITCR; y salvaguardas del Banco Mundial) descritas en este MGAS serán seguidas por la Unidad Coordinadora de Proyecto del Banco Mundial. El RGA será el responsable de la gestión ambiental y social de todos los subproyectos y actividades del PMES en el ITCR. En el Anexo 10 se adjunta los términos de referencia mínimos para la contratación del RGA del PMES.

Los procedimientos del MGAS serán de acatamiento obligatorio para el RGA de la UCPI, la Oficina de Ingeniería, cada Regente Ambiental de cada subproyecto y el Contratista, de forma que la ejecución de dichas medidas sea requisito indispensable para la ejecución de las obras. Dichas medidas marcarán las pautas bajo las cuales el Constructor-Contratista, deberá realizar las diferentes operaciones de la actividad productiva.

#### ➤ **Regencia Ambiental para los Subproyectos:**

Para cada uno de los subproyectos, se obtendrá la Viabilidad Ambiental correspondiente (Licencia Ambiental) de la SETENA y se establecerá la figura del Regente Ambiental (como requisito de la legislación ambiental nacional), el cual tendrá que establecer todo tipo de coordinación en la temática ambiental y social con el RGA de la Unidad Coordinadora de Proyecto y la Contraparte Institucional en la Regencia Ambiental Global del ITCR (Regente Ambiental Institucional del ITCR) y la Oficina de Ingeniería del ITCR.

El Regente Ambiental de cada subproyecto presentará, al RGA, los Informes Regenciales sobre las actividades realizadas para cada una de sus visitas a los subproyectos y deberá realizar las observaciones y correcciones necesarias, a fin de hacer cumplir con las disposiciones técnicas, ambientales y legales bajo las cuales se lleve a cabo los subproyectos, así como informar ante la Oficina de Ingeniería del ITCR, la Regencia Ambiental Institucional del ITCR y la SETENA sobre cualquier anomalía que se presente durante su ejecución, a fin de tomar las medidas del caso.

## 3.2 Universidad de Costa Rica - UCR

Los orígenes de la UCR se ubican en la Casa de Enseñanza de Santo Tomás, fundada en 1814, convertida –a partir de 1843– en la Universidad de Santo Tomás. Sobre este legado, en 1940 se crea la Universidad de Costa Rica, mediante Ley de la República Número 0362.

La Universidad cuenta con Infraestructura externa en 7 Sedes Regionales (Figura 8), cinco recintos Universitarios, 12 Bibliotecas y 12 Centros de Documentación. El área total de Infraestructura es de 83.613.938,95 m<sup>2</sup> de terreno y 474.616,55 m<sup>2</sup> de construcción compuesta por edificios, aceras y parqueos, 691 aulas, 52 Auditorios, 838 laboratorios.

En términos de Facultades, Escuelas, Centros e Institutos de Investigación, la UCR cuenta con 13 Facultades, 46 Escuelas, 42 Unidades de Investigación, y 3 Estaciones Experimentales. En el Área Académica, en Pregrado y Grado, se cuenta con 17 Profesorados, 8 Diplomados, 136 Bachilleratos, 91 Licenciaturas y 70 Especialidades; en Posgrado, se cuenta con 79 Maestrías Profesionales, 71 Maestrías Académicas y 8 Doctorados. En el período 2010 – 2011 en Pregrado y Grado se matricularon 7.458 nuevos estudiantes y como alumnos regulares se matricularon 34.661 estudiantes; en Posgrado se matricularon 1.464 nuevos estudiantes y 3.523 como estudiantes regulares.

Con relación al área de Acción Social, la UCR cuenta con 111 Proyectos de Extensión Cultural, 68 Proyectos Interuniversitarios, 9 Programas institucionales y 134 Proyectos de Trabajo Comunal Universitario.

### **Misión:**

*“La UCR es una institución de educación superior estatal, autónoma constitucionalmente y democrática, que promueve la formación crítica, humanística y cultural, constituida por una comunidad de estudiantes, profesores y profesoras, funcionarias y funcionarios administrativos/as, la cual contribuye con las transformaciones que la sociedad necesita para el logro del bien común, mediante el desarrollo de actividades de docencia, investigación y acción social, apoyada en una política institucional dirigida a la consecución de la justicia social, la equidad, el desarrollo integral, la libertad plena y la total independencia de nuestro pueblo”.*

La presencia de la UCR en el territorio nacional se ha logrado mediante el funcionamiento de las sedes regionales y los recintos universitarios (Figura 8), que dependen de la Rectoría:

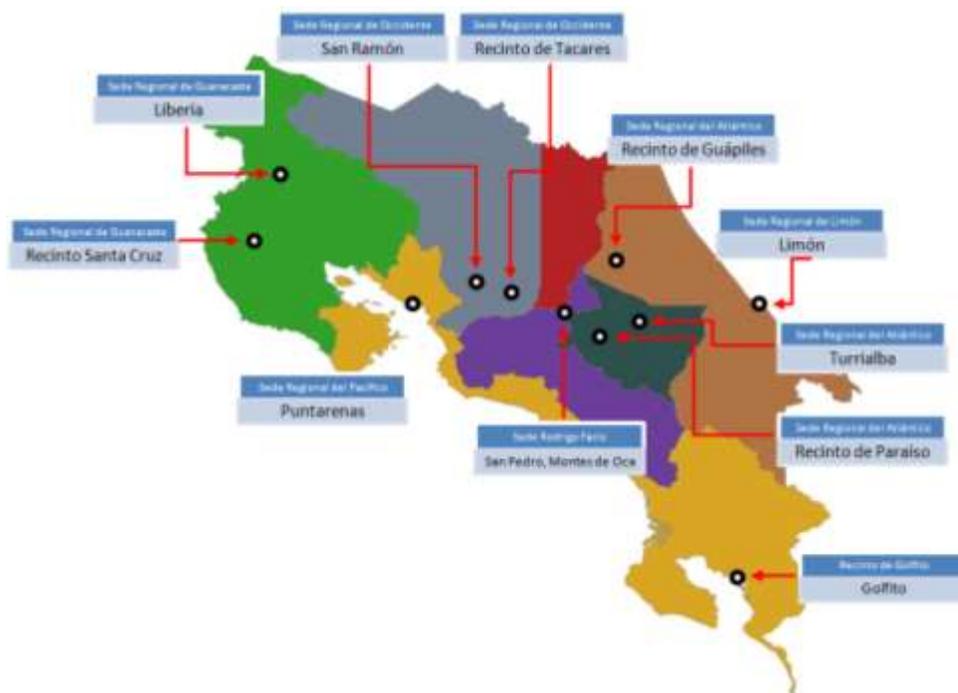
- 1) Sede de Occidente:** La Sede de Occidente, ubicada en San Ramón de Alajuela, a 59 km de San José, fue fundada en abril de 1968 y es la más desarrollada de la Universidad de Costa Rica. Cuenta con una población de más de 2.548 estudiantes matriculados en el I Ciclo del 2011.
- 2) Sede del Atlántico:** La Sede del Atlántico se ubica en la ciudad de Turrialba, a 67 km de San José, en la zona atlántica del país. Esta sede fue fundada el 22 de agosto de 1971. Actualmente, extiende

parte de su actividad académica a Siquirres, Guápiles y Paraíso de Cartago. Cuenta con una población de 1.564 estudiantes matriculados en el I Ciclo del 2011.

- 3) **Sede de Guanacaste:** Ubicada en la ciudad de Liberia a 220 Km de la capital, fue fundada en enero de 1972. Esta sede cuenta con una población de 1.433 estudiantes matriculados en el I Ciclo del 2011.
- 4) **Sede de Limón:** La Sede de Limón se ubica en Puerto Limón, a 168 km de la ciudad capital. Fue fundada en abril de 1975 como servicio universitario descentralizado de educación superior, convirtiéndose en sede regional en 1979. Cuenta con una población de 803 estudiantes matriculados en el I Ciclo del 2011.
- 5) **Sede del Pacífico:** La Sede del Pacífico se ubica en la ciudad de Puntarenas, a 113 km de San José. Su fundación data de 1975, como servicio universitario descentralizado, y se transformó en sede regional en diciembre de 1992. Esta sede cuenta con una población de 859 estudiantes matriculados en el I Ciclo del 2011.
- 6) **Sede Interuniversitaria de Alajuela:** La Sede Interuniversitaria de Alajuela es un espacio de intercambio académico interuniversitario. En ella las universidades públicas (UCR, UNA, TEC y UNED) ofrecen una oferta académica de acuerdo con los intereses y necesidades de la provincia. Esta Sede cuenta con una población de 412 estudiantes matriculados en el I Ciclo del 2011.

Para mayor información sobre la UCR se puede ingresar a la página WEB: [www.ucr.ac.cr](http://www.ucr.ac.cr)

**Figura 8. Sedes y Recintos de la UCR en Costa Rica**



Fuente: UCR.2012

### **3.2.1 Marco Regulatorio Institucional y Gestión Ambiental a Enero 2012**

El marco regulatorio institucional se enmarca en: a) Política Generales sobre la Conservación del Medio Ambiente; b) Comisión Institucional Forestal Universitaria; c) Comisión Institucional de Manejo de Residuos Sólidos y Materiales Peligrosos; d) Procedimientos Generales e Instructivos de Manejo de Residuos; e) Programa Institucional de Gestión Ambiental Integral; f) Sistema Institucional de Gestión Ambiental Integral; y g) Políticas Ambientales del Quinquenio 2010-2014.

#### **i. Política Ambiental**

La gestión ambiental integral en la UCR se inicia en 1993 cuando se promulgan desde el Consejo Universitario las Políticas Generales sobre la Conservación del Medio Ambiente, que reconocen “*como derecho humano colectivo el poder contar con un ambiente sano...*”.

#### **ii. Comisión Institucional Forestal Universitaria**

En 1997 se crea la Comisión Institucional Forestal Universitaria (CIFU) de carácter multidisciplinario y dirigido por la Vicerrectoría de Administración. Esta comisión se encarga de velar por las áreas verdes de la Institución y el manejo adecuado de las mismas. De esta forma, cualquier área verde o componente forestal que pueda ser impactado por alguna actividad debe pasar primero por la aprobación de dicha comisión.

#### **iii. Comisión Institucional de Manejo de Residuos Sólidos y Materiales Peligrosos**

En el 2005 se crea la Comisión Institucional de Manejo de Residuos Sólidos y Materiales Peligrosos (CIMADES) coordinada desde la Vicerrectoría de Administración. Desde la CIMADES se ha trabajado fuertemente en la generación de proyectos específicos relacionados a la materia de residuos, dando como resultado en el 2009 el Plan de Manejo de Residuos Reciclables que separa en forma clasificada envases (plástico, aluminio, otros), cartón, papel y vidrio, los mismos que se entregan al centro de acopio de la Municipalidad de Montes de Oca.

#### **iv. Comisión Institucional de Ahorro y Sustitución de Energía**

En el 2005 se crea asimismo Comisión Institucional de Ahorro y Sustitución de Energía (CIASE), también coordinada desde la Vicerrectoría de Administración.

A través de la CIASE se ha impulsado una fuerte campaña de educación para el ahorro de electricidad, y se han generado iniciativas en el cambio de iluminarias de bajo consumo en las bibliotecas.

#### **v. Procedimientos Generales e Instructivos de Manejo de Residuos**

Asimismo, se han generado un procedimiento general y cinco instructivos de carácter institucional cuyos nombres explican por sí mismo su objetivo:

- Procedimiento para la Gestión de Residuos;
- Instructivo de Manejo de Residuos Sólidos Reciclables;
- Instructivo de Manejo de Residuos Sólidos Biodegradables;
- Instructivo de Manejo de Residuos Químicos;
- Instructivo de Manejo de Residuos Sólidos Bioinfecciosos; y
- Instructivo de Manejo de Residuos Sólidos Radioactivos.

Estas herramientas permiten asegurar un adecuado manejo de los residuos generados por la Universidad y de alguna forma asegurar un adecuado manejo de estos tipos de residuos durante la implementación del PMES.

#### **vi. Programa Institucional de Gestión Ambiental Integral**

Ese mismo año (2005), se crea el Programa Institucional de Gestión Ambiental Integral (ProGAI) como la instancia universitaria encargada de coordinar, articular, integrar y promover las iniciativas organizativas, académicas y de proyección hacia la sociedad, relacionadas con la conservación del medio ambiente.

Este Programa reúne investigadores, promotores de acción social y docentes, para trabajar de forma coordinada y conjunta, logrando sinergia en sus acciones como equipo interdisciplinario, contribuyendo en la promoción de un cambio en la gestión social y económica del país, facilitando de esta manera procesos de gestión ambiental de forma integrada para revertir los procesos de degradación ambiental.

Mayor información se puede acceder a la página: <http://www.progai.ucr.ac.cr/>

#### **vii. Sistema Institucional de Gestión Ambiental Integral**

En el año 2006, el Consejo de Rectoría de la UCR le solicita al ProGAI la atención de las acciones necesarias para la articulación de las actividades internas de gestión ambiental con las iniciativas y esfuerzos académicos en esta área. Es así como a través de una directriz institucional (R-3560-2009) se crea el Sistema Institucional de Gestión Ambiental Integral (SiGAI) cuyo alcance se establece en lo interno de la Universidad de Costa Rica, específicamente en la Ciudad Universitaria Rodrigo Facio en San Pedro de Montes de Oca, y fundamentado en la Norma INTE-ISO 14001:2004.

En la directriz institucional mencionada en el párrafo anterior, el Consejo de Rectoría le dicta al ProGAI y por ende al SiGAI:

- Estudiar las consecuencias ambientales derivadas de la operación de la Universidad;
- Establecer los mecanismos de interrelación entre las diferentes entidades universitarias que intervienen en su gestión ambiental;

- Estudiar las “no conformidades” de la gestión ambiental de la Institución en relación con la legislación nacional. Promover y ejecutar acciones tendientes reducir, de existir, la brecha entre las normas ambientales y la realidad de la Institución;
- Promover, coordinar y verificar la ejecución de acciones que materialicen, en resultados concretos, la política ambiental de la Universidad;
- Establecer un sistema para monitorear y auditar la gestión ambiental de la Institución;
- Fomentar y coordinar iniciativas para mejorar, a corto y medio plazo, el desempeño ambiental de la Universidad de Costa Rica; y
- Generar ejemplos sobre el mejoramiento del desempeño ambiental en la Institución.

Como logros alcanzado desde el SiGAI, se está trabajando en la gestión ambiental de los once centros de alimentación ubicados en la Ciudad Universitaria Rodrigo Facio, donde a base de educación ambiental se ha logrado trabajar la separación de los residuos sólidos reciclables, el manejo de residuos orgánicos que se manejan mediante un proveedor que los utiliza como alimento de animales, se ha prohibido el uso de estereofón en las vajillas, y el manejo de las aguas residuales. En este aspecto se concluye que sin necesidad de un sistema de tratamiento de aguas residuales y con una educación ambiental efectiva, se ha logrado cumplir con los parámetros de vertido del reglamento vigente.

En materia de compras verdes, se ha introducido el uso de plástico oxo-biodegradable en bolsas plásticas y en material usado para cubrir las sillas odontológicas de la Facultad de Odontología. Además, se está trabajando en el uso de sustancias de limpieza biodegradables y eliminando el cloro limitando su uso en casos requeridos bajo justificación científica o técnica.

En cuanto al manejo de residuos químicos, la UCR creó el Laboratorio de Neutralización de Residuos Químicos manejado por el regente químico de la institución. La política aunque no se ha oficializado, es que los centros de investigación deben neutralizar *in situ* sus residuos, y los que no sean posibles neutralizar deben ser enviados a dicho laboratorio. Dependiendo del caso, estos residuos se envían a Holcim para su incineración. De esta manera se han reducido los vertidos de aguas especiales por los sistemas de tuberías y al alcantarillado sanitario.

La gestión ambiental en sedes y recintos ha dado sus primeros pasos pero a menor velocidad que en la sede principal. De esta forma, la Sede de Turrialba maneja su propio plan de manejo de residuos sólidos desde hace varios años y las Sedes de Puntarenas y San Ramón están comenzando a organizarse para este fin. La Sede de Limón ha manifestado igual interés pero no han iniciado acciones. Por otro lado, el Recinto de Golfito es el único que ha iniciado la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental con un grupo organizado de funcionarios (docentes y administrativos) y estudiantes.

### **viii. Políticas Ambientales del Quinquenio 2010 - 2014**

En el 2010 nuevamente el Consejo Universitario dicta la Políticas del Quinquenio 2010-2014, que específicamente en materia ambiental dice que la Universidad de Costa Rica:

- Promoverá, en la comunidad universitaria y nacional, un enfoque de gestión ambiental integral, que contribuya como una práctica cultural en el desarrollo sostenible del país;

- Incorporará como práctica institucional, la mitigación de los impactos ambientales negativos, derivados del quehacer universitario;
- Fortalecerá el trabajo articulado entre la academia y la administración en la conservación y protección del ambiente en el ámbito universitario;
- Promoverá el uso racional de insumos tales como el agua, energía eléctrica, combustible, materiales de oficina y de limpieza; y
- Promoverá la gestión integrada de los residuos sólidos ordinarios y peligrosos.

### 3.2.2 Capacidad de gestión ambiental

#### a. ProGAI

Desde la Rectoría se han asignado dos tiempos completos al ProGAI para el nombramiento de los gestores ambientales. De esta forma se cuenta con:

- Una profesional en ingeniería industrial tiempo completo; y
- Un ingeniero químico a medio tiempo; y
- Una bióloga con doctorado en otro medio tiempo.

A este cuerpo de gestores se le suma como colaboradores, la Coordinadora del ProGAI, el regente químico de la Universidad y un estudiante con 20 horas asistente.

No obstante, por la naturaleza del ProGAI y su condición multidisciplinar, en caso de requerirse apoyo de un profesional específico para algún proyecto se pide la colaboración a la escuela u oficina correspondiente para atender la necesidad. De igual forma se ha trabajado con estudiantes que realizan su proyecto de graduación desarrollando algún tema específico del SiGAI. Bajo esta modalidad y solo para citar dos ejemplos, se está diseñando un humedal artificial como sistema de tratamiento de las aguas residuales especiales de la Finca II y se está elaborando un Manual de Buenas Prácticas Ambientales para las construcciones de la Universidad de Costa Rica (ambas iniciativas son de la Escuela de Ingeniería Civil).

Finalmente, la Rectoría asignará a partir del 2012 un medio tiempo más al ProGAI para atender las necesidades en materia ambiental que se deriven del PMES del BM.

#### b. Comisiones

Por otro lado, como se mencionó anteriormente, se cuenta con una serie de comisiones institucionales que tienen relación con la temática ambiental. Se cita a continuación dichas comisiones y la unidad que la coordina (Cuadro 4). Estas comisiones están integradas por varias unidades académicas y oficinas administrativas con profesionales afines a cada tema.

**Cuadro 4: Comisiones relacionadas con la Temática Ambiental en la UCR**

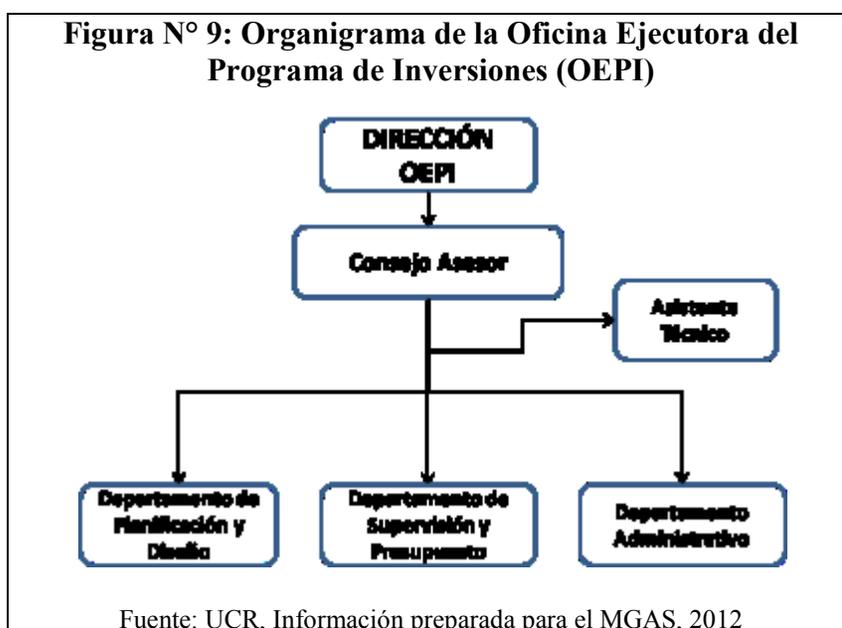
Comisión	Número de Integrantes	Unidad que coordina
Comisión Institucional de Foresta Universitaria	8 integrantes	Vicerrectoría de Administración
Comisión Institucional de Manejo de	10 integrantes	Vicerrectoría de Administración

Desechos Sólidos y Materiales Peligrosos		
Comisión Institucional de Ahorro y Sustitución de Energía	7 integrantes	Vicerrectoría de Administración
Comisión Institucional de Carbono Neutralidad	9 integrantes	Consejo Universitario
Comisión Institucional de Aguas Residuales	10 integrantes	ProGAI
Comisión Institucional de Compras Verdes	5 integrantes	Oficina de Suministros

Fuente: UCR, Aporte de la UCR al MGAS, 2012

### 3.2.3 Manejo ambiental de obras de construcción

La UCR cuenta con la **Oficina Ejecutora del Programa de Inversiones de la Universidad de Costa Rica (OEPI)**, que es la responsable de planificar, ejecutar, supervisar y administrar todos los proyectos de obras mayores, referentes al desarrollo, ampliación, remodelación y acondicionamiento general de la planta física de la Universidad de Costa Rica de acuerdo con el plan de inversiones respectivo (Figura 9).



El Director de la Oficina Ejecutora del Programa de Inversiones (OEPI), es el superior jerárquico de la Oficina. El Consejo Asesor es el órgano de coordinación interna de la Oficina y está integrado por el Director, el Asistente Técnico del Director, los Jefes de los Departamentos y el Jefe del Departamento Administrativo. El Asistente Técnico del Director es el responsable de realizar la coordinación entre Departamentos y Secciones, de brindar el apoyo y la colaboración técnica necesaria al Director y a los Departamentos, y dar seguimiento a los mecanismos de control de las diversas actividades que se desarrollan en la Oficina.

Por otro lado la OEPI cuenta con los siguientes Departamentos:

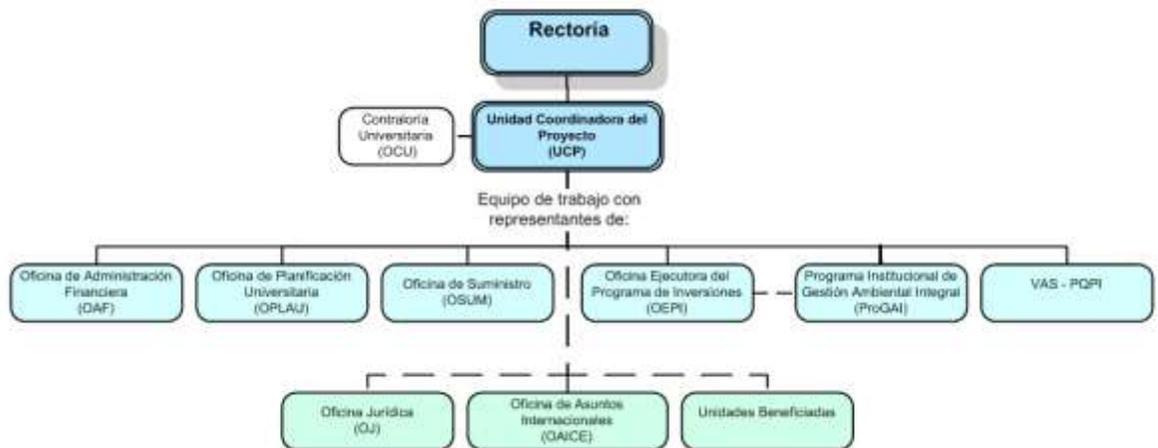
- Departamento de Planificación y Diseño es el responsable de elaborar oportunamente, los anteproyectos y proyectos aprobados, referentes a la construcción de planta física de la Universidad de Costa Rica;
- Departamento de Supervisión y Presupuesto es el responsable de la supervisión de las obras en construcción y de elaborar los presupuestos correspondientes de los proyectos por licitarse; y
- Departamento Administrativo es el responsable de los asuntos de carácter administrativo necesarios para desarrollar las actividades de la Oficina.

Actualmente la OEPI no cuenta con una Unidad o persona responsable de la gestión ambiental como parte de su estructura orgánica.

### 3.2.4 Propuesta para el manejo ambiental del PMES en la UCR

El Programa Institucional de Gestión Ambiental Integral (ProGAI) será la unidad encargada de gestionar las acciones requeridas para satisfacer las necesidades en materia ambiental de los subproyectos que se tiene previsto financiar con recursos del PMES (Figura 10). Desde esta Unidad se contará con un Responsable de la Gestión Ambiental (RGA) y social del proyecto PMES, tiempo completo con el fin de asegurar la implementación del presente MGAS y brindar apoyo en la evaluación, supervisión y monitoreo de los subproyectos y demás actividades del PMES. El RGA reportará al Coordinador de la UCPI, que se creará y dependerá directamente de la Rectoría y al director del PROGAI. El RGA será responsable de velar por el cumplimiento de la normativa institucional ambiental y social, nacional y de las Políticas de Salvaguarda del Banco Mundial y de reportar al Banco Mundial sobre el manejo y gestión ambiental y social del proyecto en la universidad.

**Figura 10: Propuesta para la Gestión Ambiental del PMES en la UCR**



Fuente: UCR Información preparada para el MGAS, 2012

La persona que se asigne como RGA de la UCPI será un profesional a tiempo completo y tendrá un perfil de alta experiencia en el tema de impacto ambiental. Se adjunta en el Anexo 10 los términos de referencia mínimos para el RGA del PMES. Cabe señalar que el RGA coordinará a su vez con los Regentes Ambientales que sean necesarios contratar para el debido cumplimiento de la normativa nacional y si no es necesario contratar regentes, entonces el RGA hará todas las regencias que se requieran para los subproyectos y la supervisión responsable del manejo ambiental por parte de los contratistas y el cumplimiento de este MGAS y las cláusulas ambientales de los pliegos de licitación.

### **Responsabilidades del RGA:**

En el capítulo 7 se presenta en detalle las responsabilidades del RGA de la UCPI sin embargo, entre las principales funciones cabe resaltar las siguientes:

- Dar seguimiento, supervisión y cumplimiento de todo lo relativo a las salvaguardas ambientales y sociales de las iniciativas que implemente la UCR como parte del PMES y supervisar el cumplimiento de la normativa y legislación nacional aplicable al Proyecto y de este MGAS.
- Coordinar los procesos de evaluación de impacto ambiental (D1/D2 y Estudios Ambientales) y otros estudios y permisos ambientales que sean requeridos por la normativa ambiental nacional y que deban ser contratados externamente; la implementación del PGA específico para cada subproyecto; el seguimiento y monitoreo ambiental y social a cada subproyecto, coordinando y trabajando de forma integrada, con los regentes ambientales de cada subproyecto (si son contratados) y los responsables ambientales de las contratistas; y la preparación de informes según requerimientos del presente MGAS;
- Precalificar a través de la Ficha de Evaluación Ambiental Preliminar (FEAP) incluida en el Anexo 2-a, aplicar los formularios D1/D2 como corresponda, monitorear la elaboración de los estudios ambientales requeridos, incluir las respectivas cláusulas ambientales en los contratos; monitorear y supervisar la ejecución de las obras hasta su finalización;
- Verificar todos los subproyectos y actividades a financiar por el préstamo, el cumplimiento de los acuerdos del Proyecto con el Banco Mundial en relación a las salvaguardas ambientales y sociales y de la normativa y legislación nacional pertinente al PMES; y
- Coordinar con la OEPI de la UCR, la Regencia Ambiental Institucional de la UCR, cada Regente Ambiental de cada subproyecto y los responsables ambientales del Constructor-Contratista, los cuales deberán velar porque se cumplan con todas las normas técnicas y legales de los instrumentos de evaluación ambiental de cada subproyecto.
- Los regentes ambientales serán coordinados por el RGA de la UCPI. El RGA realizará inspección de las obras tanto como pueda y si fuese necesario contará con el apoyo de consultores o regentes ambientales adicionales.

- Asegurar el cumplimiento del plan de comunicación y de los mecanismos de reclamos definidos para el PMES.

Las medidas de gestión ambiental (normativa ambiental nacional; normativa interna de la UCR; y salvaguardas del Banco Mundial) descritas en este MGAS serán seguidas por la Unidad Coordinadora de Proyecto del Banco Mundial.

Los procedimientos del MGAS serán de acatamiento obligatorio para el RGA de la UCPI, la Regencia Ambiental Institucional (RGI) de la UCR, los Regente Ambientales (RA) que se contratan para los subproyecto y el Responsable Ambiental del Constructor-Contratista (RMA), de forma que la ejecución de dichas medidas sean requisito indispensable para la ejecución de las obras. Dichas medidas marcarán las pautas bajo las cuales el Constructor-Contratista, deberá realizar las diferentes operaciones de la actividad productiva.

➤ **Regencia Ambiental para los Subproyectos:**

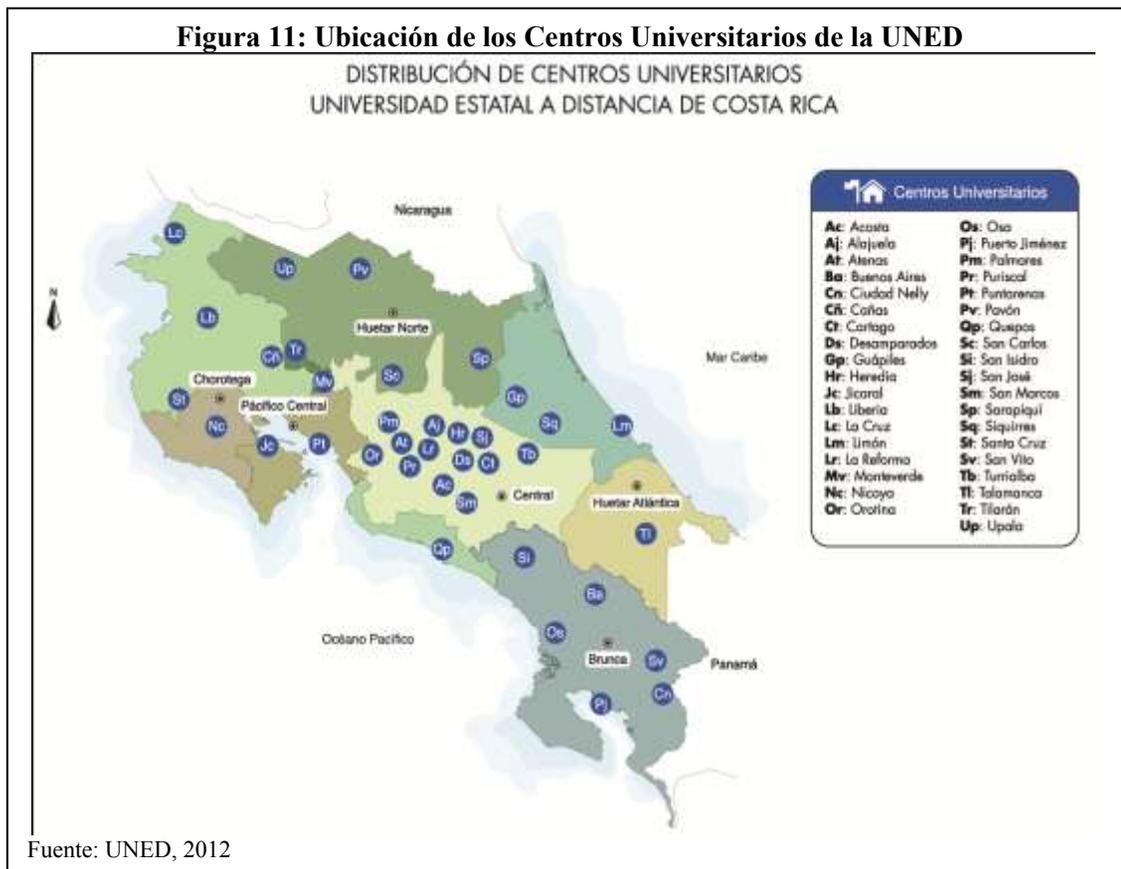
Para cada uno de los subproyectos, se obtendrá la Viabilidad Ambiental correspondiente (Licencia Ambiental) de la SETENA y se establecerá la figura del Regente Ambiental (RA, como requisito de la legislación ambiental nacional), el cual tendrá que establecer todo tipo de coordinación en la temática ambiental y social con el RGA de la Unidad Coordinadora de Proyecto.

El Regente Ambiental (RA) de cada subproyecto presentará al RGA de la UCPI, los Informes Regenciales sobre las actividades realizadas para cada una de sus visitas a los subproyectos y deberá realizar las observaciones y correcciones necesarias, a fin de hacer cumplir con las disposiciones técnicas, ambientales y legales bajo las cuales se lleve a cabo los subproyectos, así como informar ante la OEPI, la Regencia Ambiental Institucional de la UCR y la SETENA sobre cualquier anomalía que se presente durante su ejecución, a fin de tomar las medidas del caso. Los regentes ambientales serán coordinados por el RGA de la UCPI. El RGA realizará inspección de las obras tanto como pueda y si fuese necesario contara con el apoyo de consultores o regentes adicionales, que la demanda de las obras requiera.

### 3.3 Universidad Estatal a Distancia - UNED

La Universidad Estatal a Distancia es la primera en su género en Costa Rica y fue creada en el año 1977. Han sido 35 años de continuo perfeccionamiento de un sistema de enseñanza, cuya principal característica es llevar el conocimiento a todo el país sin que importe el lugar y la distancia. Es una institución de carácter público que goza de autonomía.

La UNED cuenta con 4 Escuelas (Ciencias de la Administración, Ciencias Sociales y Humanidades, Ciencias Exactas y Naturales y Ciencias de la Educación), que ofrecen 38 programas de grado, y el Sistema de Estudio de Postgrado que ofrece 18 programas de posgrado y 4 de doctorado. La población estudiantil es de 32.040 estudiantes, distribuidos en todo el país. Para su atención se cuenta con 37 Centros Universitarios y una Sede Central ubicada en San José, como se muestra en la Figura 11.



**Misión:**

*“Ofrecer educación superior a todos los sectores de la población, especialmente a aquellos que por razones económicas, sociales, geográficas, culturales, etarias, de discapacidad o de género, requieren oportunidades para una inserción real y equitativa en la sociedad.*

*Para ello hace uso de los diversos medios tecnológicos que permiten la interactividad, el aprendizaje independiente y una formación humanista, crítica, creativa y de compromiso con la sociedad y el medio ambiente.*

*La UNED se compromete con la excelencia académica, el desarrollo de la cultura, la ciencia, el arte y los derechos humanos para la construcción de una sociedad justa y una cultura de paz.”*

Para cumplir con su misión, hace uso de los diversos medios tecnológicos que permiten la interactividad, el aprendizaje independiente y una formación humanista, crítica, creativa y de compromiso con la sociedad y el medio ambiente. En este sentido, cuenta con una serie de Recursos Didácticos como: audiovisuales; videoconferencia; producciones (multimedia); material didáctico (escrito); y otros servicios como radio en línea; y transmisión en vivo.

Para mayor información sobre la UNED se puede ingresar a la página Web: [www.uned.ac.cr](http://www.uned.ac.cr)

### **3.3.1 Marco Regulatorio Institucional y Gestión Ambiental a Enero 2012**

#### **a. Directrices de Política**

De acuerdo con las Directrices de Política definidas por la UNED, según el Plan de Desarrollo 2011 - 2015, las inversiones e infraestructura se guiarán por los siguientes lineamientos:

- Priorizar el desarrollo de infraestructura tecnológica en la sede central como en los centros universitarios de acuerdo con un Plan Estratégico para el Desarrollo Tecnológico;
- Dotar a los centros universitarios de la infraestructura necesaria para el acceso a diferentes medios y recursos;
- Ampliar y fortalecer la infraestructura de la sede central de la UNED, para alcanzar las condiciones de espacio y funcionalidad que requieren las diferentes dependencias; y
- Dotar de infraestructura y equipo a los laboratorios, acordes con las políticas de mejoramiento y acreditación de programas.

#### **a. Marco Estratégico**

De acuerdo al Marco Estratégico de la UNED, se han definido una serie de ejes transversales, uno de los cuales tiene relación directa con el Ambiente. En este sentido se ha redactado este eje transversal de la siguiente forma: *“Propiciar el respeto, la conservación y formas de protección a la vida así como las interrelaciones entre el ser humano y las diferentes formas de vida de la biosfera, que facilite a los profesionales, desde cada área de formación, la observación, la reflexión, la gestión interdisciplinaria y la toma de decisiones en el ejercicio*

*de su profesión, que brinde aportes al desarrollo social, en una acción comprometida con el ambiente”.*

## **b. Política Ambiental Universitaria**

La UNED ha firmado una serie de acuerdos que tienen una dirección totalmente de compromiso ambiental, en la actualidad además se encuentra en proceso la elaboración de una Política Ambiental Universitaria, que se está analizando por parte de la Comisión de Desarrollo Institucional del Consejo Universitario de la UNED. Espera concluir con este proceso en el año 2012. Como se indicó anteriormente, para la UNED, la temática ambiental es un eje transversal en los enunciados de Visión y Misión de la institución.

### **3.3.2 Capacidad de gestión ambiental**

La UNED no cuenta con un programa ambiental dentro de su estructura organizacional o plan de manejo ambiental para las actividades de construcción. Sin embargo, para cada obra de construcción se contrata un especialista del área quien realiza las labores de Regente Ambiental, y adicionalmente el personal ambiental realiza inspecciones y reporta a la SETENA sobre obras de construcción que realiza la UNED con consultores externos. La UNED tiene un adecuado enfoque en su quehacer hacia la gestión ambiental y ha iniciado voluntariamente con varios procesos internos con el objetivo de mejorar el manejo de residuos, el consumo de energía y el uso del agua.

Entre las iniciativas que demuestran la preocupación y atención de la UNED a los aspectos ambientales y sociales están las siguientes:

#### **a. Centro de Educación Ambiental**

La UNED es una institución que realiza un esfuerzo por minimizar en sus obras civiles el impacto ambiental negativo, generado a partir de sus operaciones en el área de la educación pública superior. En este sentido, UNED creó el Centro de Educación Ambiental (CEA), que además de realizar labores de extensión en materia de Educación Ambiental, es la unidad interna que impulsa el cumplimiento de los compromisos ambientales de conformidad con el marco jurídico costarricense en lo que a manejo de residuos, contaminación del aire, agua, suelo, consumo de energía, entre otros, se refiere.

Con buen criterio técnico y una clara identificación de los aspectos ambientales que las instalaciones producen se busca reducir el impacto ambiental y social sobre el medio físico, biológico y socioeconómico.

#### **b. Red de Instituciones Educativas Sostenible**

La UNED a través de CEA forma parte de la Red de Instituciones Educativas Sostenibles (REDIES), que es una organización donde participan además de la UNED, la UNA, la UCR y

el TEC, así como el INA y varias universidades privadas de Costa Rica, entre ellas, la Universidad para la Cooperación Internacional (UCI), Universidad Latina (ULATINA) y Universidad Metropolitana Casto Carazo (UMCA).

### **c. Bandera Azul**

Como parte de los esfuerzos realizados por la UNED en el campo ambiental, en la actualidad está en proceso la obtención del galardón ambiental Bandera Azul Ecológica (BAE), el cual distingue a aquellas organizaciones que realizan gestión ambiental integral de forma paralela a sus labores regulares. En este caso, el Centro Universitario de Santa Cruz cuenta con este reconocimiento que se considera una certificación ambiental nacional a las instituciones que buscan reducir su huella ecológica.

### **c. Permisos Ambientales**

En relación al cumplimiento de la legislación ambiental nacional, desde el año 2006 se han contratado los servicios de la empresa Grupo Pico Alto Consultores Ambientales S.A., para procesos de trámites de diversos proyectos, que involucran construcción de instalaciones. Los servicios han sido muy importantes principalmente para los Centros Universitarios en provincias y zonas retiradas del país. Estos servicios son contratados por medio de licitación directa, dada la naturaleza de cada caso.

### **d. Salud Ocupacional**

La UNED es una institución que realiza un esfuerzo por minimizar en sus obras civiles los riesgos laborales y físicos para todo tipo de personas desde los constructores hasta los estudiantes, funcionarios y público en general que nos visitan. En este sentido, la UNED creó el Centro de Salud Ocupacional y Gestión Preventiva (CSO), que realiza diferentes acciones por medio del apoyo a la Comisión de Salud Ocupacional, el Servicios Medico de la UNED y la Oficina de Recursos Humanos, así como el desarrollo de planes y actividades de prevención a lo interno de diferentes dependencias de la UNED. El CSO, es la unidad interna que impulsa el cumplimiento de los compromisos de salud ocupacional y gestión preventiva de conformidad con el marco jurídico costarricense, así como con la Política de gestión Preventiva y Salud Ocupacional propias de la UNED.

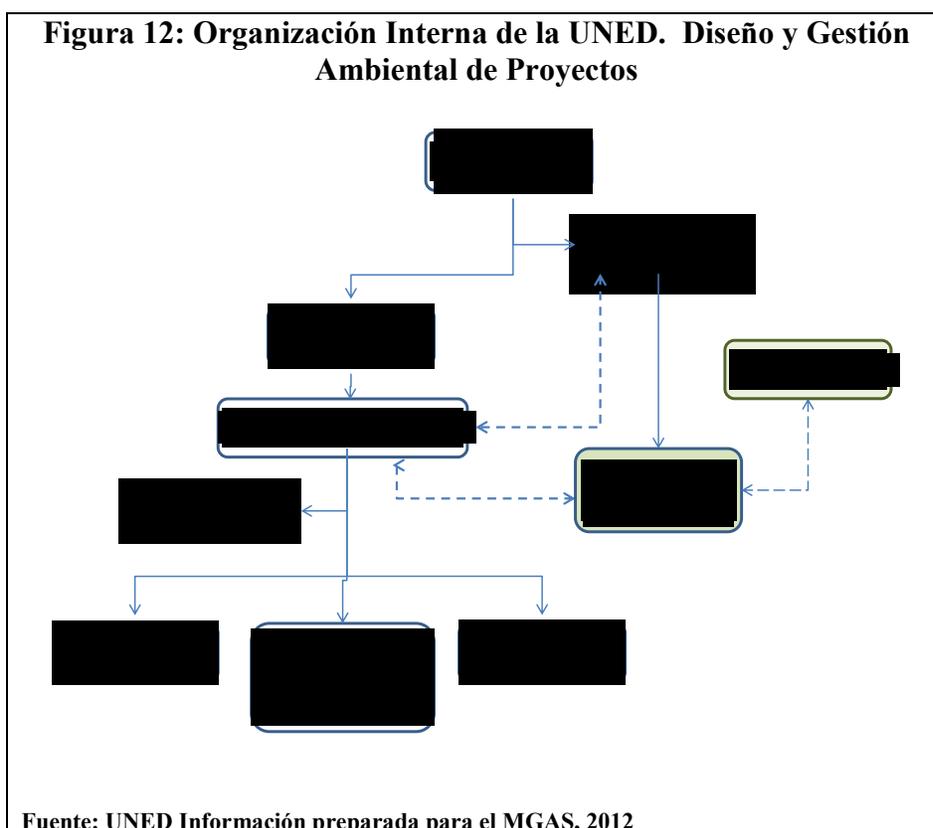
Lo anterior se realiza para el establecimiento, funcionamiento y mejora de normas de seguridad laboral, procedimientos para preservar la salud de los trabajadores, la disminución de los riesgos relacionados con el medio ambiente laboral, reducir el costo de la introducción de la seguridad; mantener y actualizar en forma continua el programa de control de pérdidas, implementación del proceso de mejoramiento continuo de sensibilización, capacitación y entrenamiento de los funcionarios sobre temas de seguridad laboral y salud ocupacional.

### 3.3.3 Manejo ambiental de obras de construcción

La UNED, cuenta con una estructura organizativa jerárquica y con funciones claramente definidas según niveles de decisión y ejecución de acciones. En este sentido, el Rector de la Universidad, ostenta la responsabilidad legal y civil de la institución ante la sociedad y el Estado Costarricense.

A nivel de estructura organizativa en materia de desarrollo de proyectos, la UNED cuenta con una **Unidad de Proyectos (UP)**, que es una unidad técnico-administrativa responsable de planificar, gestionar, ejecutar, supervisar y evaluar todas las actividades relacionadas con las iniciativas en materia de infraestructura de la UNED para el fortalecimiento del modelo de educación a distancia (Figura 12).

Desde la UP se realiza toda la gestión técnica y administrativa, relativa a los procesos de diseño y construcción de proyectos y es también en esta unidad donde se realiza la coordinación con consultores ambientales externos para la evaluación ambiental de los proyectos propuestos y el seguimiento o monitoreo ambiental que implican los procesos constructivos y algunas operaciones de la Universidad en sus centros universitarios.



- Siguiendo con la figura anterior, una vez que la Unidad de Proyectos define un proyecto determinado, previo a un análisis ambiental preliminar y análisis rápido de alternativas, se

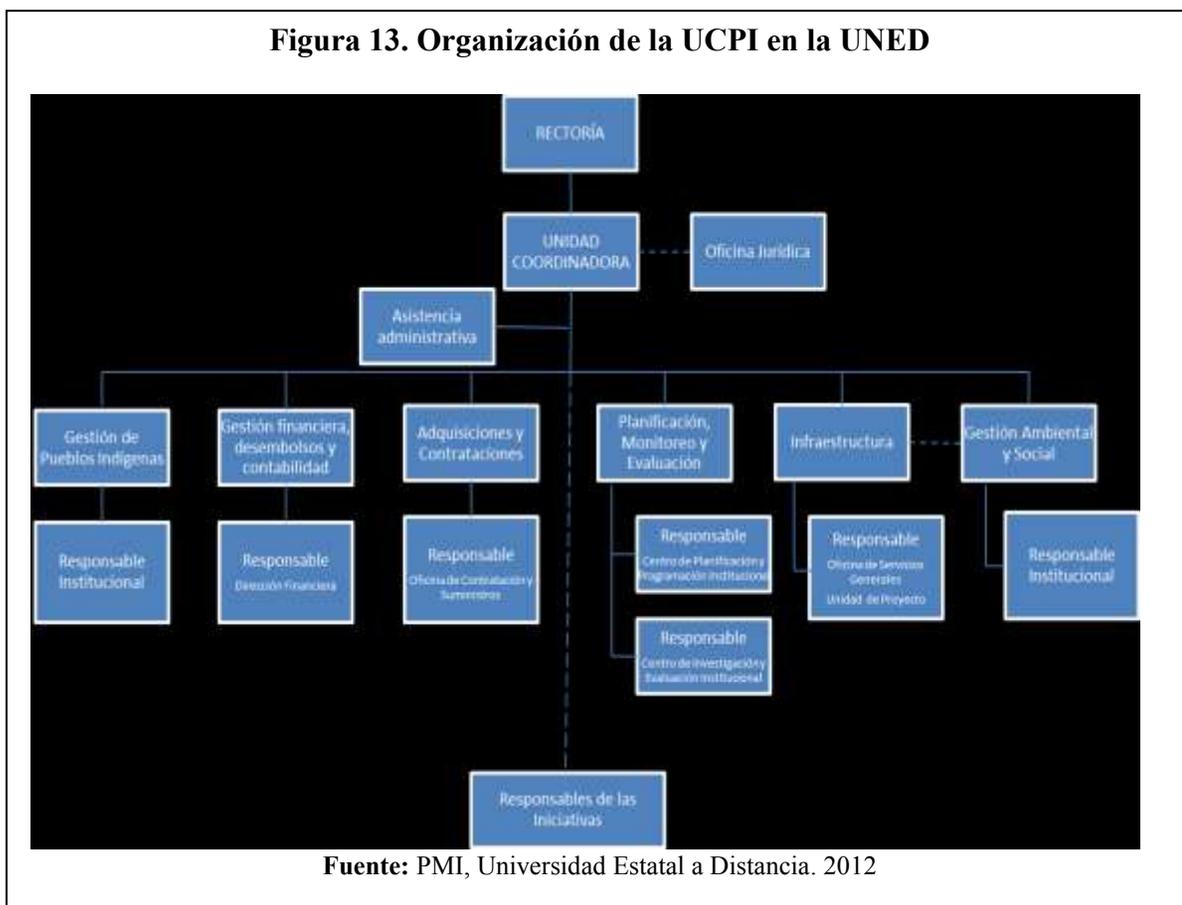
realiza la evaluación ambiental en cada caso, esto implica el cumplimiento de los procedimientos de evaluación ambiental que la SETENA establece según áreas y naturaleza de la actividad a desarrollar.

- Una vez obtenida la Viabilidad Ambiental (como respuesta al proceso de Evaluación Ambiental desarrollado), el proyecto entra en la fase de construcción y paralelo inician labores de seguimiento y monitoreo ambiental, bajo la figura de la Regencia Ambiental. Tanto la evaluación de impacto ambiental como el proceso de seguimiento ambiental, es una labor compartida entre las autoridades de la UNED, la Unidad de Proyectos y un Experto o Firma Consultora especializada en materia ambiental. Esta labor es complementada por las funciones de seguimiento que realiza la SETENA como autoridad ambiental de Costa Rica.
- Todo proyecto una vez finalizado su proceso constructivo, es administrado por sus directores respectivos y personal de apoyo administrativo. Todos los funcionarios de la UNED asumen la responsabilidad en el manejo ambiental y sostenible de las instalaciones, poniendo especial énfasis en el uso racional del recurso hídrico, energía eléctrica y en el manejo responsable e integral de los residuos sólidos generados y las medidas acordadas en este MGAS.
- Durante la fase de operación el Centro de Educación Ambiental (CEA), departamento de extensión de la universidad, que hasta la fecha realiza además un esfuerzo por promover una adecuada gestión ambiental en toda la universidad, apoyará y guiará las labores de todos los centros universitarios en materia ambiental.

### 3.3.4 Propuesta para el manejo ambiental del PMES en la UNED

Se tiene previsto que la Unidad Coordinadora de Proyecto (UCPI) del PMES esté ubicada dentro de la Rectoría (Figura 13). Con relación al manejo ambiental, se incluirá como parte del equipo de trabajo de la UCPI a un **Responsable de la Gestión Ambiental (RGA)**. Este profesional estará asignado a tiempo completo a la UCPI, con el fin de brindar apoyo al PMES en la evaluación, supervisión y monitoreo de los subproyectos y demás actividades previstas en el Proyecto. En el Anexo 10 se adjunta los términos de referencia mínimos para el RGA.

**Figura 13. Organización de la UCPI en la UNED**



Fuente: PMI, Universidad Estatal a Distancia. 2012

El RGA será el responsable de velar por el cumplimiento de la normativa institucional ambiental, social, nacional, este MGAS y de las Políticas de Salvaguarda del Banco Mundial durante la ejecución de los subproyectos del PMES. Asimismo, el RGA será responsable de coordinar con la UCPI de la Universidad, la UCP del PMES y reportar al Banco lo relacionado al manejo y gestión ambiental y social de todas las actividades y subproyectos del PMES.

Esta propuesta será revisada por el Banco Mundial de manera de asegurar que la gestión ambiental mantendrá el espacio necesario para supervisar las actividades del proyecto y la aplicación de este MGAS y no haya conflictos para la implementación efectiva del proyecto.

## **Responsabilidades del RGA:**

En el Capítulo 7 se presenta en detalle las responsabilidades del RGA de la UCPI sin embargo, entre las principales funciones cabe resaltar las siguientes:

- Dar seguimiento, supervisión y cumplimiento de todo lo relativo a las salvaguardas ambientales y sociales de los subproyectos del PMES, y supervisar el cumplimiento de la normativa y legislación nacional aplicable al Proyecto y este MGAS.
- Coordinar los procesos de evaluación de impacto ambiental (D1/D2 y Estudios Ambientales) y otros estudios y permisos ambientales que sean requeridos por la normativa ambiental nacional y que deban ser contratados externamente; la implementación del PGA específico para cada subproyecto; el seguimiento y monitoreo ambiental y social a cada subproyecto, coordinando y trabajando de forma integrada, con los regentes ambientales de cada subproyecto (si son contratados) y los responsables ambientales de las contratistas; y la preparación de informes según requerimientos del presente MGAS;
- Precalificar a través de la Ficha de Evaluación Ambiental Preliminar (FEAP) que se incluye en el Anexo 2-a, aplicar los formularios D1/D2 como corresponda, monitorear la elaboración de los estudios ambientales requeridos, incluir las respectivas cláusulas ambientales en los contratos; monitorear y supervisar la ejecución de las obras hasta su finalización;
- Verificar todos los subproyectos y actividades a financiar por el préstamo, el cumplimiento de los acuerdos del Proyecto con el Banco Mundial en relación a las salvaguardas ambientales y sociales y de la normativa y legislación nacional pertinente al PMES; y
- Coordinar con la UCPI, la Regencia Ambiental de la UNED, el Regente Ambiental de cada subproyecto y los responsables ambientales del Constructor-Contratista, los cuales deberán velar porque se cumplan con todas las normas técnicas y legales de los instrumentos de evaluación ambiental.
- Asegurar el cumplimiento del plan de comunicación y de los mecanismos de reclamos definidos para el PMES.

Las medidas de gestión ambiental (normativa ambiental nacional; normativa interna de la UNED; y salvaguardas del Banco Mundial) descritas en este MGAS serán seguidas por la Unidad Coordinadora de Proyecto del Banco Mundial.

Los procedimientos establecidos en el MGAS serán de acatamiento obligatorio para la UCPI del Proyecto en la UNED, la UP, del Responsable Ambiental de la Gestión Ambiental y Social del Proyecto PMES (RGA), la Regencia Ambiental de la UNED (RAI), los Regentes Ambiental de cada subproyecto (RM) y el Responsable Ambiental del Constructor-Contratista (RMA), de forma que la ejecución de dichas medidas sea requisito indispensable para la ejecución de las obras. Dichas medidas marcarán las pautas bajo las cuales el Constructor-Contratista, deberá realizar las diferentes operaciones de la actividad productiva.

### ➤ **Regencia Ambiental para los Subproyectos:**

Para cada uno de los subproyectos, se obtendrá la Viabilidad Ambiental correspondiente (Licencia Ambiental) de la SETENA y se establecerá la figura del Regente Ambiental (como requisito de la legislación ambiental nacional), el cual tendrá que establecer todo tipo de coordinación en la temática ambiental y social con el RGA de la UCPI. De ser necesario se contrataran regentes ambientales para que apoyen la gestión ambiental del proyecto.

El Regente Ambiental de cada subproyecto presentará al RGA los Informes Regenciales sobre las actividades realizadas para cada una de sus visitas a los subproyectos y deberá realizar las observaciones y correcciones necesarias, a fin de hacer cumplir con las disposiciones técnicas, ambientales y legales bajo las cuales se lleve a cabo los subproyectos, así como informar ante la UCPI de la UNED y la SETENA sobre cualquier anomalía que se presente durante su ejecución, a fin de tomar las medidas del caso.

### **Encargado de Salud Ocupacional**

La UNED consiente de las normas que se deben implementar en el tema de la salud ocupacional para los proyectos de construcción que se ejecutarán, pondrá a disposición un profesional responsable en materia de Salud Ocupacional y gestión preventiva, el cual velará junto con el equipo técnico de inspección, que se cumplan las normas establecidas en el cartel de licitación y lo que indica el jurídico costarricense sobre esta tema.

Este Encargado de Salud Ocupacional (ESO) deberá de coordinar de cerca con el RGA de la UCPI con el fin de apoyar la supervisión de las obras, aplicar las herramientas del MGAS y enviar los informes y reportes coordinadamente al RGA.

## **3.4 Universidad Nacional - UNA**

La Universidad Nacional (UNA) fue creada el 15 de febrero del año 1973, mediante la Ley 5182. La UNA abre sus puertas a la comunidad nacional el 14 de marzo de 1973, recogiendo la herencia de la Escuela Normal de Costa Rica y de la Normal Superior.

La Universidad Nacional posee cinco facultades y tres centros que desarrollan su quehacer cubriendo un amplio espectro de las áreas de educación, filosofía y letras, ciencias sociales, ciencias de la salud, ciencias exactas, ciencias aplicadas y artes. Atiende alrededor de quince mil estudiantes y ofrece 120 carreras de pregrado, grado y posgrado; los posgrados se desarrollan a nivel regional.

Las Facultades son las siguientes:

- i. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
- ii. Facultad de Ciencias Sociales
- iii. Facultad de Filosofía y Letras

- iv. Facultad de Ciencias de la Salud
- v. Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar

Entre los Centros se citan los siguientes:

- i. Centro de Estudios Generales
- ii. Centro de Investigación y Docencia en Educación
- iii. Centro de Investigación, Docencia y Extensión Artística

La mayoría del estudiantado, proveniente de todo el país y del extranjero, se concentra en la provincia de Heredia, en los Campus Omar Dengo donde funciona la Sede Central y en el Campus Benjamín Núñez.

**Misión:**

*“La UNA es una institución pública de educación superior que genera y socializa conocimientos de importancia científica y cultural estratégica para el desarrollo nacional e internacional, sin distinción de género, etnias, credos o condición social. Con su acción integral, la Universidad contribuye a direccionar la sociedad hacia planos superiores de bienestar, equidad, sostenibilidad y libertad democrática, mediante nuevos paradigmas, que permitan transformar y revalorar el desarrollo humano. Está comprometida con el desarrollo de toda la sociedad y en particular con la integración, la potenciación y la ampliación de oportunidades de los sectores sociales menos favorecidos o excluidos de los beneficios del desarrollo”.*

Las demandas de formación universitaria de las comunidades más alejadas, se atienden mediante las Sedes Regionales, Figura 14:

- a. **Sede Regional Brunca:** Ubicada al sur del país, dispone del Campus Pérez Zeledón (en la ciudad de Pérez Zeledón) y el Campus Coto (a 5 Km de la frontera con Panamá).
- b. **Sede Regional Chorotega:** Ubicada al Noroeste del país la Sede Chorotega cuenta con los campus Liberia y Nicoya sitios en los cantones respectivos.
- c. **Campus Sarapiquí:** Ubicado en Barrio La Victoria, Horquetas Sarapiquí, carretera a Puerto Viejo de Sarapiquí, del cruce a Río Frío 3 kilómetros al este.

Para mayor información sobre la UNA se puede ingresar a la página WEB: [www.una.ac.cr](http://www.una.ac.cr)

**Figura 14. Ubicación de Sedes Universitarias de la UNA**



Fuente: UNA 2011

### **3.4.1 Marco Regulatorio Institucional y Gestión Ambiental a Enero 2012**

#### **a. Normativa Institucional**

A continuación se detalla una serie de instrumentos legales y procedimientos desarrollados por la UNA relacionados con la gestión ambiental:

- 1) Política Ambiental Universitaria (2003).** Desarrollar todas las actividades relacionadas con; investigación, docencia, servicios, extensión; y administrativas en general, de forma amigable con el ambiente y según lo estipula la normativa nacional pertinente, de tal forma que se busque la máxima protección a la salud, la propiedad y el medio ambiente.

- 2) **Plan de Gestión Ambiental Institucional (2011).** El objetivo de este Plan es manejar adecuadamente el consumo de agua, el uso de la energía, el consumo de combustible, la gestión de residuos (ordinarios, peligrosos, especiales) en todas las actividades de la Universidad. Desarrollar compromiso ambiental de los trabajadores y estudiantes mediante programas de capacitación, divulgación y ejecución de actividades ambientales.
- 3) **Protocolo para la Disposición Final de Residuos Peligrosos en la Universidad Nacional (UNA Gaceta-2011).** Tener una disposición adecuada de los procesos de identificación, segregación, acumulación, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos generados en las actividades de la Universidad Nacional.
- 4) **Guía: Sistemas de Información para la Identificación de Peligros y Riesgos Químicos (2011).** Indicar las medidas requeridas para un adecuado uso, manipulación, transporte y almacenamiento de productos químicos peligrosos en sitios de la Universidad Nacional.
- 5) **Guía: Medidas Generales para el Trabajo en Laboratorios (2011).** Facilitar e indicar las medidas generales de seguridad en laboratorios analíticos u otros sitios donde se manipulen productos químicos

Cabe señalar que estas Guías y Protocolos para el adecuado manejo y desecho final de residuos peligrosos, están basados en los estándares mínimos aceptables por la legislación ambiental nacional.

#### **b. UNA Campus Sostenible**

El Programa UNA Campus Sostenible, trabaja y avanza hacia el cumplimiento de la Política Ambiental de la Universidad, desarrollando acciones esenciales para el fortalecimiento de la cultura ambiental y la sostenibilidad de los campus universitarios y sus áreas de impacto, con la participación de facultades y escuelas.

El **Objetivo General** del Programa es impulsar el manejo integrado y sostenible de los residuos ordinarios, orgánicos, infectocontagiosos, extraordinarios y materiales peligrosos, así como el recurso agua y energía de la Universidad Nacional desde la investigación y la promoción de actividades estudiantiles, académicas, administrativas y de servicios que fortalezcan la cultura ambiental y la sostenibilidad de los campus y sus áreas de impacto.

Entre los **Objetivos Específicos** del Programa están los siguientes:

- Desarrollar una estrategia para impulsar una cultura ambiental universitaria que incluya la integración de acciones académicas, estudiantiles y administrativas.
- Diseñar, implementar y evaluar un sistema de indicadores ambientales para los campus universitarios, producto de un diagnóstico participativo que permita dar seguimiento al logro de las metas del programa.
- Sistematizar el proceso iniciado de recolección, clasificación, recuperación y reciclaje de residuos sólidos ordinarios e involucrar a la comunidad universitaria en el proceso.

- Promover estrategias para la disposición adecuada de los residuos extraordinarios que genera la Institución.
- Proponer estrategias para el uso, con valor agregado, de residuos orgánicos generados por la Institución.
- Diseñar una estrategia para la minimización y manejo de materiales y residuos peligrosos y los infectocontagiosos.
- Apoyar técnicamente la valoración de la calidad de las aguas residuales que entran en las plantas de tratamiento y colaborar en el seguimiento de su eficiencia.
- Apoyar desde el punto de vista de la gestión ambiental el adecuado funcionamiento de la plantas de tratamiento de la Institución.
- Diseñar e implementar una estrategia que permita la reducción del consumo del agua y de la energía eléctrica en la Institución.

Dos de sus principales proyectos son el Plan de Gestión Ambiental Institucional Participativa para el manejo integral de los residuos sólidos ordinarios de la Universidad Nacional, y el Plan de acción para la minimización y manejo seguro de materiales y residuos peligrosos de los campus Omar Dengo y Benjamín Núñez. En este último tema se ha desarrollado un Protocolo y Guías que más adelante se presentan.

En relación con los procedimientos institucionales, el Programa UNA Campus Sostenible ha definido una serie de actividades relacionadas con el manejo de los residuos (ordinarios, especiales y peligrosos) desde su selección, segregación, almacenamiento, transporte y disposición final, así como una adecuada gestión para el ahorro energético y consumo de agua. Entre estas actividades están:

- i. Gestión Integral de Residuos (GIR)
- ii. Aguas Residuales (AR)
- iii. Cambio Climático (CC)
- iv. Medición del Consumo de Recursos (MCR)
- v. Ahorro de agua, energía, papel, entre otros
- vi. Compras Sustentables (CS)
- vii. Educación Ambiental (EA)
- viii. Gestión Ambiental Integral Institucional (GAI)

La **Estructura Organizacional** del Programa está compuesta por:

- a. Un nivel normativo, conformado por la Rectoría y un Comité Asesor apoyado por tres facultades a saber: Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar, Facultad de Ciencias Sociales y Facultad de Ciencias Exactas y Naturales.
- b. Un nivel operativo que se encuentra liderado por un (a) coordinador (a) de programa.

La base operativa cuenta con dos módulos de trabajo denominados Módulo Técnico y Módulo de Gestión. El primero se encarga del manejo de los residuos peligrosos, infectocontagiosos, ordinarios y extraordinarios y la operación de la planta. El segundo promueve actividades de

sensibilización y capacitación para el buen manejo de los recursos (agua y energía) y de los materiales y residuos.

### **3.4.2 Capacidad de gestión ambiental**

#### **a. UNA Campus Sostenible**

Como se mencionó anteriormente, la UNA cuenta con un Programa para el manejo de diversos temas ambientales (Programa UNA Campus Sostenible), con lo cual se demuestra el compromiso institucional para asegurar una adecuada gestión ambiental en las diferentes tareas y actividades que se desarrollan en la Universidad.

#### **b. Regencia Química**

Adicionalmente, la UNA cuenta con el apoyo de un Regente Químico quien es el responsable de la asesoría técnica en todo lo que se refiere a los servicios de importación, almacenamiento, transporte, fabricación, procesamiento, preparación, venta, distribución, exportación, re-ensado y suministro de productos químicos; manejo, tratamiento y disposición de residuos de tales productos; manipulación de los mismos, así como de los trámites relacionados con tales funciones

Entre las funciones que el Regente Químico cumple en la institución y que por ende permite un mejor desempeño ambiental y seguridad laboral en la universidad están:

- i. Definir y/o colaborar en la definición de las descripciones de los productos por comprar que se defina requieren de su opinión;
- ii. Definir las características biodegradables de los productos que se deben utilizar para no afectar la planta de tratamiento;
- iii. Definir los anexos que deben traer las ofertas o cualquier otro requisito;
- iv. Valorar el uso que se dará a la guía de control ambiental sobre la información de los productos que actualmente se solicitan en los carteles y la forma en que se trabajará;
- v. Estudiar las ofertas recibidas (estudio técnico);
- vi. Asesorar en el tema de la compra de productos relacionados con la planta de tratamiento.
- vii. Ejecutar la revisión de los productos entregados por el proveedor en Proveeduría;
- viii. Brindar apoyo y asesoría para la clasificación arancelaria de reactivos cuando se requiera por su complejidad determinar composición, uso y otros detalles;
- ix. Coordinar la solicitud ante el ente competente para renovar y estar al tanto de cualquier requisito o normativa en cuanto al Permiso de Funcionamiento de la Universidad Nacional, permiso de importador de reactivos, precursores, sustancias tóxicas, etc., y facilitar copia de dichos registros al Área de Gestión;
- x. Gestionar los registros ante el ente competente, de los reactivos tóxicos u otros, cuyos registros son requeridos por el Área de Gestión Aduanal para solicitar los Permisos de Importación de éstas;
- xi. Colaborar con las capacitaciones relacionadas con manejo de reactivos químicos;
- xii. Colaborar en la actualización de los inventarios de reactivos y residuos químicos almacenados en los laboratorios y bodegas de la UNA;

- xiii. Colaborar en la valoración de las condiciones de infraestructura, seguridad química, necesidades de equipo y materiales en los laboratorios y bodegas de la UNA; y
- xiv. Contribuir en el desarrollo de planes de gestión ambiental (planes de salud ocupacional, emergencias y manejo de residuos).

### **c. Bandera Azul Ecológica**

La Universidad forma parte del Programa Bandera Azul Ecológica del Gobierno de la República, cuyo objetivo es promover prácticas sostenibles mediante la mejora continua de las condiciones ambientales en aspectos tales como: ahorro de recursos, higiénico - sanitarios, gestión de residuos, mejora de infraestructura, educación ambiental y calidad de agua para el consumo humano.

Cuenta con el reconocimiento en las siguientes categorías:

- Categoría Acciones para mitigar el cambio climático, otorgada al Campus Liberia y al Programa UNA-Campus Sostenible; y
- Categoría Centros Educativos, otorgada al Campus Omar Dengo, al Campus Benjamín Núñez, al Recinto Sarapiquí, al Campus Coto y a la Estación de Biología Marina con sede en Puntarenas.

### **3.4.3 Manejo ambiental de obras de construcción**

La UNA cuenta con un Regente Químico quien al estar registrado ante la SETENA se encarga de desarrollar todos los procesos requeridos para cumplir con las disposiciones legales ambientales del país. El tiempo que en promedio se destina hacia estas tareas es de 20 horas, lo que significa un medio tiempo de trabajo para el manejo ambiental en la ejecución de obras.

En general las actividades que se desarrollan para cumplir con los procedimientos legales ambientales son los siguientes:

- i. La Rectoría nombra a la persona que será el responsable ante la SETENA. En este caso, se nombra al Regente Químico quien además de realizar las funciones de Regente y Docente, apoya en este sentido;
- ii. El responsable ambiental hace la respectiva inscripción de la obra ante la SETENA;
- iii. En el caso de obras de bajo riesgo o significancia ambiental, el responsable ambiental prepara la Declaración Jurada de Compromisos Ambientales, la cual posteriormente es firmada por el Rector y enviada a la SETENA. En el caso de obras con moderados o altos riesgos o significancia ambiental, se contratan los respectivos estudios (EsIA o PGA) a través de una consultoría externa;
- iv. El responsable ambiental coordina la obtención de la Viabilidad Ambiental;
- v. Solicita ante la SETENA la apertura de la Bitácora Ambiental;
- vi. El responsable ambiental informa a la empresa desarrolladora sobre los controles ambientales a realizar, los cuales están enmarcados en un Plan de Gestión Ambiental;

- vii. Durante el proceso de construcción el responsable ambiental hace visitas semanales al sitio del proyecto donde se verifican diversos aspectos relacionados con el adecuado manejo ambiental y social de las obras;
- viii. Se elaboran los respectivos Informes Regenciales solicitados por la SETENA;
- ix. Finalizado el proyecto, se entrega el último Informe Regencial a la SETENA con el fin de proceder con la solicitud de cierre técnico del expediente correspondiente; y
- x. Finalmente se procede a solicitar a la SETENA la devolución de la garantía ambiental.

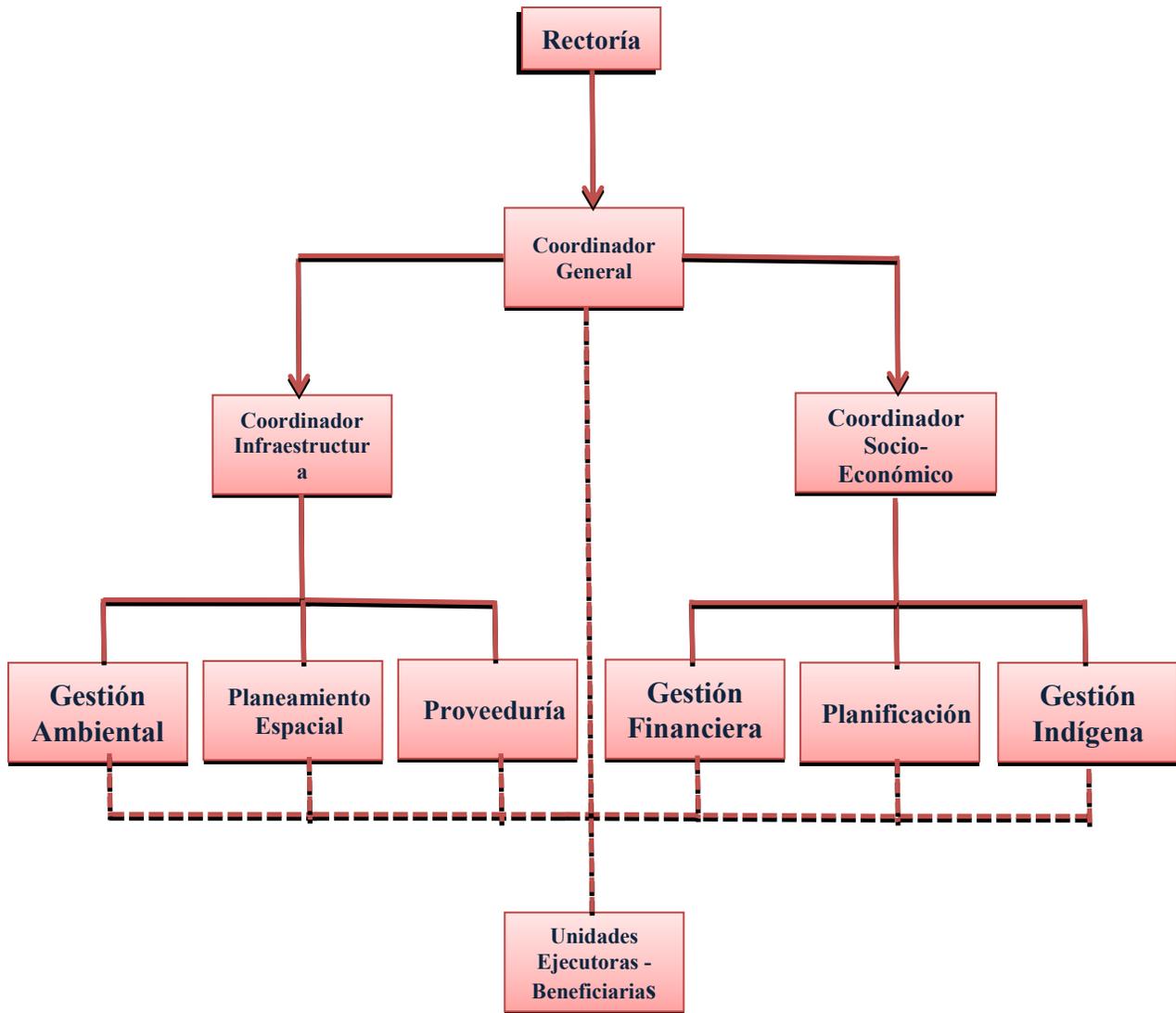
#### **3.4.4 Propuesta para el manejo ambiental del PMES en la UNA**

Se propone crear una **Unidad Coordinadora de Proyecto Institucional (UCPI)** adscrita a la Rectoría (Figura 15), que fungirá como gestora y administradora del Plan de Mejoramiento Institucional y como interlocutora con la **Unidad Coordinadora General del Proyecto (UCP)** ubicada en CONARE, con la Comisión Técnica de Gobierno, con el Banco Mundial y con el Comité de Seguimiento y Evaluación. La UCPI del PMES en la UNA velará por la correcta integración de las iniciativas en sus ámbitos académico, ambiental, social, estudiantil y administrativo. Asimismo, producirá los informes de seguimiento y preparará los programas anuales de inversión del PMES y los planes anuales de adquisiciones.

Estará dirigida por un (a) **Coordinador (a) de Proyecto** que la representa ante la Rectoría (Figura 15) y es el enlace con las instancias arriba indicadas. Su equipo de trabajo estará integrado por: un (a) **Coordinador (a) de Infraestructura**, un (a) **Coordinador (a) Socio-económico (a)** y un (a) asistente – secretario (a), así como por al menos un (a) responsable destacado (a) (RD) en el Programa de Gestión Financiera (PGF), la Proveduría Institucional (PI), el Área de Planificación Económica (APEUNA), el Área de Planeamiento Espacial (APE), el Programa UNA-Campus Sostenible y las Direcciones de Área (Figura 15). Todos los miembros del equipo tendrán una dedicación a tiempo completo en la ejecución de sus funciones.

Se aclara el RGA tiene la responsabilidad de velar por el manejo ambiental y social del PMES tal y como lo indica la Políticas de Impacto Ambiental OP 4.01. El RGA tendrá que coordinar con los dos coordinadores indicados, ya que los impactos o reclamos ambientales y sociales que tengan que ver con el PMES los debe ver el RGA.

**Figura N° 15: Propuesta para la Organización del PMES en la UNA**



## **Responsable de la Gestión Ambiental:**

Como parte del equipo de la UCPI se contará con un Responsable de la Gestión Ambiental (RGA) quien, como su nombre lo indica, será el responsable de la gestión ambiental y social de todos los subproyectos y actividades del PMES en la UNA. Este RGA podrá ser un funcionario a lo interno de la institución o un consultor externo. En la medida de lo posible se tiene previsto contratar a un funcionario a lo interno de la UNA. Los términos de referencia básicos para el RGA, se adjuntan en el Anexo 10.

En el Capítulo 7 se presentan en detalle las responsabilidades del RGA de la UCPI, sin embargo, entre las principales funciones cabe resaltar las siguientes:

- Dar seguimiento, supervisión y cumplimiento a todo lo relativo a las Políticas de Salvaguardas Ambientales y Sociales del Banco Mundial en los subproyectos del PMES, y supervisar el cumplimiento de la normativa y legislación nacional aplicable al Proyecto y de este MGAS.
- Coordinar:
  - Los procesos de evaluación de impacto ambiental (D1/D2 y Estudios Ambientales) y otros estudios y permisos ambientales que sean requeridos por la normativa ambiental nacional y que deban ser contratados externamente.
  - La implementación del PGA específico para cada subproyecto.
  - El seguimiento y monitoreo ambiental y social a cada subproyecto, coordinando y trabajando de forma integrada, con los regentes ambientales de cada subproyecto (si son contratados) y los responsables ambientales de los contratistas.
  - La preparación de informes según requerimientos del presente MGAS;
- Precalificar por medio de la Ficha de Evaluación Ambiental Preliminar (FEAP) que se incluye en el Anexo 2-a; aplicar los formularios D1/D2 como corresponda; monitorear la elaboración de los estudios ambientales requeridos, incluir las respectivas cláusulas ambientales en los contratos; monitorear y supervisar la ejecución de las obras;
- Verificar en todos los subproyectos y actividades a financiar por el préstamo, el cumplimiento de los acuerdos del Proyecto con el Banco Mundial en relación con las salvaguardas ambientales y sociales y de la normativa y legislación nacional pertinente al PMES; y
- Coordinar con la UCPI, la Regencia Ambiental de la UNA, el Regente Ambiental de cada los subproyectos y los responsables ambientales del Constructor-Contratista (RMA), con el fin de asegurar el cumplimiento de las normas técnicas y legales de los instrumentos de evaluación ambiental.
- Asegurar el cumplimiento del plan de comunicación y de los mecanismos de reclamos definidos para el PMES.

Las medidas de gestión ambiental (normativa ambiental nacional; normativa interna de la UNA; y Políticas de Salvaguardas del Banco Mundial) descritas en este MGAS serán seguidas por la UCPI.

Los procedimientos del MGAS serán de acatamiento obligatorio para el RGA de la UCPI, la Regencia Ambiental de la UNA, el Regente Ambiental de los subproyectos y el responsable ambiental del Constructor-Contratista, de forma que la ejecución de dichas medidas sea requisito indispensable para la ejecución de las obras. Dichas medidas marcarán las pautas bajo las cuales el Constructor-Contratista, deberá realizar las diferentes operaciones de la actividad productiva.

➤ **Regencia Ambiental:**

Para cada uno de los subproyectos, se obtendrá la Viabilidad Ambiental correspondiente (Licencia Ambiental) de la SETENA y se establecerá la figura del Regente Ambiental (como requisito de la legislación ambiental nacional), el cual tendrá que establecer todo tipo de coordinación en la temática ambiental y social con el RGA de la Unidad Coordinadora de Proyecto y el Regente Ambiental de la UNA.

El Regente Ambiental de cada subproyecto presentará al RGA, los Informes Regenciales sobre las actividades realizadas para cada una de sus visitas a los subproyectos y deberá realizar las observaciones y correcciones necesarias, a fin de hacer cumplir con las disposiciones técnicas, ambientales y legales bajo las cuales se lleven a cabo los subproyectos, así como informar ante la UCPI de la UNA, la Regencia Ambiental de la UNA y la SETENA sobre cualquier anomalía que se presente durante su ejecución, a fin de tomar las medidas del caso.

## 4 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS SUBPROYECTOS

En el presente capítulo se presenta una breve descripción de los subproyectos propuestos por las Universidades. En el Anexo 11 se presenta una caracterización general ambiental y social de los sitios donde se espera ejecutar las obras. Esta es una información preliminar con algunos elementos socio-ambientales que permiten dar una idea general de las características de estos sitios. A continuación una breve presentación de los subproyectos que planea realizar cada universidad.

### 4.1 Instituto Tecnológico de Costa Rica - ITCR

#### 4.1.1 Descripción de los subproyectos

En el Cuadro 5 se presenta un breve resumen de los subproyectos de infraestructura propuestos por el ITCR, incluyendo información sobre el alcance de las obras, estatus de los mismos en términos de estudios y cumplimiento de la legislación ambiental nacional y el respectivo monto estimado tanto para la ejecución de las obras como para su equipamiento.

**Cuadro 5. Descripción de los Subproyectos propuestos por el ITCR**

Nº	Nombre del Subproyecto	Lugar/ Campus	Descripción	Área Constr. (m2)	Estatus Estudios Ingeniería	Estatus Estudios Ambientales
<b>Subproyectos con Anteproyectos, planos y diseños finales <sup>11</sup></b>						
1	Residencias estudiantiles	Sede Central Cartago	Construcción de un edificio de tres niveles, con 40 habitaciones compartidas de 35 m2 (capacidad para 136 estudiantes) que cuentan con servicio sanitario y baño, cama, clóset, escritorio y una refrigeradora en cada uno de los dormitorios. En áreas comunes tendrán cocinas, áreas de lavado y tendido, las salas de estudio y de estar.	3.000	Anteproyecto con Planos Constructivos aprobados	Cuenta con D1 para presentar a SETENA
2	Núcleo integrado de Seguridad Laboral	Sede Central Cartago	Construcción de un edificio que albergará los programas de Licenciatura en Seguridad Laboral e Higiene Ambiental y la Maestría en Salud Ocupacional. Incluye un Centro de Investigación en Higiene Industrial, con carácter multidisciplinario para el desarrollo de investigación básica y aplicada; y un laboratorio en ergonomía.	1.111	Anteproyecto con Planos Constructivos aprobados	Cuenta con D1 para presentar a SETENA
3	Núcleo de Tecnologías de Información y Comunicació	Sede Central Cartago	Construcción de un edificio de cinco niveles para atender las necesidades de la Escuela de Ingeniería Electrónica y carreras asociadas de Ingeniería Mecatrónica y en Computadores. Incluye un centro de investigación en	4.663	Anteproyecto Planos Constructivos aprobados	Cuenta con D1 para presentar a SETENA

<sup>11</sup> Estos subproyectos del ITCR si presentaron un PGA preliminar, una vez que sean aprobados los subproyectos, estos PGAs deberán se ajustados y completados de acuerdo a las medidas y formatos descritos en este MGAS.

Nº	Nombre del Subproyecto	Lugar/ Campus	Descripción	Área Constr. (m <sup>2</sup> )	Estatus Estudios Ingeniería	Estatus Estudios Ambientales
	n		Electrónica (nanotecnología, plasma y sistemas electrónicos). La inversión incluye equipamiento de laboratorios			
<b>Subproyecto sin Anteproyecto, planos y diseños definidos</b>						
4	Núcleo integrado de Diseño Industrial	Sede Central Cartago	Construcción de un edificio y la adquisición y renovación de equipo, con el fin de mejorar las condiciones para el desarrollo de la enseñanza, la investigación y la extensión en el tema de la ingeniería en diseño industrial	1.200	Idea de Proyecto	No se ha iniciado
5	Comedor estudiantil	Sede Central Cartago	Construcción de un comedor estudiantil en el campus central del TEC con una capacidad para atender 450 servicios por comida.	1.458	Idea de Proyecto	No se ha iniciado
6	Ampliación de biblioteca	Sede Central Cartago	Ampliación y equipamiento del edificio existente con el fin de incrementar el espacio físico incluyendo salas especializadas, orientadas a brindar las condiciones de una biblioteca moderna.	1.000	Idea de Proyecto	No se ha iniciado
7	Fortalecimiento de la Sede Reg. San Carlos	Sede Central Cartago	Mejoramiento de la infraestructura existente del núcleo de investigación (350 m <sup>2</sup> ); Construcción de edificio para aulas (1.342 m <sup>2</sup> ) y laboratorios (560 m <sup>2</sup> ), con el fin de brindar un mejor servicio de investigación-extensión-innovación a los pequeños y medianos productores de la Región Huetar Norte.	2.232	Idea de Proyecto	No se ha iniciado
8	Núcleo integrado Química – Ambiental	Sede Central Cartago	Construcción y equipamiento del “Clúster de Química Ambiental” con el fin de mejorar las condiciones para el desarrollo de la enseñanza, la investigación y extensión del tema de Química Aplicada, Química Ambiental e Ingeniería Ambiental.	3.250	Idea de Proyecto	No se ha iniciado
9	Fortalecimiento del Centro de San José	Centro San José	Construcción de una edificación de tres niveles para aulas de uso común y especializado (1.500 m <sup>2</sup> ); y la construcción de una biblioteca (500 m <sup>2</sup> ).	2.000	Idea de Proyecto	No se ha iniciado

Cabe señalar que adicionalmente se tiene previsto financiar dos actividades adicionales relacionadas con:

- i) Sistema de gestión e información estudiantil y académico; y
- ii) Formación académica de profesores.

Los presupuestos ambientales para la prevención, mitigación y/o compensación de los potenciales impactos socio-ambientales, deberán estar incluidos dentro del presupuesto de cada obra. Más adelante se presenta una metodología para la estimación de estos presupuestos en función del nivel de riesgo socio-ambiental. Asimismo, los presupuestos requeridos para la

elaboración de los EsIA y PGAs, las regencias ambientales y el personal requerido como responsable de la gestión ambiental dentro de la UCPI serán financiados con recursos de contrapartida.

## 4.2 Universidad de Costa Rica (UCR)

### 4.2.1 Descripción de los subproyectos

En el Cuadro 6 se presenta un resumen de los subproyectos propuestos por la UCR incluyendo información sobre el alcance de las obras, estatus de los mismos en términos de estudios y cumplimiento de la legislación ambiental nacional y el respectivo monto estimado para su ejecución.

**Cuadro 6. Descripción de los Subproyectos propuestos por el UCR**

Nº	Nombre del Subproyecto	Lugar/Campus	Descripción	Área Constr. (m2)	Estatus Estudios Ingeniería	Estatus Estudios Ambientales
<b>Subproyectos con Anteproyectos, planos y diseños finales <sup>12</sup></b>						
1	CICIMA	Sede Rodrigo Facio	Se compone de tres pabellones, todos de dos niveles, un pabellón contiene el vestíbulo, la administración y un auditorio, los otros dos son de laboratorios de física, para el Centro de Investigación en Ciencia e Ingeniería de Materiales (CICIMA)	1.580	Anteproyecto con Diseño de Sitio	PGA preliminar
2	Escuela de Salud Pública	Sede Rodrigo Facio	Es un edificio de tres niveles, ajustado a la topografía inclinada del terreno existente, hay un nivel de llegada, en donde se ubican las aulas y auditorios, un nivel superior donde se ubican la administración, dirección, otras oficinas, salas de cómputo, cubículos de profesores y oficinas de maestrías.	1.370	Anteproyecto con Diseño de Sitio	PGA preliminar
3	Edificio de Tecnologías en Salud	Sede Rodrigo Facio	Se ubica en el mismo sitio donde actualmente esta esa escuela, será un edificio de 5 niveles, con oficinas, auditorio, aulas y laboratorios de cómputo y para la carrera de Salud Amb.	3.000	Anteproyecto con Diseño de Sitio	PGA preliminar
<b>Subproyectos sin Anteproyecto, Planos y diseños definitivos</b>						
4	Nuevas carreras innovadoras	Sede Rodrigo Facio	El proyecto consiste en la remodelación de una sección del actual edificio de la Escuela de Artes Musicales de la Ciudad Universitaria Rodrigo Facio, para convertirlo en los talleres, estudios, aulas, oficinas y servicios complementarios para nuevas carreras.	800	Idea de Proyecto	No se ha iniciado
5	Escuela de Artes Musicales	Sede Rodrigo Facio	Debido a que el edificio actual no reúne las condiciones idóneas para esta escuela, se construirá un nuevo edificio en uno de los	2.400	Idea de Proyecto	No se ha iniciado

<sup>12</sup> Estos subproyectos de la UCR si presentaron un PGA preliminar, una vez que sean aprobados, estos PGAs deberán se ajustados y completados de acuerdo a las medidas y formatos descritos en este MGAS.

			terrenos que componen la Sede Central			
6	Edificio anexo para la Escuela de Biología	Sede Rodrigo Facio	Edificio anexo por construirse al costado Noroeste de las actuales instalaciones de la Escuela de Biología, incluirá aulas, laboratorios biológicos, oficinas de profesores y un auditorio en 5 niveles.	1.500	Idea de Proyecto	No se ha iniciado
7	Edificio anexo para el CITA y la escuela de Tecnología de alimentos	Sede Rodrigo Facio	Edificio de 5 niveles, para colocar nuevos laboratorios y oficinas del Centro de Investigaciones de Tecnología de Alimentos (CITA) y para laboratorios y aulas de la Escuela de Tecnología de alimentos	1.700	Idea de Proyecto	No se ha iniciado
8	Laboratorio de la Red Innovación Científica y Tecnológica	Sede Rodrigo Facio	Es un laboratorio se que construirá en el mismo edificio que albergará al Programa de Neurociencias	91	Idea de Proyecto	No se ha iniciado
9	CICA	Sede Rodrigo Facio, Finca II	Edificio pendiente de ubicación dentro de la Ciudad de la Investigación de Finca 2 que alojará todas las instalaciones del Centro de Investigaciones en Contaminación Ambiental (CICA) que incluye laboratorios, bodegas, oficinas, administración y servicios.	1.266	Idea de Proyecto	No se ha iniciado
10	Centro de Eficiencia Energética	Sede Rodrigo Facio	Edificio para realizar investigación en los campos de energía renovable, uso y aprovechamiento de la energía, rendimiento de combustibles tradicionales, contaminación ambiental y transporte, con el fin de contribuir a la eficiencia energética en el ámbito nacional y regional.	1.000	Idea de Proyecto	No se ha iniciado
11	Edificio para CIMOV, laboratorio ingeniería biomédica y laboratorio biomecánica	Sede Rodrigo Facio, Finca III	Edificio en dos niveles, por ubicarse en las Instalaciones deportivas (Finca 3) en donde se ubicaran las instalaciones del Centro de Investigaciones del Movimiento Humano (CIMOVH) y Deportes, más las instalaciones del laboratorio de Ingeniería Biomédica y Biomecánica.	816	Idea de Proyecto	No se ha iniciado
12	Programa de Investigación en Neurociencias	Sede Rodrigo Facio, Finca II	Compartirá las instalaciones con uno de los laboratorios de le red de innovación científica y tecnológica, el edificio se ubicará en la Finca II. El PIN albergara laboratorios de equipo médico, oficinas, administración un mini auditorio y servicios complementarios.	750 m <sup>2</sup>	Idea de Proyecto	No se ha iniciado
13	Ciclotrón del CICANUM	Sede Rodrigo Facio	Edificio para albergar un Ciclotrón y espacios de apoyo y por ubicarse en la Ciudad de la Investigación junto a las actuales instalaciones del Centro de Investigación en Ciencias Atómicas, Nucleares y Moleculares (CICANUM).	1.200	Idea de Proyecto	No se ha iniciado
14	INIFAR	Sede Rodrigo Facio	Edificio por ubicarse junto a las actuales instalaciones de la Facultad de Farmacia, en donde se ubicaran los laboratorios farmacológicos y la planta piloto del Instituto de Investigaciones Farmacéuticas.	2.100	Idea de Proyecto	No se ha iniciado

15	Sede del Atlántico,	Sede Atlántico	Edificio para desconcentrar la carrera de Ingeniería Industrial de la sede central. Incluye aulas, laboratorios de equipo y oficinas para docentes.	668	Idea de Proyecto	No se ha iniciado
16	Sede de Guanacaste	Sede Guanacaste	Edificio para aulas, laboratorios de ciencias básicas, una bodega de reactivos, oficinas, sala reuniones y servicios sanitarios.	931	Idea de Proyecto	No se ha iniciado
17	Sede de Limón	Sede Limón	Edificio para aulas, laboratorios de cómputo y ciencias básicas, oficinas, sala de profesores y servicios sanitarios.	817	Idea de Proyecto	No se ha iniciado
18	Sede de Occidente	Sede de Occidente	Edificio para aulas, laboratorios de electrotecnia, de metrología, de diseño del trabajo y de robótica, oficinas y servicios	715	Idea de Proyecto	No se ha iniciado
19	Sede del Pacífico	Sede del Pacífico	Edificio para aulas, laboratorios de electrónica y máquinas eléctricas y núcleo de servicios sanitarios por construirse al noroeste de la propiedad de la Sede.	854	Idea de Proyecto	No se ha iniciado
20	Sede de Guanacaste	Sede de Guanacaste	Edificio que incluirá aulas, laboratorios médicos, de alimentos y de salud, administración, oficinas de profesores y servicios complementarios.	1.950	Idea de Proyecto	No se ha iniciado
21	Sede del Atlántico	Sede del Atlántico	Es un laboratorio para la red de innovación científica y tecnológica.	45	Idea de Proyecto	No se ha iniciado
22	Sede de Occidente	Sede de Occidente	Es un laboratorio para la red de innovación científica y tecnológica.	35	Idea de Proyecto	No se ha iniciado

Adicionalmente se tiene previsto financiar:

- i) Adquisición de equipamiento para los laboratorio de Hidráulica y Laboratorio de Mecatrónica);
- ii) Urbanización;
- iii) Asistencia Técnica (CFIA y SETENA); y
- iv) Asistencia Técnica, Servicios de Capacitación, y otros.

Los presupuestos ambientales para la prevención, mitigación y/o compensación de los potenciales impactos socio-ambientales, deberán estar incluidos dentro del presupuesto de cada obra. Más adelante se presenta una metodología para la estimación de estos presupuestos en función del nivel de riesgo socio-ambiental. Asimismo, los presupuestos requeridos para la elaboración de los EsIA y PGAs, las regencias ambientales y el personal requerido como responsable de la gestión ambiental dentro de la UCPI serán financiados con recursos de contrapartida.

## 4.3 Universidad Estatal a Distancia - UNED

### 4.3.1 Descripción de los subproyectos

En el Cuadro 7 se presenta un breve resumen de los subproyectos propuestos por la UNED incluyendo información sobre el alcance de las obras, estatus de los mismos en términos de estudios y cumplimiento de la legislación ambiental nacional y el respectivo monto estimado para su ejecución.

**Cuadro 7. Descripción de los Subproyectos propuestos por la UNED**

Nº	Nombre del Subproyecto	Lugar/Campus	Descripción	Área Constr. (m2)	Estatus Estudios Ingeniería	Estatus Estudios Ambientales
<b>Subproyectos con Anteproyecto, planos y diseños definitivos <sup>13</sup></b>						
1	Edif. Sede Central San José	San José	Construcción de edificio de seis niveles en concreto armado y estructura de acero. Se construirá de forma anexa al actual edificio C. La obra incluye una planta de tratamiento para las aguas residuales de la Sede Central.	5.900	Anteproyecto con Planos constructivos aprobados	No se ha iniciado
2	Centro Universitario de Cartago	Cartago	Construcción de dos nuevos edificios en dos plantas de concreto armado. Este proyecto cuenta ya con diseño de sitio y planos constructivos, así como con avanzado proceso de consulta institucional.	2.198	Anteproyecto con Diseño de Sitio	No se ha iniciado
3	Centro Universitario de Puntarenas	Puntarenas	Construcción de edificio en una planta, que incluye áreas para estacionamiento vehicular, zonas verdes y una planta de tratamiento de aguas residuales. La construcción es en acero y concreto armado, hierro esmaltado en techos, fachadas en aluminio y vidrio, parqueos en adoquines y pasillos exteriores.	2.000	Anteproyecto con Planos constructivos aprobados	Cuenta con Viabilidad Ambiental (vence Junio 2012)
<b>Subproyectos sin Anteproyecto, Planos y diseños definitivos</b>						
4	Centro Universitario de Cañas		Ampliación del actual Centro Universitario (CU). En las nuevas instalaciones se ubicarán los laboratorios de química, biología, física e ingenierías. A estos espacios se le incorporará un módulo de sanitarios, dos bodegas, pasillos a cubierto, caseta seguridad y cuartos de control.	800	Estudio Preliminar	No se ha iniciado
5	Centro Universitario de Heredia		Ampliación de las instalaciones del Centro Universitario. La construcción se diseñará en dos niveles, en concreto armado metal, fachadas en aluminio y vidrio, circulación vertical mediante ascensores y escaleras, complementado con un parqueo, pasos a cubierto, rampas, caseta de seguridad, cuartos de control eléctrico, telecomunicaciones.	800	Estudio Preliminar	No se ha iniciado

<sup>13</sup> Estos subproyectos de la UNED no presentaron un PGA preliminar. Los subproyectos antes de su aprobación por el Banco deberán presentar un PGA con las medidas y actividades descritas en este MGAS.

Nº	Nombre del Subproyecto	Lugar/ Campus	Descripción	Área Constr. (m2)	Estatus Estudios Ingeniería	Estatus Estudios Ambientales
6	Centro Universitario de Jicaral		Ampliación y rehabilitación de la infraestructura existente. La construcción se diseñará en un solo nivel, construido en concreto armado metal, fachadas en aluminio y vidrio, parqueo, rampas, bodegas, cuartos de control eléctrico, telecomunicaciones.	150	Estudio Preliminar	No se ha iniciado
7	Centro Universitario de Liberia		Ampliación de la sede existente mediante un sistema constructivo prefabricado, que permita el montaje y desmontaje de las mismas en el momento de que la universidad deba trasladarse a la nueva sede universitaria.	140	Estudio Preliminar	No se ha iniciado
8	Centro Universitario de Limón		Ampliación de las instalaciones existentes. La construcción se diseñará en un nivel, concreto armado metal, fachadas en aluminio y vidrio.	150	Estudio Preliminar	No se ha iniciado
9	Centro Universitario de Orotina		Construcción de un nuevo edificio para instalar el Centro de investigación de la carrera de Ingeniería Industrial y Sanitaria. La construcción se diseñara en un nivel de concreto armado y metal, fachadas en aluminio y vidrio, parqueo y rampas.	650	Estudio Preliminar	No se ha iniciado
10	Centro Universitario de Palmares		Ampliación de las instalaciones del CU. Se diseñara en dos niveles, construidos en concreto armado metal, fachadas en aluminio y vidrio	850	Estudio Preliminar	No se ha iniciado
11	Centro Universitario de P. Zeledón		Ampliación de las instalaciones del CU. Se diseñara en dos niveles, construidos en concreto armado, acero, fachadas en aluminio y vidrio, circulación vertical mediante ascensores y escaleras, complementado con pasos a cubierto, control eléctrico, telecomunicaciones.	850	Estudio Preliminar	No se ha iniciado
12	Centro Universitario de San Carlos		Ampliación de las instalaciones del CU. Se diseñará en un nivel, construidos en concreto armado, acero, fachadas en aluminio y vidrio, complementado con pasos a cubierto.	110	Estudio Preliminar	No se ha iniciado
13	Centro Universitario de Santa Cruz		Ampliación de las instalaciones del CU. Se diseñará en un nivel, construidos en concreto armado, acero, fachadas en aluminio y vidrio.	400	Estudio Preliminar	No se ha iniciado
14	Centro Universitario de Turrialba		Ampliación de las instalaciones del CU. Se diseñará sobre un primer nivel o módulo existente, construido en concreto armado, acero, fachadas en aluminio y vidrio.	445	Estudio Preliminar	No se ha iniciado
15	Centro Universitario de Upala		Ampliación de las instalaciones del CU. Se diseñara en un nivel, a construir en concreto armado, acero, fachadas en aluminio y vidrio.	115	Estudio Preliminar	No se ha iniciado

Cabe señalar que adicionalmente se tiene previsto financiar otras inversiones para el equipamiento de los edificios propuestos y existentes.

Los presupuestos ambientales para la prevención, mitigación y/o compensación de los potenciales impactos socio-ambientales, deberán estar incluidos dentro del presupuesto de cada obra. Más adelante se presenta una metodología para la estimación de estos presupuestos en función del nivel de riesgo socio-ambiental. Asimismo, los presupuestos requeridos para la elaboración de los EsIA y PGAs, las regencias ambientales y el personal requerido como responsable de la gestión ambiental dentro de la UCPI serán con recursos de contrapartida.

## 4.4 Universidad Nacional - UNA

### 4.4.1 Descripción de los subproyectos

En el Cuadro 8 se presenta un breve resumen de los subproyectos propuestos incluyendo información sobre el alcance de las obras, estado de los mismos en términos de estudios y cumplimiento de la legislación ambiental nacional y el área estimada de construcción.

**Cuadro 8. Descripción de los Subproyectos propuestos por la UNA**

Nº	Nombre del Subproyecto	Lugar/Campus	Descripción	Área Constr. (m <sup>2</sup> )	Estatus Estudios Ingeniería	Estatus Estudios Ambientales.
<b>Subproyectos con Anteproyecto, Planos y diseños definitivos <sup>14</sup></b>						
1	Emprendedurismo	Campus Benjamín Nuñez, Heredia	Corresponde a un edificio en tres niveles en concreto armado con un sistema estructural a base de marcos de concreto reforzado y muros estructurales, sistemas de entepiso prefabricado con losa de concreto, paredes de cerramiento en bloques de concreto, estructura y cubierta de techo metálicas y cielos con materiales livianos, este edificio tendrá aulas, salas de reunión y sala de cómputo.	2000	Anteproyecto con Planos Constructivos conjuntos para el subproyecto 1 y 2	No se ha iniciado
2	Educación Permanente					
3	Cadena de Abastecimiento y Logística	Campus Benjamín Nuñez, Heredia	Construcción de un edificio en dos niveles en concreto armado con un sistema estructural a base de marcos de concreto reforzado y muros estructurales, sistemas de entepiso prefabricado con losa de concreto, paredes de cerramiento en bloques de concreto, estructura y cubierta de techo metálicas y cielos con materiales livianos. Este edificio tendrá aulas y laboratorios de docencia.	500	Anteproyecto con Planos Constructivos	No se ha iniciado
<b>Subproyectos sin Anteproyecto, Planos y diseños definitivos</b>						

<sup>14</sup> Estos subproyectos de la UNA presentó un PGA preliminar. Los subproyectos antes de ser aprobados por el Banco deberán presentar un PGA con las medidas y actividades descritas en este MGAS.

N°	Nombre del Subproyecto	Lugar/ Campus	Descripción	Área Constr. (m <sup>2</sup> )	Estatus Estudios Ingeniería	Estatus Estudios Ambientales.
4	Radiaciones ionizantes y no ionizantes	Campus Omar Dengo, Sede Central, Heredia	Remodelación de 400 m <sup>2</sup> de espacios existentes en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UNA. Además se contempla la construcción de un edificio en dos niveles como máximo de 500 m <sup>2</sup> en concreto armado con un sistema estructural a base de marcos de concreto reforzado y muros estructurales. Este edificio tendrá laboratorios que requieren seguridad especial por su condición radiactiva.	900	Estudios Preliminares	No se ha iniciado
5	Innovación de los aprendizajes	Campus Omar Dengo, Sede Central, Heredia	Construcción de un edificio en dos niveles en concreto armado con un sistema estructural a base de marcos de concreto reforzado y muros de bloques de concreto. Este edificio tendrá un laboratorio pedagógico, 1 ó 2 aulas dinámicas, interactivas y modulares.	375	Estudios preliminares	No se ha iniciado
6	Procesos Artísticos	Campus Omar Dengo, Sede Central, Heredia	Construcción de un edificio en cuatro niveles en concreto armado con un sistema estructural a base de marcos de concreto reforzado y muros de bloques de concreto. Este edificio dispondrá de salones de clase con la amplitud requerida para procesos artísticos, cubículos de práctica insonorizados, salas de audiovisuales, de estudio individual y grupal.	2.750	Estudios preliminares	No se ha iniciado
7	Nuevos Procesos Industriales	Campus Benjamín Núñez, Heredia	Construcción de tres módulos de edificaciones en dos niveles en concreto armado con un sistema estructural a base de marcos de concreto reforzado y muros estructurales. Este edificio albergará la Escuela de Química y el Instituto Regional de Estudios en Sustancias Tóxicas (IRET), espacios para el intercambio académico y estudiantil en un marco de trabajo interdisciplinario y especializado.	5.500	Estudios preliminares	No se ha iniciado
8	Movimiento Humano y Terapias Complementarias	Campus Benjamín Núñez, Heredia	Construcción de un edificio en dos niveles en concreto armado con un sistema estructural a base de marcos de concreto reforzado y muros estructurales. Este edificio tendrá aulas, laboratorios (modalidades terapéuticas mente-cuerpo, evaluaciones fisiológicas, acupuntura y otros), un dispensario, consultorios, otros.	1.500	Estudios preliminares	No se ha iniciado
9	Cambio Climático y desarrollo	Campus Omar Dengo, Sede Central, Heredia	Remodelación de espacios existentes en las Facultades de Ciencias Exactas y Naturales y de Ciencias de la Tierra y el Mar de la UNA. Esta remodelación se realizará con materiales livianos en cielos y cerramientos con paneles de fibrocemento y/o yeso, se utilizará la estructura de concreto reforzado existente.	800	Estudios preliminares	No se ha iniciado
10	Formación Integral y Permanencia Residencias <b>Nicoya</b>	Campus Nicoya	Construcción de un edificio en dos niveles como máximo en concreto armado con un sistema estructural a base de marcos de concreto reforzado y muros estructurales. Este edificio tendrá dormitorios para 48 estudiantes, espacio para comedor y servicios sanitarios.	1.200	Estudios preliminares	No se ha iniciado

N°	Nombre del Subproyecto	Lugar/ Campus	Descripción	Área Constr. (m <sup>2</sup> )	Estatus Estudios Ingeniería	Estatus Estudios Ambientales.
11	Formación Integral y Permanencia Residencias <b>Pérez Zeledón</b>	Campus Pérez Zeledón	Construcción de un edificio en dos niveles en concreto armado con un sistema estructural a base de marcos de concreto reforzado y muros estructurales. Este edificio tendrá dormitorios para 77 estudiantes, espacio para comedor y servicios sanitarios y baños.	1.925	Estudios preliminares	No se ha iniciado
12	Formación Integral y Permanencia Residencias <b>Liberia</b>	Campus Liberia	Construcción de un edificio en dos niveles en concreto armado con un sistema estructural a base de marcos de concreto reforzado y muros estructurales. Este edificio tendrá dormitorios para 50 estudiantes, comedor y baños.	1.250	Estudios preliminares	No se ha iniciado
13	Formación Integral y Permanencia Residencias <b>Sarapiquí</b>	Recinto Sarapiquí	Construcción de un edificio en dos niveles en concreto armado con un sistema estructural a base de marcos de concreto reforzado y muros estructurales. Este edificio tendrá dormitorios para 36 estudiantes, comedor y baños.	900	Estudios preliminares	No se ha iniciado
14	Formación Integral y Permanencia a Obras Deportivas <b>Nicoya</b>	Campus Nicoya	Construcción de un sendero para actividad deportiva de 700 metros lineales de longitud y 1.50 m de ancho, con estaciones para realizar diferentes actividades deportivas y de esparcimiento, se utilizará un sendero existente en el sitio para el acondicionamiento correspondiente, por lo que no se hará afectación al bosque y vegetación existentes.	950	Estudios preliminares	No se ha iniciado
15	Formación Integral y Permanencia a Obras Deportivas <b>Liberia</b>	Campus Liberia	Construcción de un edificio tipo cancha multiuso de un nivel con vestidores y baños para los usuarios con una losa para la cancha confeccionada en concreto armado, los vestidores y baños con paredes de bloques de concreto, estructura y techo metálico.	950	Estudios preliminares	No se ha iniciado
16	Formación Integral y Permanencia a Obras Deportivas <b>Coto</b>	Campus Coto	Construcción de un edificio tipo cancha multiuso de un nivel con una losa para la cancha confeccionada en concreto armado, estructura y cubierta de techo metálica. Se ubicará en las instalaciones de la Sub Sede de Coto en terrenos de la Universidad Nacional.	500	Estudios preliminares	No se ha iniciado
17	Formación Integral y Permanencia a Obras Deportivas <b>Omar Dengo</b>	Campus Omar Dengo, Sede Central, Heredia	Construcción de dos edificios tipo cancha multiuso con un nivel con vestidores, mezanines y baños para los usuarios con una losa para la cancha confeccionada en concreto armado, los vestidores y baños con paredes de concreto, estructura y techo metálico.	2.200	Estudios preliminares	No se ha iniciado
18	Formación Integral y Permanencia a <b>Estudios Generales</b>	Campus Omar Dengo, Sede Central, Heredia	Construcción de un edificio en dos niveles como máximo en concreto armado con un sistema estructural a base de marcos de concreto reforzado y muros de bloques de concreto. Este edificio dispondrá de aulas, salón con escenario, oficinas, espacios multiuso para congresos, conferencias y otros.	1.150	Estudios preliminares	No se ha iniciado

N°	Nombre del Subproyecto	Lugar/ Campus	Descripción	Área Constr. (m <sup>2</sup> )	Estatus Estudios Ingeniería	Estatus Estudios Ambientales.
19	Pertinencia y Calidad <b>Direcciones de Área y otros</b>	Campus Omar Dengo, Sede Central, Heredia	Construcción de un edificio en dos niveles en concreto armado con un sistema estructural a base de marcos de concreto reforzado y muros de bloques de concreto. Este edificio dispondrá de oficinas y salas de reunión que albergaran los diferentes programas que promueven la pertinencia y calidad del quehacer universitario.	1.220	Estudios preliminares	No se ha iniciado
20	Pertinencia y Calidad <b>Casa Internacional</b>	Fondo de Beneficio Social Sede Central, Heredia	Construcción de un edificio en dos niveles en concreto armado con un sistema estructural a base de marcos de concreto reforzado y muros de bloques de concreto. Esta edificación contará con dormitorios, espacios de esparcimiento, sala, baños, comedor, cocina.	400	Estudios preliminares	No se ha iniciado

Cabe señalar que el financiamiento previsto del PMES es también para financiar actividades adicionales (otros rubros) se asignará a i) Formación de Recursos Humano; ii) Asesorías y Calidad; iii) Mobiliario y Equipamiento y iv) Imprevistos.

Los presupuestos ambientales para la prevención, mitigación y/o compensación de los potenciales impactos socio-ambientales, deberán estar incluidos dentro del presupuesto de cada obra. Más adelante se presenta una metodología para la estimación de estos presupuestos en función del nivel de riesgo socio-ambiental. Asimismo, los presupuestos requeridos para la elaboración de los EsIA y PGAs, las regencias ambientales y el personal requerido como responsable de la gestión ambiental dentro de la UCPI serán financiados con contrapartida.

## **5 PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL -GENERAL**

---

### **5.1 Beneficiarios y principales actores**

Los beneficiarios del proyecto son los estudiantes, profesores y cuerpo docente y administrativo de las universidades participantes. Además la población y sectores económicos que se beneficiarán en el futuro con mejores profesionales.

#### **Afectados**

Los principales afectados serán los estudiantes y los cuerpos docentes y administrativo de los campus universitarios donde se realizaran las obras. La mayoría de los impactos serán temporales y localizados. Además, los vecinos de comunidades cercanas a las obras, también podrá afectarse también por el ruido, polvo y tránsito de materiales y vagonetas. Asimismo el ambiente recibirá impactos ambientales indirectos y directos tanto en el periodo de construcción como de operación.

#### **Principales Actores**

Entre los principales actores del PMES se encuentran:

- Universidades y sus comunidades (estudiantes, cuerpo docente y administrativo)
- CONARE
- Ministerio de Educación
- Ministerio de Hacienda
- Ministerio de Ciencia y Tecnología
- Ministerio de Planificación
- Ministerio de Ambiente (SINAC, SETENA)
- Municipalidades
- Instituto Nacional de Seguros
- AYA
- Bomberos
- comunidades vecinas
- Organizaciones locales

### **5.2 Consideraciones Generales**

El PMES tiene dos componentes y se ha identificado en la etapa de preparación del proyecto, que será principalmente del Componente 1 que se podría esperar la generación de impactos ambientales y/o sociales por parte del proyecto. En el Cuadro 9 se indican las actividades macro a realizarse dentro cada componente del PMES y sus principales medidas de mitigación.

### Cuadro 9. Componentes y actividades principales a realizarse dentro del PMES y potenciales impactos ambientales y sociales.

(NA: no aplica, de acuerdo a la información disponible se valora que no causara impactos negativos que requiera una mitigación, si es necesario se ajustara durante la implementación del proyecto)

Proyecto	Actividades	Posibles Impactos	Etapas	Medidas de mitigación
<b>Componente 1. Plan de Mejora Institucional</b>	Compra de bienes (por ejemplo, equipamiento de laboratorio y computadoras, mobiliario);	(+) mejora de instrumentos para la educación y la investigación	Implementación	NA.
		(-) generación de residuos de embalaje y en el futuro residuos electrónicos y peligrosos, reactivos químicos, etc.).	Implementación	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Adecuado manejo de residuos de embalaje.</li> <li>▪ Transformadores eléctricos no podrán contener PCBs.</li> <li>▪ Los residuos electrónicos y tóxicos aplicar el MGAS y normativa nacional e institucional.</li> </ul>
	<b>Construcción de infraestructura (por ejemplo, nuevos edificios, residencias y laboratorios);</b>	(-) impactos en el ambiente y campus universitario	Construcción	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Implementación de medidas de prevención y mitigación. Aplicación del presente MGAS.</li> <li>▪ Cumplimiento de la normativa nacional</li> </ul>
		(+) mejora de los espacios universitarios para la educación y la investigación	Operación	NA.
		(-) generación de residuos de laboratorios y de actividades investigación, enseñanza, etc.	Operación	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Implementación de medidas de prevención y mitigación. Aplicación del presente MGAS.</li> <li>▪ Cumplimiento de la normativa nacional.</li> </ul>
	Asignación de becas y pasantías para el personal (por ejemplo, programas para incrementar las cualificaciones del cuerpo docente);	(+) mejora en las capacidades académicas del cuerpo docente	Implementación	NA
	Desarrollo de intercambio profesores visitantes y otros programas de movilidad de docentes y estudiantes;	(-) personal no seleccionado por preferencias de carreras, calificaciones u otras razones.	Implementación	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Informar procesos de selección y asignación de fondos, becas, pasantías, etc.</li> <li>▪ Aplicar e informar de la normativa institucional y procedimientos que se acuerden para los beneficiarios de estos fondos.</li> <li>▪ Comunicar a la comunidad universitaria de los beneficiarios de las becas de posgrado y pasantías.</li> </ul>

		(+) mejora en las capacidades académicas del cuerpo docente y estudiantil	Implementación	NA
	Contratación de asistencia técnica (por ejemplo, para la mejora de carreras).	(+) mejora en las capacidades internas de las universidades	Implementación	NA
<b>Componente 2. Fortalecimiento de la capacidad institucional para la mejora de la calidad.</b>	Desarrollo del Observatorio Laboral de Profesiones y el sistema de información de la educación superior estatal	(+) Mejora en el sistema nacional de la educación	Implementación	NA
	Fortalecimiento del Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior (SINAES)	(+) Mejora en el sistema nacional de la educación	Implementación	NA

Los principales impactos ambientales y sociales del PMES estarán relacionados a las obras de infraestructura. Los otros componentes del proyecto buscan fortalecer la práctica educativa, las capacidades internas de las universidades y ofrecer capacitación al cuerpo académico. Sin embargo, algunos impactos podrían ocurrir durante el proceso de selección, conflictos relacionados con aspectos no planeados por el proyecto. Para manejar estas situaciones el PMES tendrá un Plan de comunicación, divulgación y consulta con el fin de poder reducir cualquier impacto que surja durante la implementación del proyecto y ofrecer transparencia y oportunidad a los beneficiarios o afectados de comunicarse con los coordinadores del proyecto.

En relación con las obras civiles que se planea realizar a través del Componente 1, de la información proporcionada por las Universidades y visitas a diferentes terrenos propuestos para utilizar para las construcciones o rehabilitaciones previstas ejecutar en el PMES, se observaron principalmente zonas ya intervenidas por la urbanización o el desarrollo del campus universitario, por lo tanto, se espera que los impactos socio-ambientales que se generen durante la construcción sean de moderado a bajo impacto. En el Cuadro 9 y Cuadro 10 se han identificado de forma general los posibles efectos negativos que podrían causar estas obras en el medio físico, biológico y social.

Con el fin de reducir los potenciales riesgos socio-ambientales se preparará para todos los subproyectos un Plan de Gestión Ambiental (PGA) para prevenir, mitigar y/o compensar los potenciales impactos negativos al medio natural y social. En los casos que sea necesario también se podrá requerir de un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) o un PPGA (Pronóstico Plan de Gestión Ambiental). Cabe señalar que el PGA antes mencionado incluye algunos aspectos adicionales a los requeridos para un PGA por la SETENA como autoridad ambiental nacional, con el fin de cumplir con los requerimientos del Banco Mundial. Más adelante se presenta un detalle del contenido de este instrumento que para diferenciar del Pronóstico Plan de Gestión Ambiental (PPGA) como lo llama la legislación ambiental nacional, para efectos de este documento se llamará solamente PGA.

Los potenciales impactos ambientales y sociales van a depender de las características físicas, biológicas y sociales del sitio seleccionado para las obras; la magnitud de las obras; y el alcance

de las mismas (construcción nueva, ampliación o rehabilitación). En algunos casos, las actividades de construcción en áreas urbanas son preocupantes ya que puede ocasionar mayores molestias a la población o comunidades, razón por la cual se deberá desarrollar una adecuada planificación previa a la construcción, implementar un adecuado plan de comunicación y de atención de reclamos. Esto es aún más importante en el caso de construcciones dentro de predios universitarios donde la vida del campus y la población universitaria pueden ser afectadas durante el periodo de construcción.

En este sentido, previo al inicio del proceso formal de Evaluación de Impacto Ambiental requerido por la SETENA para las obras que desarrolle el PMES, será necesario hacer un análisis previo con el fin de detectar posibles impactos y riesgos socio-ambientales que se podrían presentar en este tipo de obras y que de acuerdo con los procedimientos insertos en este MGAS, se deberán completar con varios instrumentos de gestión ambiental descritos en secciones más adelante.

### **5.3 Características de las obras propuestas**

En general las iniciativas o subproyectos que se tiene previsto financiar con recursos del PMES reúnen las siguientes características:

- Se prevé la construcción de obras civiles (aulas, laboratorios, oficinas, áreas de servicios, centros de investigación especializados, entre otros) y elementos de infraestructura básica (conexión eléctrica, conexión agua potable, conexión a telecomunicaciones, parqueos, red de aguas pluviales, red de aguas residuales, tratamiento de aguas residuales, entre otros);
- De acuerdo con la información proporcionada por las universidades y visitas realizadas a varios de los terrenos, el mayor número de obras se ejecutarán en terrenos intervenidos o impactados por actividades propias de las universidades, o bien por el uso del suelo urbano ya establecido en el área del proyecto. También habrá obras en zonas rurales que de acuerdo con las universidades son terrenos parcialmente modificados, algunos costeros y otros en zonas muy húmedas – estos sitios no fueron visitados (ver Anexo 11). Para todas las obras se deberán implementar medidas que prevengan o mitiguen cualquiera de los impactos sociales o ambientales que se generen producto del PMES.
- Los terrenos son propios o ya se cuenta con la respectiva documentación legal que faculta el uso de los terrenos por parte de las universidades;
- Los terrenos donde se tiene previsto la ejecución de obras, de acuerdo con la información reportada por las universidades, presentan pendientes suaves (1 a 15%), no implican alteración físicas de cauces (ríos o quebradas) y no afectan coberturas de vegetación boscosa ni áreas protegidas o ambientalmente críticas;
- a. Las obras se espera que no sean ubicadas en áreas conocidas como de alta vulnerabilidad por riesgos o amenazas de orden natural o antrópico, (fallas, deslizamientos, etc.) que representen una limitación significativa para su desarrollo.

- b. Las obras se diseñarán tomando en cuenta los riesgos de amenaza sísmica, meteorológica, suelo e incendios, entre otros requeridos por la legislación costarricense.

#### **5.4 Identificación de potenciales impactos ambientales y sociales**

Los potenciales impactos ambientales y sociales que puede generar la ejecución de los subproyectos del PMES, van a depender del tipo de obras (su dimensión, tiempo de construcción), la ubicación (urbano vs. rural, pendiente, capacidad soportante del suelo,); la sensibilidad del medio (áreas antrópicamente intervenidas vs. áreas con cobertura boscosa, presencia de cuerpos de agua, por ejemplo).

Partiendo de las características de los subproyectos identificados en la preparación del proyecto PMES y las condiciones ambientales de los sitios propuestos para su construcción; se consideran las siguientes variables que podrían afectarse:

- Medio físico: la afectación del suelo, del agua y del aire tendrá una mayor incidencia en la fase constructiva del proyecto, tanto a nivel interno de la universidad como externo para el área de influencia directa. Los impactos al medio físico se presentarán tanto en el periodo de construcción como durante la operación.
- Medio biológico: se espera que las obras generen en el medio biológico los menores impactos, ya que las condiciones de la flora y fauna (terrestre) en los sitios visitados ya han sido impactados directamente por otras actividades humanas tanto de orden agropecuario como urbano.
- Medio social: las obras generarán impactos tanto a nivel social externo (servicios públicos, economía local, paisaje) como al nivel social interno (afectación a población estudiantil, académica y administrativa por el ruido, calidad del aire, basura, residuos de obra, riesgo de accidentes, entre otros). Asimismo, es posible que se afecten bienes comunes dentro del campus que afecten a los usuarios temporalmente como accesos, calles, aceras, agua, energía.

En el siguiente Cuadro 10, se presenta una matriz básica con la identificación de los potenciales impactos ambientales y sociales que se pueden presentar como resultado de la construcción de las obras civiles del Componente 1 del proyecto. También se indican las principales actividades susceptibles de generar dichos impactos negativos en función de las fases del ciclo de proyecto (construcción y operación) y los elementos que potencialmente podrán ser impactados (medios físicos, biológicos y socio-económicos).

**Cuadro 10. Matriz de Identificación Básica de Potenciales Impactos Ambientales y Sociales que pueden generar las iniciativas a financiarse con el PMES.**

Fase de Proyecto	Actividad	Medio Físico			Medio Biológico		Medio Socioeconómico		
		Suelo	Agua	Aire	Flora	Fauna	Servicio	Economía	Comunidad-vecinas/ universitarias
Fase de Construcción	Preparación del terreno	✓	✓	✓	b	b	✓	✓	✓
	Movimiento de Tierras	✓	✓	✓	b	b	✓	✓	✓
	Construcción de infraestructura	✓	✓	✓	b	b	✓	✓	✓
	Producción de Residuos Sólidos comunes	✓	✓	✓	-	b	✓	✓	✓
	Producción de residuos especiales o peligrosos	✓	✓	✓	b	b	-	-	✓
	Producción de Residuos Líquidos	✓	✓	-	b	b	✓	-	✓
	Producción de Ruido	-	-	✓	-	-	-	b	✓
	Producción emisiones al aire	-	-	✓	-	-	-	-	✓
	Consumo de Agua	-	✓	-	-	-	✓	✓	-
Fase de Operación / Ejecución	Consumo de Energía Eléctrica	-	-	-	-	-	✓	✓	-
	Producción de Residuos Sólidos	✓	✓	✓	b	b	✓	✓	✓
	Producción de Residuos Líquidos	✓	✓	-	b	b	✓	✓	✓
	Producción de Residuos peligrosos	✓	✓	✓	b	b	✓	✓	✓

✓ = posible relación de impacto (b)= se estima que el impacto será bajo, (-) se estima que no hay impacto

## 5.5 MEDIDAS AMBIENTALES Y SOCIALES PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS

A continuación se presenta en función de las fases del ciclo de proyecto, las acciones o medidas generales para prevenir, mitigar y/o compensar los potenciales impactos negativos.

### 5.5.1 FASE DE DISEÑO

#### **a. Consideraciones ambientales y sociales generales en la fase de diseño:**

Las mejores medidas para reducir impactos ambientales y sociales son aquellas que son preventivas y generalmente se toman en la etapa de diseño, la ubicación de la obra es fundamental en este sentido, la pendiente, los suelos, la cercanía a ríos, comunidades, etc. son aspectos a tomar en cuenta en esta etapa. Asimismo, las funciones que se esperan que cumplan esas obras son a veces mejor entendidas por aquellos que deberán usarlos. Por lo tanto, es recomendable que los profesionales a cargo de los diseños de las obras tengan reuniones con los beneficiarios o las unidades que están demandando la obra para poder incorporar detalles que harán que la obra respondan a las necesidades de los beneficiarios y no se generen efectos negativos no esperados o planeados.

El diseño técnico del subproyecto debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- i. La conexión del edificio o infraestructura al sistema de agua potable y tomar en cuenta la capacidad de la red de distribución existente o la necesidad de establecer un sistema de abastecimiento de agua para el edificio (sean estos tanques de almacenamiento, estación de bombeo, entre otros.);
- ii. El manejo adecuado de aguas grises y negras y garantizar la conexión con la red de alcantarillado y determinar la necesidad de ampliar la capacidad para recibir el incremento de las aguas o la necesidad de un sistema de tratamiento adicional para el edificio (fosa séptica, zanja de infiltración, lagunas de oxidación, entre otros); Garantizar el manejo adecuado de aguas pluviales.
- iii. Incluir los elementos necesarios según la legislación vigente a la fecha de las obras de acceso a discapacitados (rampas, baños, lavatorios), seguridad ante incendios, contingencias (escaleras, extintores, señalización de salidas de emergencia, reducción del ruido, etc.
- iv. Incluir el tratamiento de las aguas servidas de cafeterías, restaurantes y agua de desecho de los laboratorios, antes de ser descargadas a las redes de alcantarillado y el sistema de tratamiento de las aguas servidas;
- v. El manejo adecuado de descargas de efluentes y la instalación adecuada para su almacenamiento y evacuación, teniendo en cuenta los sistemas hídricos existentes a los que drenarán o se depositarán estas aguas;

- vi. En los edificios que albergarán laboratorios de ciencias u de otro tipo, instalar sistemas de alarma de incendios, emergencias (duchas por contacto de químicos), protección (radioactividad) y áreas para el depósito seguro de residuos tóxicos, biológicos, u otros.
- vii. Los sistemas de recolección, almacenamiento y transporte de residuos sólidos generados en el edificio, incorporando estructuras y áreas para la separación y reciclaje de diferentes residuos a generar;
- viii. Sistemas de acceso apropiados para peatones, autobuses municipales e intermunicipales, bicicletas, niños y discapacitados;
- ix. Evitar el uso de materiales como: madera de especies nativas de bosques tropicales que se encuentren amenazados o en peligro, pinturas basadas en plomo, amianto, y asbestos y otros que se indiquen por el RGA.
- x. Los diseños deben evitar o minimizar la necesidad del restablecimiento de la población, así como el impacto de áreas verdes y recreativas y edificios de valor histórico o arquitectónico. Si estos impactos son inevitables se deberá desarrollar planes de restablecimiento, de mitigación y compensación, entre otros, según este MGAS y deberán ser incluidos en gastos de proyecto;
  - i. Acceso a viviendas y negocios deben ser garantizados tanto durante la construcción como para las fases operacionales. Cualquier restricción o limitación a la accesibilidad a propiedades deberá ser correctamente mitigada-o compensada;
  - ii. El cruce seguro de peatones y bicicletas debe ser integrado en el diseño y la construcción de la obra;
  - iii. En ningún momento las obras causarán impactos permanentes a vecinos en sus accesos, visibilidad previa, afectación de bienes locales, otros.
  - iv. El diseño debe ser armónico con el entorno urbano incluyendo zonas de jardín y planificación para otros usos además los espacios creados a fin de minimizar impactos negativos a la calidad ambiental y valores de la propiedad.
  - v. Los subproyectos con sus evaluaciones ambientales y sociales deben ser sujetos a consulta pública, con énfasis especial en la comunidad estudiantil que en este caso serán los usuarios de las obras propuestas y los vecinos circundantes y afectados por las obras;
  - vi. Para minimizar la afectación a la población estudiantil, las actividades de construcción deben seguir estrictamente los lineamientos que más adelante se detallan para evitar molestias a estos grupos. Los horarios de construcción y las horas de interrupción necesaria de los servicios públicos (electricidad, agua y teléfono) deben ser informados a la población estudiantil, profesores y personal administrativo. Para esto, se deberá implementar el Plan de Comunicación, Participación y Consulta descrito en secciones más adelante.

- vii. Todas las áreas e infraestructuras públicas y privadas afectadas durante la ejecución de las obras deben ser restauradas y en mejores condiciones a la original, especialmente aceras, jardines, arbolado público, cercas, veredas y calles laterales, entre otros;
- viii. El diseño deberá contemplar y estimular la participación de los beneficiarios y adecuarse con la mejor integración de las áreas urbanas circundantes; y
- ix. Los diseños deberán respetar la normativa ambiental de cada universidad y los lineamientos y planes de ordenamiento acordados en las mismas.

**b. Aspectos “Verdes” o amigables con el medio ambiente:**

Los diseños de algunos subproyectos podrían ofrecer oportunidades de incorporar y reforzar los criterios de edificios ambientalmente amistosos con el entorno natural. La viabilidad de incorporar estos aspectos en el diseño debe ser analizada durante la fase de conceptualización de los diseños arquitectónicos y técnicos. Este análisis podría incluir:

- i. Paneles solares para satisfacer totalmente o parcialmente las necesidades de energía de secciones o elementos de determinado edificio;
- ii. Almacenaje de agua de lluvia para el riego de jardines y zonas verdes;
- iii. Tratamiento de aguas residuales con sistemas naturales, lagunas de oxidación con plantas acuáticas;
- iv. Separación de los sistemas de agua potable de los sistemas de riego;
- v. Maximizar el uso de luz natural a fin de minimizar las necesidades de luz artificial;
- vi. Uso de plantas nativas en jardines y áreas verdes;
- vii. Orientación de las ventanas para aprovechar el sistemas de ventilación natural, minimizando las necesidades de aire acondicionado;
- viii. La estabilización de taludes usando coberturas vegetales nativas o hierbas y zacates naturales.
- ix. Adaptar el diseño a la pendiente y aprovechar los árboles existentes en las zonas verdes finales de las obras.

**5.5.2 FASE DE CONSTRUCCIÓN**

El Responsable Ambiental de la UCPI (RGA) será responsable de verificar que las siguientes acciones se cumplan, previo al desarrollo de las obras y que su inclusión sea efectiva y completa en los pliegos de licitación, contratos, planes ambientales del contratista. Asimismo dará el seguimiento necesario durante la implementación tal y como ha sido acordado en el PMES.

## **i. Acciones previas al Inicio de obra**

### **a.1 Código de Conducta para Contratistas**

Las siguientes normas son para ser usadas junto con las regulaciones locales y nacionales. Basado en esta información, las reglas ambientales para contratistas deberían ser desarrolladas para cada subproyecto, teniendo en cuenta el tamaño del mismo, características del sitio y su ubicación (rural o urbana).

Cuando estas actividades de construcción pueden ocasionar impactos socio-ambientales significativos en el área circundante, la planificación de las actividades de construcción serán críticas: por lo tanto, reglas sobre los siguientes conceptos (incluso prohibiciones específicas y medidas de manejo de construcción) deberán ser incorporadas en todos los documentos contractuales y órdenes de trabajo.

- i. Cortar o maltratar árboles por cualquier motivo fuera del área de construcción aprobada y que no cuente con los permisos respectivos del MINAET o del RGA;
- ii. La caza, pesca, captura de fauna (aves, peces, mamíferos, otros), o colección de plantas (orquídeas, helechos, musgos, otros.);
- iii. Uso de materiales tóxicos desaprobados, incluyendo pinturas con plomo, asbestos, otros;
- iv. Afectación estructuras con valor arquitectónico, cultural o histórico;
- v. Tener un inapropiado comportamiento de trabajadores con los estudiantes, especialmente con las mujeres;
- vi. Portar o usar armas de fuego, o blancas (excepto guardas de seguridad autorizados y aprobados por la universidad);
- vii. Consumo de alcohol y drogas ilegales alucinógenas dentro de los terrenos y áreas de la Universidad;
- viii. Quejas de vecinos, estudiantes, etc., por conducta o acciones de los empleados o subcontratistas del contratista durante las obras de construcción, se comunicarán al contratista y se adoptarán las medidas disciplinarias correspondientes.

### **a.2 Permisos ambientales y otros:**

La Universidad deberá gestionar los permisos necesarios para la obra. Copias escaneadas de todos los permisos deberán ser enviadas al Responsable de la Gestión Ambiental (RGA) de la UCPI. Entre los permisos requeridos están los siguientes:

- i. Permisos municipales (agua, energía, etc.)

- ii. Visados de MINAET, Colegio de Ingenieros, etc.
- iii. Revisión de Bomberos
- iv. Viabilidad ambiental de SETENA, bitácora activada
- v. Uso del Suelo, capacidad soportante
- vi. Permisos sanitarios
- vii. Otros

Otros documentos que deberán presentarse a la supervisión ambiental (RGA) antes del inicio de la obra:

- i. Copia registro de la propiedad de los terrenos por construir.
- ii. Certificado municipal de uso de suelo.
- iii. Estudio de calidad de agua para la fuente de agua de los trabajadores (solo en el caso en que no corresponda a instituciones proveedoras de servicios públicos, como: AYA, ESPH o municipalidades).
- iv. Estudio de calidad del agua de cuerpos de agua que pueden afectarse con el desarrollo de las obras (ríos, quebradas, esteros, lagunas). Con el fin de tener una línea base de las condiciones ambientales existentes previo a las obras.

### **a3. Condiciones ambientales previas del sitio de obra:**

El responsable ambiental de la empresa Contratista (RMA) junto con el Responsable de la Gestión Ambiental (RGA) de la UCPI, hará un recorrido por los sitios a intervenir y se firmará un Acta Ambiental de Inicio de Obra (al menos dos semanas antes del inicio de cualquier actividad del contrato), con el fin de documentar las condiciones ambientales, físicas y sociales alrededor de los sitios a intervenir. Ambos velarán por que cualquier afectación por el contratista a activos privados de vecinos (cercas, animales, cultivos, fuentes de agua, etc.) o públicos (aceras, caminos de acceso, tuberías de agua, gas, eléctricas, etc.) por la acción directa de la obra, sea compensada, restaurada o mejorada por el contratista. En esta acta también se anotarán la presencia de pasivos ambientales y la forma en que se harán cargo de retirar o restaurar los mismos.

### **a4. Selección de sitio obrador, talleres, bodegas, otros:**

Los representantes de la empresa contratista, junto con el técnico responsable del manejo ambiental de la misma, el RGA de la UCPI y el Ingeniero Supervisor de la Obra por parte de la UCPI, harán un recorrido por los sitios a intervenir y se identificarán los sitios que serán usados como áreas de trabajo, talleres, parqueos, bodegas, comedores, campamentos, sitios de preparación de concretos, planta diesel, etc. En un Acta de acuerdo de sitios de obra y adjuntando un croquis o mapa a escala se indicarán los sitios acordados. El RGA de la UCPI se asegurará que los sitios seleccionados tengan una ubicación que no genere severos impactos ambientales y sociales.

### **a5. Identificación de las necesidades para la construcción:**

Es responsabilidad de la empresa constructora o contratista, suministrar al RGA lo siguiente, propuesta en el Plan de Manejo Ambiental (PMA) para:

- i. Área de construcción de empresa constructora o contratista
- v. Fuentes de agua (el contratista deberá garantizar que el agua sea potable para los trabajadores, y deberá aportar al RGA un análisis de la calidad del agua en el caso en que el suministro no corresponda a instituciones proveedoras de servicios, por ejemplo, AYA, ESPH o municipalidades).
- ii. Servicios básicos trabajadores (duchas, inodoros, comedor, primeros auxilios, etc.)
- iii. Sitio de acopio de materiales y equipos
- iv. Sitio de acopio de residuos (domésticos, de obra, tóxicos, reciclables)
- v. Otros que se le soliciten

#### **a6. Sitios y obras para contención de derrames:**

Se deberá realizar por el contratista la impermeabilización de las zonas de acopio de residuos (líquidos y sólidos) y acumulación de combustibles, lubricantes y cualquier otra sustancia destinada al mantenimiento de maquinarias. El RGA verificará que esto se cumpla al menos dos semanas antes de iniciar las obras. Al menos se deberá considerar este tipo de medidas en:

- a. Planta de cementos o sitio para el manejo de hormigón: se deberá construir una pileta para la contención de residuos de hormigón. Los carretillos con cemento y residuos no deberán lavarse directamente el suelo sino en esta zona impermeabilizada.
- b. Aceites: transformadores, tanques de combustibles, etc. deberán operar en una zona que previamente haya sido impermeabilizada y tenga construida una área colectora de aceite, que deberá ser comunicada hasta un sumidero próximo, que permita la recolección de los derrames y así a evitar una posible contaminación del suelo y agua por derrames del aceite.

#### **a7. Manejo de aguas servidas para la fase de construcción:**

El contratista deberá proveer al personal operario de cabinas o módulos sanitarios. Cuando el número de operarios no justifique los requisitos anteriores, deberá construirse un pozo absorbente, previo pasaje por cámara séptica, procurando evitar contaminación del recurso hídrico subterráneo. El Ingeniero Supervisor de la Obra y el RGA de la UCPI acordarán el sitio apropiado para colocar el tanque séptico.

#### **a8. Preparación de plan y materiales para el Plan de Inducción Ambiental a los obreros:**

Este plan será descrito en el Plan de Manejo Ambiental que presentará el contratista, el responsable ambiental del contratista (RMA) y el RGA en coordinación con el Supervisor de Obras definirán el plan de inducción ambiental para los trabajadores que incluirá entre otros temas:

- Aplicación del Código de Conducta;
- Plan Ambiental comprometido por el contratista con la obra;
- Manejo de residuos sólidos y líquidos;
- Salud ocupacional, equipo y normativa dentro del área de trabajo;
- Relaciones con la comunidad universitaria y vecinos;

- Recursos culturales, ambientales y sociales;
- Medidas de mitigación, prevención;
- Responsabilidades de los trabajadores con el PGA del proyecto; y otros.

## **ii. Programas y planes por implementar en la ejecución de obras**

Con el fin de asegurar un adecuado manejo ambiental y social de las actividades susceptibles de generar impactos negativos, se presentan a continuación una serie de programas que deberán ser incluidos en los respectivos Planes de Gestión Ambiental para las obras, ya sea del EIA o del Pronóstico de Plan de Gestión Ambiental, para asegurar la calidad ambiental y social y sostenibilidad de las mismas. Estos planes serán incorporados en los Planes de Manejo Ambiental de los contratistas. El Responsable de la Gestión Ambiental y Social de la UCPI será responsable de verificar su inclusión en los pliegos de licitación, contratos, planes ambientales del contratista y darle el seguimiento necesario durante la implementación, tal y como ha sido acordado en el PMES.

### **1. Programa de Manejo de Residuos:**

El contratista deberá seguir las siguientes normas en proporción a la magnitud del proyecto y de acuerdo con las regulaciones de la SETENA:

#### **a. Manejo de Residuos Sólidos:**

- Minimizar la producción de residuos como producto de la ejecución de las obras, que debe ser tratada o eliminada;
- Identificar y clasificar el tipo de residuos generado. En el sitio designado como área de acopio de residuos, se deberá colocar contenedores para los diferentes tipos de residuos (domésticos, de obra, tóxicos y reciclables). Los residuos peligrosos (residuos médicos, punzocortantes, pinturas, aceites quemados, entre otros), se deberán manejar apropiadamente para su almacenaje, colección, transporte y disposición final;
- Identificar y demarcar áreas de disposición de los residuos, que claramente indiquen los materiales específicos que pueden ser depositados en cada uno; no se quemará ningún tipo de residuos en el campus o ningún sitio de deposición;
- Controlar la ubicación de los residuos de construcción en sitios de disposición autorizados por la normativa ambiental municipal y nacional (de conformidad con la normativa nacional de retiros de áreas de protección<sup>15</sup>). No podrá depositar residuos en áreas de pendiente, ladera y orillas que facilite el escurrimiento de contaminantes a las quebradas, cauces, ríos, lagos, humedales o costas. Disponer en áreas autorizadas por el RGA todos los residuos sólidos y líquidos, metales, aceites usados y material excedente generado durante la construcción y estos residuos en la manera posible deberán ser incorporados a sistemas de reciclaje

---

<sup>15</sup> Ley Forestal, Ley de Aguas y otra normativa aplicable.

- Limpieza del sitio: Establecer y hacer cumplir procedimientos de limpieza del sitio todos los días, incluyendo el mantenimiento adecuado de las zonas de disposición de los escombros producto de la construcción; y
- Los residuos reciclables como metal, vidrio, eléctrico, cartón y papel deberán colocarse en contenedores rotulados aparte con tapa pesada, que no pueda ser levantada por los animales silvestres o domésticos en el campus. Cada universidad aplicará sus programas vigentes de reciclaje, y si no los hay se buscarán oportunidades con vecinos o grupos interesados en recibir estos materiales.

#### **b. Manejo de Residuos Tóxicos:**

El contratista deberá darle un manejo responsable a este tipo de residuos. Los materiales usados como insumos para las obras o en las tareas relacionadas, ya sea como material sobrante o como residuos, (combustible, aceites, solventes, grasas, tuberías, plásticos, envases, materiales de embalaje o de construcción, etc.) deberán ser colocados en contenedores identificados con rótulos visibles, y acopiados en sitios impermeabilizados, alejados de cauces o cursos de agua y cercados para evitar el ingreso de animales. Entre las medidas que deberán seguir los contratistas se tienen las siguientes:

- Almacenar temporalmente en sitio todas las sustancias peligrosas o tóxicas en contenedores seguros, con información detallada de la composición e información para su adecuado manejo;
- Si se encuentran asbestos (amianto) en el sitio de proyecto, (producto demoliciones) estos deberán estar marcados claramente como material toxico y peligroso. Cuando sea posible los asbestos serán depositados y sellados para minimizar la exposición y respiración de este material. Antes de eliminar estos residuos se tratarán con un humectante para minimizar el polvo del asbesto;
- No se compraran o se usaran materiales que contengan asbestos para la construcción de las obras del PMES, dado sus efectos en la salud (cancerígeno de acuerdo a la OMS), el asbesto se puede encontrar en Costa Rica en tuberías de agua<sup>16</sup>, láminas de techo, otros.
- El asbesto en materiales de infraestructura existente que deba retirarse o demoler, será manejado y eliminado por trabajadores calificados usando los equipos de salud y seguridad necesarios que indique el RGA; el polvo producto de corte de laminas y otro material que contengan fibras de asbestos es igualmente toxico y se deberá evitar su respiración.
- Los residuos que contengan asbestos deben ser almacenados dentro de contenedores cerrados y marcados adecuadamente. Se tomarán medidas de seguridad contra la extracción no autorizada del sitio;
- El asbesto eliminado producto de demoliciones y remodelaciones no puede ser reutilizado;

---

<sup>16</sup>Mora, D. Tuberías de asbesto en los acueductos: ¿Existe o no relación con la incidencia de cancer gastrico en Costa Rica? Rev. costarric. salud pública v.13 n.24 San José jul. 2004.  
[http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=s1409-14292004000100006&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=s1409-14292004000100006&script=sci_arttext)

- Se deberá aplicar la legislación del país vigente en relación al manejo y a la disposición final de residuos/materiales con asbestos.<sup>17</sup>

### **c. Manejo de Residuos Líquidos:**

- Las aguas negras y servidas de los sitios usados por el personal de las obras (comedor, letrinas, etc.) deben ser tratadas adecuadamente.
- Los vehículos y maquinaria serán lavados sólo en las zonas designadas donde la escorrentía no contamine cuerpos de agua superficial natural. Habrá trampas de sedimentos y residuos de cemento, grasas, etc. para capturar partículas contaminantes. No se permitirá el lavado de carretillos con cemento u otros materiales en el suelo directamente. Esto serán lavados en la zona impermeabilizada y señalada para el lavado de maquinaria.
- Identificar y proponer las áreas de mantenimiento de equipo (como talleres) que serán aprobadas por la supervisión ambiental y de conformidad con la normativa nacional de retiro de áreas de protección de ríos, corrientes, lagos, humedales o esteros y por lo menos se respetaran 50 metros de orillas de cuerpos de agua, para ubicar estos talleres;
- Asegurar que todas las actividades de mantenimiento de equipo, incluso cambios de aceite, son conducidas dentro de áreas de mantenimiento demarcadas y aprobadas por la Supervisión Ambiental (RGA). No se permitirá la disposición directa de aceites o lubricantes usados en el suelo, ríos y quebradas o cualquier cuerpo de agua, canales de drenaje o en sistemas de drenaje o alcantarillas;
- Identifique, demarque y haga cumplir el uso de rutas de acceso dentro del sitio para limitar el impacto en áreas con vegetación; y
- Habrán contenedores con arena para recoger derrames de aceites, hidrocarburos u otro material toxico para el suelo y el ambiente y evitar accidentes.
- Los talleres deberán tener instalado áreas impermeables (hormigón) con un sistema de drenaje adecuado para prevenir la contaminación del sitio durante y después de la construcción.

## **2. Programa de Control de Erosión**

### **a. Sitio de Obra:**

Se deberán establecer adecuadas medidas para el control de la erosión y sedimentos, para evitar que los sedimentos ocasionados por el movimiento de tierras causen turbidez excesiva en cuerpos de aguas cercanas al lugar de la construcción.

---

<sup>17</sup> Decreto 25056-S-MEIC-MINAE. La Gaceta No. 72 Martes 16 de abril de 1996

- Colocar barreras de control de erosión alrededor del perímetro de cortes, áreas de disposición y carreteras; lagunas de contención de sedimentos, mallas finas para evitar el escurrimiento de sedimentos a los drenajes naturales.
- Rociar el agua en caminos de tierra, cortes y canteras, para reducir la erosión inducida por el viento, si es necesario; y
- Mantener siempre la velocidad de vehículos en menos de 20 kilómetros por hora dentro del área de trabajo o campus y comunidades vecinas con el fin de evitar accidentes, que caigan materiales al suelo, etc.

#### **b. Cantera y zonas de préstamo:**

- Los contratistas deberán mostrar los permisos mineros correspondientes para la extracción de materiales de construcción de canteras o yacimientos.
- Identificar y demarcar la ubicación de canteras y zonas de préstamo, asegurando que estén más allá de 50 metros de distancia de áreas críticas, como cuevas escarpadas, suelos propensos a la erosión y áreas que drenan directamente en cuerpos de agua sensibles; y
- Limitar la extracción de material a las zonas aprobadas y demarcadas de extracción de material y zonas de préstamo que tengan los permisos ambientales para su explotación.

#### **c. Excavaciones:**

- **Acopio de suelo vegetal:** Todo material superficial (suelo vegetal) removido de la zona de la obra deberá ser acopiado para ser utilizado en restauraciones futuras hasta agotar su existencia antes de recurrir a otras áreas autorizadas para su extracción. Dichos acopios de suelo deberán hacerse en montículos de hasta 2,50 metros de altura recubiertos con membranas de polietileno o lonas para evitar su contaminación y pérdida.
- Los residuos de construcción no deben mezclarse con la capa orgánica del suelo que se haya removido durante las excavaciones. En caso de que el contratista incumpla se le deben aplicar las cláusulas penales incorporadas en, el pliego de condiciones del contrato.
- El sitio establecerá adecuadas medidas para el control de erosión y sedimentos, para evitar que los sedimentos producidos por el movimiento de tierras fuera del sitio cause turbidez en cuerpos de agua cercanas al lugar de la construcción;
- Previo a las excavaciones se deberá hacer una inspección por parte de un arqueólogo en aquellas obras que requieran de un EsIA o PPGA. Los términos de referencia y procedimientos a seguir se indican en el Anexo 6.

### **3. Programa de Seguridad Ocupacional**

Las responsabilidades del Contratista incluyen la protección de los trabajadores. El Contratista debe ser responsable de cumplir con todas las exigencias de seguridad ocupacional que tiene

cada universidad contratante o los representantes del PMES, la legislación nacional e internacional que cubre a los trabajadores y cualquier otra medida necesaria para prevenir accidentes, incluyendo las siguientes acciones:

- Capacitar a los obreros sobre el Código de Conducta que tiene que respetar la Empresa durante el contrato con la universidad, conductas de seguridad y comportamiento responsable durante la construcción, antes de iniciar con el trabajo;
- Proporcionar el equipo necesario para la protección personal (anteojos, guantes, respiradores, máscaras para polvo, cascos, botas, entre otros) y hacer cumplir su uso;
- Colocar información de seguridad de cada material que presente agentes químicos que puedan poner en riesgo su salud;
- Los trabajadores deben leer o les debe ser leída la información de seguridad de materiales. Se les deben explicar claramente los riesgos a los que pueden estar sometidos los trabajadores; asimismo con empleadas embarazadas;
- Asegurar que el retiro de materiales que contienen asbesto u otras sustancias tóxicas sea realizado y eliminado por trabajadores especialmente entrenados y que ocupen equipo de seguridad adecuado;
- Durante fuertes lluvias o emergencias de cualquier clase, suspender todo el trabajo;
- Asegurar que las instalaciones eléctricas y mecánicas cumplen con la normativa nacional para evitar accidentes eléctricos (incendios) y los efectos de acontecimientos sísmicos durante la construcción.
- Cumplir con la normativa del INS, pólizas de riesgo laboral, reglamentos de salud ocupacional, higiene del Ministerio de Trabajo y demás normativa nacional aplicable en el tema de Higiene y seguridad ocupacional.

#### **4. Programa de Control de Accidentes a terceros y afectación de bienes públicos**

Las responsabilidades del Contratista incluyen la protección de la seguridad de terceros (estudiantes, vecinos, población universitaria) y los bienes públicos.

##### **a. Señalización:**

Durante la realización de las tareas, el Contratista deberá señalizar adecuadamente la zona de trabajo, para dar seguridad al tránsito automotor y peatonal. Deberá tener perfectamente señalizados todos los sectores de obra con rótulos legibles (dimensiones por definir en el cartel) que indiquen áreas de trabajo y peligro como, obradores, sectores de acceso restringido, sectores de tránsito de maquinarias pesadas, zanjas, áreas de almacenamiento de residuos peligrosos, combustible, residuos, etc.

- Marcar cuidadosamente las rutas de acceso de peatones y personal de las obras y las medidas de seguridad que se deban cumplir;
- El contratista deberá tener el personal necesario para que coordine y dirija el tráfico durante el periodo de trabajo; en particular dentro de las sedes universitarias y escuelas, centros de salud, etc. que se encuentre cerca del área de construcción.
- Mantener provisiones para señales de tráfico (pintura, material para la señalización, etc.) demarcación de camino, y barandas para mantener la seguridad de peatones durante la construcción;
- El Responsable de la Gestión Ambiental y Social de la UCPI acordará con el responsable del manejo ambiental del contratista (RMA) los sectores y la señalización necesaria.
- El contratista deberá evitar dejar materiales o vehículos parqueados en calles con poca iluminación, con el fin de evitar accidentes. En caso de no ser posible, el contratista deberá colocar vallas con material que informe de la ubicación de estos materiales y/o vehículos.

#### **b. Afectación de bienes:**

Si durante la construcción de la obra se dañan estructuras, líneas de electricidad, vías de acceso, o cualquier otra obra, por negligencia o por cualquier razón causada por el Contratista, éste deberá reparar los daños y además reconstruir las obras dañadas a su exclusivo costo. El Responsable de la Gestión Ambiental y Social de la UCPI y el inspector ingeniero de la obra definirán tanto los tiempos máximos que tendrá el contratista para reparar estos daños y detener el impacto ambiental y social así como las penalidades por el incumplimiento de las instrucciones giradas.

- Será por cuenta del Contratista, proceder a la reparación de alambrados, veredas, acequias, calles, etc. que pudieran ser dañadas durante el proceso constructivo de la obra;
- El responsable ambiental del contratista (RMA) deberá velar por que los trabajadores no afecten jardines, cercas, cultivos, canales, acequias, tapias, si se puede evitar ya que todos estos daños los deberá consignar en su bitácora y llevar un registro de los daños a la propiedad pública y privada. El RGA verificará que los daños se reparen inmediatamente o en fechas que se acuerden con el contratista y el Ingeniero Supervisor de la obra; y
- Todo elemento cuyo retiro se deba a la ejecución de las obras deberá ser repuesto por el contratista en iguales o mejores condiciones que las originales y a entera satisfacción de los inspectores y los posibles damnificados.

### **5. Programa de Control de Ruido**

Se harán respetar los reglamentos del Ministerio de Salud vigentes para el control del ruido, entre estos los reglamentos N° 32692- S, N° 28718-S (ver resumen en la sección de Normativa nacional y los valores máximos permitidos). El ruido es uno de los efectos de cualquier

construcción que puede generar reclamos y molestias por parte de vecinos o de la población estudiantil de la universidad. Asimismo, el nivel de ruido de los vehículos y las maquinarias por utilizar en la etapa de construcción deberá ser aprobado por la Inspección de obra, contando para ello con la asistencia del Responsable de la Gestión Ambiental de la UCPI para asegurar menores niveles de ruidos y vibraciones.

Posibles fuentes de ruido	Generadores portátiles, vehículos y maquinaria pesada, demoliciones, excavaciones, camiones mezcladores de cemento, taladros, otros.
---------------------------	--

Para controlar las molestias causadas por el ruido generado durante la construcción, el Contratista deberá:

- i. Limitar o restringir los ruidos por perforación, a menos de que se cuente con los permisos y restricciones de las normas nacionales;
- ii. En caso de necesitarse el uso de explosivos, las labores correspondientes deben de ser coordinadas con el RGA, el encargado de seguridad ocupacional y el profesional responsable por parte de le empresa Contratista. EL RGA preparara un protocolo de prevención, comunicación y manejo responsable de explosivos de acuerdo a la normativa nacional y las políticas del Banco Mundial, que será insertado en los pliegos de licitación.
- iii. En caso de equipo o maquinaria, que no se puede aislar como generadores, compresores de aire y otros equipos mecánicos accionados, se deberán tomar medidas con el fin de minimizar el ruido que sea provocado de acuerdo con la normativa nacional.
- iv. Mantener el tráfico relacionado con la construcción en o en menos de 25 kilómetros por hora en calles dentro de los campus universitarios y a velocidades establecidas por la normativa nacional en calles vecinas inmediatas;
- v. Mantener niveles del ruido asociados con toda la maquinaria y equipo en o debajo de 85 dB(A);
- vi. En áreas sensibles como cerca de hospitales, clínicas, Oficinas Judiciales, etc., medidas más estrictas deben ser puestas en práctica para prevenir niveles del ruido indeseables mayores a 50 dB, como indica el Decreto N° 28718-S.
- vii. En áreas residenciales que estén cercanas a la universidad las obras deberán mantener niveles a menos de 65 dB (A), durante el día, como indica el Decreto N° 28718-S.
- viii. Los trabajadores deberán usar siempre protección personal y auditiva cuando el ruido se encuentre entre 70-85 dB (A). Ningún trabajador debe estar expuesto a un nivel de ruido mayor de 85 dB (A), ya que se puede generar pérdida auditiva al personal.

ix. **Niveles a supervisar<sup>18</sup>:**

**Nivel de alarma (umbral):** corresponde al nivel de ruido por debajo del cuál sea muy pequeño el riesgo de que un oído no protegido sufra un deterioro como consecuencia de una exposición de ocho horas diarias (80 dB).

**Nivel de acción:** nivel de presión sonora a partir del cual se deben establecer medidas de prevención (82 dB).

**Nivel de peligro:** corresponde al nivel de ruido por encima del cuál una exposición de ocho horas diarias del oído no protegido puede producir deterioro de la audición o la sordera (85 dB).

- x. Deben ser señaladas medidas definidas en el pliego de licitación y aquellas que indique el Responsable de la Gestión Ambiental y Social de cada universidad para minimizar afectaciones por vibración o ruido proveniente de actividades de la construcción de la obra. En el pliego de licitación se indicará el número, marca de sonómetro que deberá entregar el contratista a la supervisión.

Ubicación Fuente	Zonas Receptoras							
	Residencial (1)		Comercial		Industrial		Tranquilidad (2)	
	D	N	D	N	D	N	D	N
<b>Zona residencial</b>	65	45	65	55	70	60	50	45
<b>Zona comercial</b>	65	45	65	55	75	65	50	45
<b>Zona industrial</b>	65	45	70	65	75	75	50	45

(1) Incluye centros educativos y servicios a la comunidad.

(2) Incluye Hospitales, Clínicas, Hospitales de Salud Mental, Tribunales de Justicia.

Valores máximos en decibelios (dB) que puede recibir una zona receptora dependiendo de la zona en que se ubica la fuente en horario diurno (D) o nocturno (N) según el reglamento **Decreto N° 28718-S, Costa Rica.**

## **6. Plan de Control de emisiones al aire y polvo.**

El RGA asegurará que se cumplan con la normativa nacional correspondiente y hará monitoreos de la calidad del aire periódicos (Anexo 7). Los contratistas deberán reducir la producción de polvo y materiales articulados siempre, para evitar impactos a familias circundantes y negocios, y sobre todo a la gente vulnerable (niños, adultos mayores);

18

[http://www.google.co.cr/search?hl=es419&source=hp&q=normativa+ruido+costa+rica&gbv=2&oq=normativa+ruido+costa+ri ca&aq=f&aqi=&aql=&gs\\_l=hp.3...212116989101809612612610112161112341168210j7j311010.frgbld](http://www.google.co.cr/search?hl=es419&source=hp&q=normativa+ruido+costa+rica&gbv=2&oq=normativa+ruido+costa+ri ca&aq=f&aqi=&aql=&gs_l=hp.3...212116989101809612612610112161112341168210j7j311010.frgbld)

Todas las vagonetas que transporten carga deberán tapar sus cargas y ajustar con mecates de manera que los escombros, arenas, piedra, suelo, etc., no salgan volando por las calles y campus universitarios. Los conductores serán monitoreados para que se haga respetar esta norma y se aplicarán sanciones al contratista si no se cumple.

Se debe prevenir durante la fase de remoción de la vegetación extensas áreas expuestas a la acción del viento; los residuos generados deben ser depositados en sitios autorizados; no se realizarán quemas de vegetación o escombros de ningún sitio.

Se debe proteger las zonas de producción de polvo alrededor de áreas de construcción, prestando la atención a áreas cerca de zonas de vivienda, comerciales, y recreativas;

Se debe aplicar el rocío de agua, cuando sea necesario, en caminos de tierra, áreas de corte, canteras y zonas de préstamo de material; Asegure instalar trampas de sedimentos y barro en calles, drenajes y lugares con pendiente, para capturar el sedimento que se arrastre con el escurrimiento;

La flota de vehículos, maquinaria, tractores, etc. deberán tener los permisos de RITEVE y marchamo al día. Los vehículos deberán contar con los certificados de emisión;

- No se permitirán las quemas de ningún material de residuos o obras;
- El personal deberá usar tapabocas durante tareas de demolición o lijado de paredes, mezcla de cementos, etc.;
- Los escombros y todo desecho que genere polvo serán colocados en contenedores con tapa para reducir la generación de polvo contaminante.

## **7. Programa para la prevención de afectación de recursos culturales, arqueológicos.**

-Durante la etapa de evaluación ambiental del proyecto se debe de haber realizado una inspección del sitio de las obras por un especialista arqueólogo, inscrito en la CAN.

-Los procedimientos para realizar una inspección, evaluación o investigación arqueológica se describen en la **Sección 7.4** y el Anexo 6.

-Todo contratista preparara un Plan de Inducción Ambiental a los trabajadores y deberá de incluir el tema de las responsabilidades del contrato con respecto a este MGAS, la normativa nacional en relación con la protección de los recursos culturales, arqueológicos y paleontológicos del país. El responsable ambiental del contratista (RMA) deberá de dar charlas al respecto antes del inicio de la obra y durante el desarrollo de las mismas.

-El RGA de la UCPI verificará que el tema se encuentre inserto en el Plan de Inducción Ambiental del Contratista y este mismo o los regentes ambientales adjuntos a cada obra, en apoyar con charlas periódicas al contratista y sus trabajadores.

En el caso de hallazgos fortuitos de tipo cultural, arqueológico o paleontológico, el Contratista deberá seguir las siguientes normas y aquellas que definan la SETENA, el Museo Nacional o la CAN y los necesarios para la Política OP 4.11 (Anexo 6).

- i. El Contratista es responsable de conocer los procesos descritos en este MGAS para tratar “hallazgos fortuitos” de tipo cultural, arqueológico y paleontológico, que se encuentren durante la excavación o construcción de cualquiera de las obras;
- ii. El trabajo debe ser detenido **inmediatamente** después del descubrimiento de cualquier material con posible valor arqueológico, histórico, paleontológico, u otro valor histórico o cultural. Prepare una nota para informar al Inspector Ingeniero de Obra. El RGA deberá notificar a las autoridades competentes: SETENA, Museo Nacional, CAN;
- iii. Proteger los objetos encontrados si es posible usando cobertores de plástico e implemente medidas para estabilizar el área, si es necesario, para proteger correctamente los objetos.
- iv. Prevenir y aplicar el Código de conducta aprobado para la obra si hay acceso *no autorizado a los objetos*.
- v. Reanudar los trabajos de construcción solamente y hasta cuando se tenga la autorización de las autoridades competentes y del RGA de la UCPI.

## **8. Programa de Conservación y Restauración Ambiental**

- El contratista deberá obtener los permisos necesarios en caso de necesitar la corta de árboles o de especies silvestres. En caso de ser necesario se realizará un inventario forestal. El supervisor ambiental deberá verificar que no se trate de especies amenazadas o localmente importantes para otras especies del campus;
- Durante la construcción no se afectarán hábitats naturales, humedales, áreas riparias o ribereñas protegidas por la ley costarricense, esteros o lagunas.
- Los trabajadores no cazarán o capturarán especies de flora o fauna en los sitios de obras; y
- Las áreas que se afecten durante la construcción serán restauradas en planes acordados entre el Responsable Ambiental del contratista (RMA) y el RGA y se usarán barreras verdes y especies nativas. No se usarán árboles de especies exóticas como Eucalipto, Pinos, Orgullo de la india, etc.

## **9. Plan de Comunicación**

- El RGA y la UCPI en coordinación con el contratista implementará un Plan de Comunicación para mantener informada a la población afectada y beneficiada por las obras de acuerdo con el Plan de Comunicación del Proyecto (Sección 6.2.1). Entre los temas que

se comunicarán están: objetivo de las obras, alcance, fecha de inicio y de finalización, medidas de seguridad que se establezcan, señalización, desvíos de accesos, impactos que conllevarán las obras, medidas de prevención y mitigación propuestas, mecanismo para atención de reclamos, etc. Esta información puede ser ofrecida, por medio de talleres, reuniones, etc.;

- El Programa de Comunicación que se desarrolle, también debe de informar sobre los mecanismos para la atención y resolución de quejas y conflictos. Este debe ser informado a la población (universitaria y vecinos) y aportar la información necesaria para que los afectados puedan expresar sus quejas.

### 9.1 Mecanismo para atención de reclamos

Los mecanismos a instalar incluirán:

- Contratista: El RMA será responsable de atender reclamos y de informar de estos al RGA. El contratista establecerá una dirección de correo electrónico y teléfono para recibir cualquier reclamo o sugerencia. Además, habrá rotulación a la entrada de la obra que indique este correo o teléfono para que la comunidad universitaria este enterada del mecanismo. Las dimensiones y detalles del rotulo se indicaran en los pliegos de licitación.
- El RGA y el Ingeniero a cargo de la Supervisión deberán resolver cualquier reclamo en un plazo perentorio de acuerdo con la urgencia de la situación. El contratista contará con el tiempo que le designe la supervisión. para resolver un reclamo de obra o de la No-conformidad que encuentre el RGA o los regentes ambientales que trabajen con este (Ver el Anexo 8 para una guía para el mecanismo de atención de reclamos)

### 9.2 Relaciones con la Comunidad

Para contar con una adecuada relación con la comunidad (vecinos y población universitaria) el Contratista deberá desarrollar entre otras las siguientes actividades:

- i. Antes de iniciar la obra (al menos 2 meses) deberá presentar un Plan de Comunicación donde se describirá en detalle el Plan de Obras a ser aprobado por Supervisión de la Obra;
- vi. El Contratista (o responsable ambiental) en coordinación con el RGA de la UCPI, realizarán (al menos 15 días de iniciar la construcción) un **Proceso Informativo de Inicio de Obra (PIIOB)**<sup>19</sup> en cada campus universitario donde se explicará, entre otros: el alcance de la obra, los posibles impactos socio-ambientales negativos, el programa de trabajo, interrupción de servicios, rutas de desvío de tráfico y rutas de autobús o parqueos provisionales (si fuese necesario), los mecanismos para atención de reclamos, ente otros; La UCPI coordinara con las facultades o las sedes regionales o la contraparte que se defina como tal para el PMES el mecanismos para informar del evento que podrá ser vía radio, volante, correo electrónico, u otro.

---

<sup>19</sup> Que podrá incluir: reuniones, mensajes electrónicos, afiches, otros medios que aseguren que los estudiantes, la administración, sedes regionales y demás involucrados sean informados oportunamente de los proyectos a ejecutarse tal y como lo indica la OP 4.01.

---

- vii. Evitar las actividades de construcción en la noche. Cuando sea necesario trabajar en la noche, se deberá asegurar que el trabajo se desarrollará con los respectivos cuidados programados y se informará a la comunidad para que tomen las medidas necesarias;
- viii. Al menos una semana antes (7 días) antes de cualquier interrupción de servicio (incluyendo agua, electricidad, teléfono, rutas de autobús, entre otros) se deberá alertar a la comunidad, a través de métodos de información lógicos para el sitio de proyecto, por ejemplo, radio, en casas/negocios afectadas, municipio y la Universidad; y
- ix. En caso de que así lo solicite la SETENA, la UCPI deberá realizar la audiencia pública siguiendo los requerimientos del país.

El RGA incluirá en cada pliego de licitación el plan de comunicación que deberá cumplir el contratista con base a las actividades descritas para el contratista en el Plan de Comunicación, participación y consulta del Proyecto, descrito en las próximas secciones. El mismo se deberá desarrollar a lo largo del ciclo de proyecto y en todas las obras para asegurar un adecuado flujo de comunicación y socialización del Proyecto.

## **10. Plan de Contingencias**

El Plan tiene la finalidad de generar un marco de seguridad ante eventuales emergencias ambientales que pudieran afectar directa o indirectamente el medio-ambiente durante la obra o en la etapa de operación y mantenimiento.

El RGA deberá asegurarse que los diseños de las obras y su equipamiento cumplan con la legislación nacional y contemplen medidas preventivas ante contingencias: (i) extintores, duchas de agua, (especialmente en los laboratorios), luces y rotulación indicando salidas de emergencias, escaleras de emergencia, hidrantes, entre otros que se definan.

Instrumentos a preparar: (i) acta de accidente-contingencia, (ii) Diagrama de Orden de Comunicación, (iii) Plan de emergencias.

### **Responsabilidades**

*Durante la etapa de obra:*

- Del Contratista: implementar las medidas de contingencia.
- Del RMA y del Responsable de Higiene y Seguridad (cuando lo hubiese): ejecutar las medidas de contingencia y elaborar las “Actas de Contingencia”.

El RMA deberá realizar durante los talleres de inducción a los trabajadores labores de capacitación básica sobre el plan de contingencia y procedimientos a seguir en caso de emergencias/contingencias. Además que el contratista debe cumplir con las pólizas necesarias en caso de emergencias (accidentes) y los equipos básicos para atender una emergencia manejable mientras acuden otros entes como Bomberos. Equipo Básico: extintores, recipientes de arena para atender derrames de combustibles, botiquines, alarma, rotulación, plan de emergencia, entre otros.

#### *Durante la operación y mantenimiento*

- Unidades Ambientales o de Seguridad Ocupacional: deben verificar el cumplimiento de las medidas de prevención y de planes de contingencia.
- Unidades de Mantenimiento: ejecutar las medidas de contingencia y atender las normativas y protocolos institucionales correspondientes

#### **Actas de Contingencias**

Cuando ocurran eventos considerados contingencias y que afecten a la gente, al ambiente, a las obras, ya sea durante la construcción se elaborarán Actas de Accidentes Ambientales por parte del Responsable Ambiental, informando a la Inspección de Obra y a la UCPI sobre lo acontecido.

El Plan de contingencias a preparar deberá incluir medidas para atender posibles contingencias entre estas y asimismo reportarlas en las Actas de contingencia:

- Incendio
- Derrames mayores de sustancias peligrosas. Combustibles, aceites, aditivos, pinturas, reactivos químicos, etc.
- Accidentes o muertes laborales
- Derrumbes, deslizamientos
- Actividades no consideradas en el Estudio Impacto Ambiental, Evaluación Ambiental y/o Plan de Contingencias que pudieran afectar el ambiente o las personas.
- Perjuicio a la población local, campus universitario, u obras
- Factores externos de alta repercusión (sismos, lluvias, vientos, huracanes, deslizamientos, etc.)
- Afectación de patrimonio paleontológico o arqueológico.
- Otros que se definan.

#### **Contingencias durante la etapa de construcción**

El RGA deberá velar por el cumplimiento del Plan de contingencias que preparara el contratista y establecerá sus responsabilidades ante contingencias como incendios, derrumbes, accidentes, explosiones, accidentes, otros) y de acuerdo a lo que se le solicite en el pliego de licitación

### **11. Programa de Monitoreo**

#### **a. Calidad del Agua:**

##### *Antes y durante la construcción*

Estas actividades son para el monitoreo del cuerpos de agua en el área de influencia directa con el fin de prevenir la contaminación y una degradación mayor en cuerpos de agua en los

alrededores de las construcciones o hacia donde la pendiente favorezca el escurrimiento de contaminantes proveniente de los sitios de obras.

Se instalará un Programa de Monitoreo de la Calidad del Agua en los sitios a intervenir por la obra, a ser implementado por el responsable ambiental de la contratista (RMA) y supervisado por el RGA o RA de la UCPI. Las muestras se deberán enviar al laboratorio inmediatamente y ser tomadas en los sitios acordados con el RGA de la UCPI. Dos semanas antes del inicio de la obra se tomarán dos muestras de agua por sitio, en tres o dos sitios a intervenir durante la ejecución de las obras y cada dos meses en los mismos sitios, hasta la conclusión de las obras. Los parámetros a medir serán: pH, conductividad, color, sólidos totales, sólidos suspendidos, nitratos y fosforo soluble, DBO, DQO, coliformes fecales y totales, grasas y aceites, nitratos, cloruros, sulfatos, metales (a definir por RGA) y la prueba de SAAM (Cuadro 11). Otros parámetros se definirán en los pliegos de las obra. Los reportes de análisis químico y bacteriológico serán escaneados y enviados a la Supervisión de Obra con el informe mensual que preparará el contratista. De no cumplir el contratista con estos reportes se aplicaran las sanciones descritas en los pliegos de licitación.

### *Con la entrega de la obra*

**En el caso en que las fuentes de suministro de agua potable de los subproyectos no correspondan a instituciones proveedoras de servicios, por ejemplo, AYA, Empresa de Servicios Públicos de Heredia (ESPH) o municipalidades el RGA o regente deberá seleccionar el o los sitios, según su criterio técnico, para verificar la calidad del agua con la que quedará funcionando las obras según se especifique en el Cartel de cada proyecto. Se deberá cumplir con los parámetros del Reglamento para Calidad de Agua Potable de Costa Rica (N° 32327-S). El regente ambiental del contratista deberá coordinar que se analicen estos parámetros en laboratorios acreditados o aceptados por la Supervisión de la UCPI y que los niveles sean para consumo humano.**

**Cuadro 11.** Lista de Parámetros calidad del agua para el monitoreo antes y durante la construcción y con la entrega de obra.

Parámetro	Dos semanas antes de iniciar obra (previo al inicio de la construcción)	Cada dos meses (durante la construcción) en la Área de Influencia	Con la entrega de la obra (una vez) para el consumo de los beneficiarios
pH, conductividad, turbidez, alcalinidad, DBO, DQO	X	X	X
Sólidos totales, suspendidos, nitratos y fosforo soluble	X	X	X
coliformes fecales, totales y <i>E.coli</i> ,	X	X	X
Grasas y aceites, SAAM	X	X	X
Metales (a definir)	X		X
Color, Cloruros, sulfatos	X		X
Comprobar si agua es potable para consumo humano	X		X

## **b. Calidad del Aire:**

El contratista presentará al RGA de la UCPI los informes de RITEVE al día, indicando los niveles de emisiones de la flotilla. Los informes de Calidad del aire serán presentados en los informes mensuales que preparará el contratista. El RGA de la UCPI verificará los niveles de contaminación del aire para asegurar el cumplimiento de los estándares nacionales (Anexo 7). En el caso de no cumplir con los niveles mínimos aceptables el RGA de la UCPI y el Supervisor de Obra solicitarán a la contratista inmediatas acciones para reducir estos niveles de contaminación. En las Especificaciones Técnicas Ambientales se indicarán detalles de los compromisos del contratista para cumplir con la legislación nacional y las normas aceptables en los principales contaminantes.

## **iii. Seguimiento y Monitoreo**

Los documentos contractuales incluirán el PGA del subproyecto donde se indicarán las medidas de prevención y mitigación de impactos ambientales que el Contratista debe implementar durante la etapa de construcción; cómo supervisará la UCPI el cumplimiento de las medidas ambientales y especificaciones de diseño; las penalidades por incumplimiento de éstas por las contratistas o trabajadores.

El Contratista deberá contratar un profesional ambiental, que afectos de este MGAS se denomina como el Responsable del Manejo ambiental (RMA) de la obra, que se encargará de la supervisión ambiental de la construcción. El RMA se asegurará de ejecutar y hacer cumplir las especificaciones y manuales ambientales por parte de la contratista. También se requerirá que los contratistas cumplan con regulaciones nacionales y locales que toman en cuenta los aspectos ambientales, de salud pública y seguridad ocupacional. El responsable ambiental de la obra (RMA) reportará periódicamente al Responsable de la Gestión Ambiental de la UCPI y/o al Regente Ambiental del subproyecto (RA) y enviará un informe mensual que resuma la gestión ambiental desarrollada por la obra en ese periodo.

### **5.5.3 FASE DE OPERACIÓN**

De acuerdo a la OP 4.01, los proyectos deben incluir medidas de mitigación ambiental y social no solamente para la etapa de construcción sino también en la de operación, las cuales serán incluidas dentro de los Sistemas Institucionales de Gestión Ambiental. Esto mismo lo exige la normativa nacional de SETENA que solicita la aplicación de mitigación de los impactos tanto para construcción como la operación de las obras.

Durante la fase de operación de las obras financiadas con el PMES se deberán asegurar las provisiones adecuadas de manejo ambiental y social que se deben garantizar como mínimo las siguientes medidas:

- i. El RGA preparara un plan que incluya las medidas incluidas en este MGAS para la etapa de operación y otras medidas que se consideren necesarias con el fin de reducir los

impactos ambientales y sociales durante esta etapa y que además permita corregir cualquier efecto negativo no planeado o estimado por el proyecto durante su planificación, diseño y construcción. Entre las actividades y programa a incluirse se encuentran planes de contingencias, manejo de residuos reciclables, ordinarios y peligrosos, mantenimiento, monitoreo, entre otros.

- ii. Asegurar el mantenimiento de los sistemas de colección y tratamiento de aguas servidas;
- iii. Mantener la colección adecuada y disposición de residuos sólidos, incorporando actividades de reciclaje y la separación de materiales. En algunas de las universidades ya existen programas institucionales que promueven un mejor manejo de los residuos en las sedes centrales. Para efectos de esta medida se aclara que aplica en todos los sitios (sedes regionales) donde se implementaran los fondos del PMES.
- iv. Desarrollar un Programa de Manejo de Residuos de todo tipo incluyendo peligrosos, tóxicos, no tóxicos, reciclables y de otro tipo (metales pesados, envases de productos tóxicos, ácidos, etc.), en caso de que no exista el mismo en la universidad o recinto o sede, que incluya el manejo y defina el tratamiento previo a su deposición en los sistemas de colección local. Todo relacionado con las obras financiadas con el PMES.
- v. Los subproyectos que en su operación generen residuos radiactivos deberán incluir en el PGA el protocolo especial para el tratamiento adecuado de estos residuos y de acuerdo a la normativa nacional (y si no existiese una aceptable para el Banco). Las universidades, en caso de no tenerlo, deberán preparar un manual en la etapa de construcción que defina los protocolos para el manejo, almacenamiento y disposición final de residuos peligrosos, radioactivos, químicos u de otro tipo que se generen en los laboratorios, centro de investigación o de enseñanza que se construyan con el PMES estos deberán realizarse durante la construcción de las obras y ser aprobados (dado la No Objeción) antes de la conclusión de las obras.
- vi. Dar el mantenimiento necesario de los sistemas amigables con el ambiente que se hayan instalado como parte del PMES.
- vii. Poner en práctica los manuales de gestión ambiental, operación y mantenimiento de todos los sistemas que busquen el manejo necesario de los residuos, aguas residuales o efectos negativos (pasivos ambientales) que se generen como parte de las actividades del PMES y se cumpla con la normativa ambiental vigente en el tema, medidas descritas en este MGAS y otra que se definan como necesarias para el uso y operación eficiente de las obras financiadas a través del PMES, los cuales se prepararon durante la etapa de diseño técnico o de construcción.
- viii. Las universidades serán responsables de designar las unidades ambientales de gestión ambiental institucional existente o a crearse en el futuro o al RGA, la supervisión ambiental y social de las obras y de asegurar su buen uso y control de impactos ambientales o sociales que éstas puedan generar durante esta etapa.

- ix. Se realizan campañas o actividades de sensibilización ambiental para los beneficiarios de las obras, dar a conocer los manuales y guías para el manejo de los residuos sólidos, tóxicos y de laboratorios elaborados para las obras financiadas por el PMES.
- x. La supervisión de nuevos sistemas de aguas residuales se realizará en el momento de la recepción de las obras finales. Las universidades serán responsables de darles el mantenimiento y el monitoreo necesario de manera que los niveles de contaminación, olores, efectos en el ambiente no generen impactos no estimados durante la evaluación ambiental de los subproyectos. Las unidades ambientales institucionales que operan actualmente o que operarán en el futuro en cada universidad, son responsables de velar por que estos sistemas operen de acuerdo con la normativa nacional y mantengan estándares de calidad esperados.
- xi. El RGA definirá el programa de monitoreo que se dejara instalado en cada obra con el fin de asegurar que las mismas no generen impactos ambientales o sociales negativos excesivos o irreversibles en el área de influencia directa.

**Cuadro 12: Resumen de las acciones y medidas para el manejo ambiental de los subproyectos e iniciativas del Proyecto PMES. Marco de Gestión Ambiental y Social.**

Fase de Proyecto	Acciones y Medidas	Indicador de cumplimiento	Responsable de ejecutar	Responsable de verificar
<b>Construcción de obras civiles</b>				
<b>Acciones durante la Ejecución de Obras</b>				
<b>Programa de Manejo de Residuos:</b>  <b>El Programa debe estar diseñado para asegurar un adecuado manejo de los residuos sólidos, líquidos y tóxicos.</b>	Manejo de Residuos Sólidos	Cumplimiento de las leyes y decretos aplicables.	Responsable del Manejo ambiental (RMA) de la Contratista	RGA de la UCPI
	Manejo de Residuos Tóxicos	No contaminación por efecto de los residuos sólidos		
	Manejo de Residuos Líquidos	No contaminación por efecto de los residuos tóxicos		
	Sitio de Obra: Establecer adecuadas medidas para el control de la erosión y sedimentos	No contaminación por efecto de los residuos líquidos		
	Canteras y zonas de préstamo Excavaciones	Ejecución de las obras para evitar los procesos erosivos  Lugares debidamente restaurados a sus condiciones iniciales		

<b>Programa de Seguridad Ocupacional</b>	El Contratista debe ser responsable de cumplir con todas las exigencias de seguridad ocupacional de los trabajadores y cualquier otra medida necesaria para evitar accidentes.	Cumplimiento de las leyes y decretos aplicables.  Uso de equipo necesario para la protección del personal	Responsable del Manejo ambiental (RMA) de la Contratista  Responsable de la salud ocupacional del contratista	RGA de la UCPI  Responsable de la salud ocupacional de la UCPI o Universidad
<b>Programa de Control de Accidentes a terceros y afectación de bienes públicos</b>	Las responsabilidades del Contratista incluye la protección de la seguridad de terceros (estudiantes, vecinos, población universitaria) y los bienes públicos -Señalización -Afectación de bienes -Plan de comunicación en la universidad, campus, y comunidad	Cumplimiento de las leyes y decretos aplicables.  No afectación de terceros ni bienes públicos  Programa de Comunicación implementado	Responsable del Manejo ambiental (RMA) de la Contratista	RGA de la UCPI
<b>Programa de Control de Ruido y Polvo</b>	Para controlar las molestias causadas por el ruido y el polvo generado durante la construcción, el Contratista deberá: - Medidas para el control del ruido - Medidas para el control de emisiones al aire y polvo	Cumplimiento de las leyes y decretos aplicables.  Uso de mecanismos y herramientas que reduzcan los niveles de ruido y polvo para no afectar a la comunidad estudiantil y a vecinos  Implementar y verificar el uso del mecanismo de atención de reclamos y plan de comunicación del Proyecto	Responsable del Manejo ambiental (RMA) del Contratista	RGA de la UCPI
<b>Programa de Conservación y Restauración Ambiental</b>	Desarrollar una serie de acciones y medidas para evitar o minimizar la afectación de árboles; hábitats naturales, humedales, áreas riparias o ribereñas protegidas; se prohibirá la caza o captura de especies en el sitio de obra; las áreas que se afecten durante la construcción deberán ser restauradas.	Cumplir con las normas y procedimientos del MGAS del PMES  Plan de Manejo ambiental del contratista aprobado por la RGA de la UCPI  Adecuado seguimiento a los aspectos que pueden generar impactos negativos	Responsable del Manejo ambiental (RMA) de la Contratista	RGA de la UCPI

<b>Programa de Comunicación</b>	El contratista, en coordinación con el RGA de la UCPI, implementará un Plan de Comunicación para mantener informada a la población afectada por las obras  El Programa debe incluir los mecanismo para la atención y resolución de quejas y conflictos definidos para el PMES	Registro de actividades de divulgación realizadas al año.  Registro de reclamos presentados, resueltos al año.	Responsable del Manejo ambiental (RMA) de la Contratista	RGA de la UCPI
<b>Programa de contingencias</b>	El contratista, en coordinación con el RGA de la UCPI, implementará un Plan de contingencias	Número de accidentes, contingencias atendidas y resueltas	Responsable del Manejo ambiental (RMA) de la Contratista	RGA de la UCPI
<b>Programa de Monitoreo</b>	El Programa deberá incluir acciones de monitoreo de la calidad del agua; calidad del aire, y niveles de ruido u otro parámetro a definir en el pliego.	Adecuado seguimiento a los aspectos que pueden generar impactos negativos	Responsable del Manejo ambiental (RMA) de la Contratista	RGA de la UCPI
<b>Fase de Operación</b>	<b>Acciones y Medidas</b>	<b>Indicador de cumplimiento</b>	<b>Responsable de ejecutar</b>	<b>Responsable de verificar</b>
Programa de manejo de residuos comunes, peligrosos, luminarias,	-Preparación de manual de protocolos para cada tipo de residuos realizarlo en la etapa de construcción. -Desarrollo de plan de acción para el manejo de los diferentes tipos residuos, impulsar el reciclaje y las compras sustentables	-Manual manejo de residuos aprobado y utilizado en los recintos. -Capacitación a los usuarios, y personal a cargo de laboratorios y unidades mantenimiento -Personal Ambiental Designado para la supervisión y manejo.	Universidad	Unidad Ambiental RGA o Programa Ambiental
Programa manejo de aguas residuales, efluentes, etc.	-Guía para el manejo adecuado d residuos tóxicos en los laboratorios u otros, a realizarse en la etapa de construcción. -Mantenimiento de plantas de tratamiento -programa de monitoreo permanente de la calidad del agua -Capacitación de personas clave para el adecuado uso de las instalaciones,	-Guía aprobada para el manejo adecuado de los residuos tóxicos generados en los laboratorios y centros de investigación. -Información a los usuarios de la gestión ambiental realizada anualmente		

	mantenimiento y medidas de prevención			
<b>Fase de Implementación otras iniciativas</b>	<b>Acciones y Medidas</b>	<b>Indicador de cumplimiento</b>	<b>Responsable de ejecutar</b>	<b>Responsable de verificar</b>
<b>Compra de equipos contemplados en el PMES</b>	-Cumplimiento de la legislación nacional para compras sustentables -El cartón y material de embalaje se deberá tratar de reciclar o entregado a grupos que puedan reciclarlo	Recibos o actas de entrega del material. Informes de la UCPI sobre el manejo de las compras verdes y manejo de residuos	UCPI	RGa de la UCPI
<b>Becas, capacitaciones, pasantías, etc.</b>	-Implementación de mecanismos transparentes de asignaciones y con el fin de reducir conflictos o reclamos que pudiera generarse debido al otorgamiento de becas, pasantías, fondos de investigación.	-Aplicar e informar de la normativa institucional y procedimientos que se acuerden para los beneficiarios de estos fondos. -Comunicar a la comunidad universitaria de los beneficiarios de las becas de posgrado y pasantías. -Incluir en la página web del proyecto información pertinentes a las normativa institucional, -Informar los mecanismos para presentar un reclamo o inquietud a la UCPI.	UCPI	Coordinador UCPI
<b>Otras</b>	Cualquier evento o situación no prevista por el proyecto	A definir	UCPI	RGa de la UCPI

## **6 METODOLOGÍAS Y HERRAMIENTAS PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL del PMES**

---

En el presente capítulo se presenta una serie de metodologías y herramientas de gestión ambiental y social que los responsables de la gestión ambiental de cada una de las Universidades deberá tomar en cuenta a lo largo del ciclo de proyecto.

### **6.1 Evaluación Ambiental Preliminar**

Los subproyectos que se tiene previsto financiar con recursos del PMES y que durante la preparación de la operación no contaban con estudios de diseño o ante-proyectos definitivos (que hubiesen permitido desarrollar los respectivos instrumentos durante la preparación de la operación), deberán ser sometidos a un análisis ambiental previo o preliminar antes del inicio formal del proceso de Evaluación Ambiental ante la SETENA. En caso de que haya pasado más de un año desde que se prepararon los D1/D2, PGGA o EsIA de los subproyectos con ante-proyecto definitivos será necesario aplicar los mismos instrumentos descritos en este MGAS.

Para el efecto, se ha desarrollado una metodología para identificar en función del “nivel de riesgo ambiental” de cada subproyecto, los estudios ambientales y/o sociales requeridos para cumplir con la legislación ambiental nacional y las Políticas de Salvaguarda del Banco Mundial. Esta metodología ha sido diseñada específicamente para la ejecución de obras civiles (edificios, áreas recreativas, entre otras) que se tiene previsto financiar con recursos del PMES.

#### **6.1.1 Metodología para determinar el nivel de riesgo socio-ambiental**

La metodología propuesta parte de un análisis ambiental para la clasificación de una obra en función de la tipología (superficie de construcción y el alcance de obra – construcción nueva, rehabilitación, ampliación, etc.) y las características ambientales, físicas y sociales del área a intervenir con la obra, tomando en cuenta las Políticas de Salvaguarda del Banco Mundial.

El Banco reconoce que durante la etapa de preparación no se conocen en detalle las obras a financiar pero confía en que la UCPIs de cada Universidad pueda precalificar, calificar y evaluar los subproyectos, de acuerdo con sus beneficios y riesgos ambientales y sociales, cumpliendo con la normativa nacional y las Políticas de Salvaguarda Ambiental y Social del BM.

Los pasos que se deberán desarrollar para la Evaluación Ambiental Preliminar son los siguientes:

- i. Aplicar Criterios de Elegibilidad y Lista de Exclusión de Subproyecto. Se han definido una serie de criterios cuyo objetivo es que la implementación del PMES genere tanto beneficios en el ámbito de la educación e investigación universitaria, como en el adecuado manejo de los recursos naturales y la aplicación de la normativa nacional, las Políticas de Salvaguarda

Ambiental y Social del Banco, y se impulse al desarrollo sostenible en general de las universidades a nivel nacional.

Una vez que la UCPI presente su Plan de Iniciativas para el siguiente año, el RGA de la UCPI, deberá verificar como primer paso el chequeo del subproyecto (iniciativa) con respecto a la lista de exclusión y definir si son elegibles ambientalmente y socialmente para el PMES. Para el efecto, se ha diseñado un formato llamado “**Ficha de Criterios de Elegibilidad y Lista de Exclusión**” (FCELE), la misma se presenta en el Anexo 1.

- ii. Evaluación Ambiental y Social Preliminar. Una vez definida la elegibilidad de un subproyecto en función de los criterios de elegibilidad y de exclusión (ítem anterior), se determina el nivel de riesgo socio-ambiental del subproyecto aplicando la **Ficha de Evaluación Ambiental Preliminar (FEAP)** diseñada para el PMES como un instrumento interno para el análisis preliminar. En los anexos se presenta el formato de este instrumento de evaluación preliminar (ver Anexo 2-a)

La FEAP (Anexo 2-a) es una herramienta que deberá ser rellena por el RGA de la UCPI de cada Universidad para cada subproyecto, con el fin de medir el nivel de riesgo socio-ambiental de un subproyecto en base a información primaria y secundaria. Con la aplicación de la Ficha se puede concluir preliminarmente si será necesario realizar un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) o un Plan de Gestión Ambiental (PGA); si se deberá desarrollar el Formulario D1 o D2; y si se requerirá desarrollar estudios ambientales y/o sociales adicionales para cumplir con las Políticas de Salvaguarda del BM.

Como conclusión de la aplicación de esta herramienta se establece si el subproyecto es **Tipo I** (cuando el nivel de riesgo socio-ambiental es ALTO); o **Tipo II** (cuando el nivel de riesgo socio-ambiental es MODERADO a BAJO). Si es Tipo I requerirá desarrollar un EsIA y si es Tipo II requerirá desarrollar un PPGA con su PGA de acuerdo con los lineamientos establecidos en el presente MGAS.

### 6.1.2 Estimación del presupuesto ambiental

Con el fin de estimar el presupuesto ambiental requerido para la implementación o ejecución de los Planes de Gestión Ambiental o las acciones y medidas para asegurar un adecuado manejo y control de los potenciales impactos negativos, utilizando la siguiente matriz el Responsable de la Gestión Ambiental de la UCPI asignará un porcentaje de la inversión. Esta estimación está en función del alcance de la obra (construcción nueva, ampliación y rehabilitación) y el nivel de riesgo socio-ambiental (Tipo I y Tipo II); a mayor nivel de riesgo socio-ambiental, mayores serán las necesidades de recursos para prevenir, mitigar y/o compensar los potenciales impactos ambientales y sociales.

**Estimación del Presupuesto Ambiental en función del Nivel de Riesgo Socio-Ambiental**

Tipo de proyecto	Sensibilidad del Medio	
	Alta	Moderada y Baja
Tipo I	4%	-
Tipo II	-	3%

Estos costos deben incluir el costo de la preparación del EsIA o PGA, estudios específicos de suelos, diagnósticos o prospección arqueológico, análisis de calidad del agua (línea base), inventarios si son necesarios, preparación de mapas, y el costo que deberá invertir en el proyecto por ejemplo, para reducir la contaminación de las aguas residuales.

Cabe señalar que una vez desarrollados el EsIA o PGA, se contará con montos más exactos los cuales se deberán incluir en el presupuesto total de la obra para asegurar su implementación.

## **6.2 Participación, Consulta y Divulgación**

Los procesos de participación y consulta requeridos durante la fase de evaluación y ejecución de las obras físicas a construirse, están en función de la Categoría de proyecto (Tipo I y Tipo II). Estas acciones permitirán asegurar que los involucrados, ya sea que se beneficien o se afecten con la ejecución de una obra, estén debidamente tomados en cuenta e informados.

Todos los subproyectos implementarán un Plan de Comunicación, Consulta y Divulgación (Ver Cuadro 13). En caso de obras que se vayan a licitar en un mismo año y en la misma sede se podrán realizar una única consulta para esas obras en un mismo evento. Eso si siempre y cuando envíe la invitación con tiempo, un resumen de las obras y se invite a los diferentes actores importantes. Esto se realiza como parte del proceso de involucramiento de los beneficiarios en el desarrollo del proyecto y darle la oportunidad a cualquier afectado a manifestar su reclamo. Ver abajo para más detalles.

Los subproyectos deben contener un elemento de participación/consulta o diálogo con actores locales, incluyendo la comunidad, durante la etapa de evaluación y ejecución de las obras, para informarles sobre los propósitos del proyecto y obtener insumos sobre sus impactos potenciales.

La cantidad y profundidad de estos procesos de participación variará en función del nivel de riesgo socio-ambiental de un proyecto específico:

### **- Tipo I: Alto nivel de riesgo socio-ambiental**

Para esta Categoría se requiere llevar a cabo al menos dos consultas (una será la audiencia pública solicitada por SETENA) con actores locales, incluyendo a la comunidad. El primer diálogo discutirá sobre los propósitos del subproyecto y recogerá insumos de la población afectada sobre los potenciales impactos del mismo. En el segundo diálogo se presentará los resultados de los estudios ambientales.

En caso de presencia de poblaciones indígenas, debe diseñarse métodos y procedimientos de diálogo que garanticen su participación y se aplique el Marco Indígena elaborado para el PMES.

### **- Tipo II: Moderado - Bajo nivel de riesgo socio-ambiental**

Para estas Categorías se requiere organizar al menos una consulta con actores locales (estudiantes, profesores, administradores), incluyendo a las comunidades vecinas, autoridades locales, autoridad ambiental, etc. Este diálogo o consulta deberá incluir los siguientes aspectos: a) propósitos del proyecto; b) resultados de la evaluación ambiental; y c)

presentación de los estudios complementarios requeridos, en el caso de que aplique. En el Anexo 5 se presenta la guía para la realización de las consultas.

### **6.2.1 Proceso de Divulgación y Participación del PMES**

Todas las actividades que se financien a través del PMES deben cumplir con los principios de las políticas de acceso a la información, participación y consulta, del Banco Mundial. Los beneficiarios del proyecto así como sus posibles afectados tendrán mecanismos para ser informados del proyecto, comunicar sus reclamos, recomendaciones o inquietudes y participar y ser consultados. El Plan para la comunicación y participación y consulta (PCPC), (Cuadro 13) del proyecto permitirá el acceso de la información al público y permite a los ciudadanos, en general y a los actores directamente beneficiados por el subproyecto, estar informados sobre el objetivo del mismo y su desarrollo.

El PCPC incluye, entre otras cosas, la preparación de una página “web” del proyecto en cada una de las Universidades y dentro de esta una página para la gestión ambiental y social, el uso de los medios locales y universitarios como la radio, panfletos, reuniones, redes sociales de internet, para llegar a la población beneficiada o afectada (Cuadro 13). Las obras civiles y sus contratistas asimismo, desarrollarán un Plan de comunicación de la obra con base en las medidas indicadas en el PCPC que permita implementar los objetivos de comunicación del PMES.

La información que se publicará deberá contener: i) información básica del proyecto; ii) cronograma de actividades preparatorias a la licitación; iii) nivel de riesgo socio-ambiental; iv) términos de referencia de los estudios ambientales cuando se requirió desarrollarlos; v) lista de empresas que participan en la licitación; vi) el resumen y los resultados del diálogo con la comunidad o estudiantes; vii) los estudios ambientales y sociales desarrollados; viii) en los casos que aplique, el plan de reasentamiento, el plan de desarrollo para pueblos indígenas y el plan de protección del patrimonio físico y cultural; ix) cualquier otro estudio importante que se haya hecho sobre el subproyecto; x) el anuncio de la empresa ganadora; xi) los contratos con compromisos sociales y ambientales a ejecutarse durante la implementación; y xii) informes de progreso.

Se anunciará y publicará también en los medios locales adecuados: i) el lugar, fecha e invitados al diálogo, ii) el borrador de los estudios ambientales y/o sociales y iii) en el caso de reasentamientos, el borrador del plan para permitir que los actores locales participantes al diálogo tengan la información adecuada con suficiente anticipación para poder tener una participación informada en el diálogo.

Las actividades de consulta se acordaron realizar una vez se tengan los anteproyectos de las obras y las mismas se realizarán meses antes de las fechas contempladas para realizar las obras. La propuesta acordada es que se hará la consulta anualmente con los grupos de obras incluidas en cada Plan Operativo Anual (POA). En el Anexo 5 se presenta una guía para la realización de las consultas que podrá usar el RGA o Unidad designada como responsable de la gestión ambiental social del PMES. A estas reuniones se invitará a demás de la universidad, comunidad vecinas a los representantes del SETENA, Municipio y otros actores importantes para el desarrollo de las obras.

**Cuadro 13: Plan de Comunicación, Consulta y Actividades de divulgación y socialización del proyecto en función de las etapas del ciclo de proyecto PMES.**

<b>Etapas</b>	<b>Actividad</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Responsable de Ejecutar</b>	<b>Responsable de supervisar</b>	<b>Frecuencia Momento</b>	<b>Indicador</b>
<b>Aprobación del proyecto</b>	Preparar página web del proyecto en el sitio web de la UNIVERSIDAD	Informar a los actores sobre el desarrollo del proyecto	UCPI	BM	Aprobado el proyecto en la Asamblea Legislativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Página web completa con información del proyecto, documentos salvaguarda, EIAS, pliegos, PGA, controles de monitoreo, etc.</li> <li>- Página cuenta con un link de contáctenos y un formulario para llenar y enviar un reclamo, sugerencia, etc.</li> <li>- Otros informes de capacitaciones de los profesores, investigaciones, convocatorias que se realicen por el proyecto, etc.</li> </ul>
<b>Diseño</b>	Reuniones de los equipos de diseño con las escuelas o facultades que requieren las obras, estudiantes, profesores	Diseño de obras que maximice los beneficios a los usuarios y reduzca efectos negativos en el ambiente y la universidad	Unidades de diseño de las obras	UCPI	Etapas preparatoria	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunidad universitaria está informada de las obras, su diseño y ha participado en su diseño.</li> <li>- Memorias de reuniones con los equipos de diseño y beneficiarios</li> <li>- No hay reclamos u objeciones.</li> </ul>
<b>Preparatoria Preparatoria</b>	<i>Consulta</i> de subproyectos a nivel local. (Usar guía descrita en el Anexo 5)	Informar a los actores sobre el desarrollo del proyecto	UCPI	BM	Antes del Inicio Anual de los subproyectos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proceso de Información de Inicio de Obra (PIIO) que explique las obras y posibles impactos y beneficios.</li> <li>- Lista de participantes</li> <li>- Temas discutidos y acordados</li> <li>- Temas corregidos en el EIA y PGA</li> </ul>
	<i>Audiencia Pública si corresponde.</i> Invitación en diario de circulación nacional, a la presentación del proyecto y el EsIA señalará la disponibilidad del EsIA o de la Declaratoria de Impacto Ambiental para consulta pública.	Informar a los actores sobre el desarrollo del proyecto	UCPI	SETENA	Fecha y hora que convoque la SETENA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Publicación en diario nacional</li> <li>- Registros de la consulta o audiencia Pública</li> <li>- Lista de participantes</li> <li>- Temas discutidos y acordados</li> <li>- Temas corregidos en el EIA y/o PGA</li> </ul>

<b>Etapa</b>	<b>Actividad</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Responsable de Ejecutar</b>	<b>Responsable de supervisar</b>	<b>Frecuencia Momento</b>	<b>Indicador</b>
<b>Licitación de obras civiles</b>	Publicación del pliego de licitaciones	Invitar a los potenciales oferentes	UCPI	BM	Apertura de licitación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pliegos, anuncios y resúmenes de estos son puestos en la página web del proyecto</li> </ul>
	Informar sobre adjudicación en firme de obra	Invitar a los potenciales oferentes y demás interesados	UCPI	BM	Adjudicación de obra	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Publicación del contratista seleccionado.</li> </ul>
<b>Inicio de obra</b>	Proceso de Información de Inicio de Obra (PIIO) <sup>20</sup>	Informar a las comunidades vecinas, autoridad ambiental y municipal, y ONG	RGA de la UCPI	UCPI		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Material preparado por la UCPI</li> <li>- Lista de invitados, asistentes</li> <li>- Lista de temas tratados y preguntas y respuestas</li> <li>- Lista de acuerdos</li> </ul>
	Informar inicio de obra en pagina web y otros medios locales	Informar a las comunidades vecinas, autoridad ambiental y municipal, y ONG	UCPI – Contratista	RGA – UCPI	15 días antes de inicio de la obra	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anuncio de inicio de obra se coloca 15 días antes del inicio de obra en la página web del proyecto</li> </ul>
	Preparación de Folleto explicativo de obra	Informar a las comunidades vecinas, autoridad ambiental y municipal, y ONG	UCPI Contratista	RGA – UCPI	15 días antes de inicio se entrega en vecindario inmediato	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Numero de folletos entregados</li> <li>- Número de personas informadas</li> </ul>
<b>Periodo de Construcción</b>	Adjuntar reportes de monitoreo a página web de proyecto	Informar a las comunidades vecinas, autoridad ambiental y municipal, y ONG	RGA UCPI	UCPI	Cada mes / trimestralmente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informes de monitoreo de la obra puestos en la página web.</li> <li>- Informes trimestrales puestos en la página web.</li> </ul>
<b>Finalización de obras</b>	Revisión de No conformidades o pendientes con Contratistas	Verificar con los beneficiarios, supervisores autoridad ambiental, local, municipal	UCPI – Contratista	RGA – UCPI	Una reunión, un mes antes de entregar la obra	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ficha de Verificación completa por RGA</li> <li>- Lista de invitados, asistentes</li> <li>- Lista de temas tratados y preguntas y respuestas</li> <li>- Revisión de reclamos y acuerdos para solucionarlos antes de concluir la obra</li> </ul>

<sup>20</sup> Que puede incluir reuniones, avisos por correo electrónico, afiches, radio, televisión u otro medio disponible pero registrado.

<b>Etapa</b>	<b>Actividad</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Responsable de Ejecutar</b>	<b>Responsable de supervisar</b>	<b>Frecuencia Momento</b>	<b>Indicador</b>
<b>Finalización de obras</b>	Adjuntar informe de cierre ambiental  Invitación representante de CONARE ante SETENA para visita de cierre	Informar a la comunidad sobre la conclusión de las obras	RGA - Contratista	UCPI	Al final de la obra	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informe de Cierre</li> <li>- Bitácora ambiental se cierra</li> <li>- Registro fotográfico de que no quedan pasivos ambientales.</li> <li>- Reporte de SETENA</li> </ul>
<b>Periodo de Operación</b>	Página web de las unidades de los proyectos	Comunicar a las comunidades vecinas, autoridad ambiental, municipal, y ONGs	UNIDAD AMBIENTAL Universidad	UCPI	Primer mes de entrar en operación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Página web presenta resumen de la construcción como referencia.</li> <li>- Página se acondiciona para mantener información sobre la operación, mantenimiento, gestión ambiental y social, seguridad ocupacional, de los proyectos.</li> </ul>
	Adjuntar informes semestrales o anuales de mantenimiento y gestión ambiental a la página web del proyecto	Comunicar a las comunidades vecinas, autoridad ambiental, municipal, ONGs	RGA UCPI	UCPI	Periódicamente como defina el RGA de la UCPI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informes anuales o semestrales están presentes y se actualizan en tiempo real.</li> <li>- Se informa a la sociedad en general de los logros en la gestión ambiental y social de la universidad.</li> <li>- Se informa de oportunidades de capacitaciones ambientales, etc.</li> </ul>

### **6.3 Herramientas de Gestión Ambiental de uso interno para aplicar en cada Subproyecto**

Se ha diseñado para el Proyecto una serie de herramientas de gestión ambiental de uso interno para las UCPIs que deberán ser aplicadas en las fases de preparación y construcción de los subproyectos, con el fin de sistematizar la información y asegurar una adecuada gestión ambiental y social durante la implementación del PMES.

#### **6.3.1 FASE DE PREPARACIÓN**

Las herramientas internas diseñadas para la fase de preparación son las siguientes:

- a) Ficha de Criterios de Elegibilidad y Lista de Exclusión
- b) Ficha de Evaluación Ambiental Preliminar (FEAP); y
- b) Acta Ambiental de Inicio de Obra (AAIO).

##### **a. Ficha de Criterios de Elegibilidad y Lista de Exclusión (FCEYLE)**

La FCEyLE es una herramienta que deberá ser elaborada por el RGA de la UCPI de cada Universidad para cada subproyecto que no cuente con Ante-Proyecto, con el fin de asegurar que la iniciativa o subproyecto se enmarca dentro de los lineamientos acordados con el Banco y no financiará obras que puedan causar daños irreversibles al medio natural y social donde se tiene previsto ejecutar la misma. El Formato de esta herramienta se presenta en el **Anexo 1**.

##### **b. Ficha de Evaluación Ambiental Preliminar (FEAP)**

La FEAP es una herramienta que deberá ser elaborada por el RGA de la UCPI de cada Universidad para cada subproyecto que no cuente con Ante-Proyecto, con el fin de medir el nivel de riesgo socio-ambiental del mismo en base a información secundaria y de campo. Con la aplicación de la Ficha se puede concluir preliminarmente que tipo de Formulario de Evaluación (D1 o D2) se deberá llenar, el tipo de estudios ambientales (EsIA o PGA), y los estudios específicos que se podría requerir para cumplir con las Políticas de Salvaguarda del Banco. El Formato de esta herramienta se presenta en el **Anexo 2-a**.

##### **c. Acta Ambiental de Inicio de Obra - AAIO**

El AAIO es una herramienta que deberá ser completada por el RGA de la UCPI de cada Universidad en coordinación con el responsable ambiental de la contratista/constructor (RMA) para cada subproyecto, previo al inicio de ejecución de obras, con el fin de asegurar que se han cumplido con los requerimientos tanto de la legislación ambiental nacional como con las Políticas de Salvaguarda del Banco. En esta herramienta se presenta básicamente un resumen de los resultados de la evaluación ambiental; el estatus del cumplimiento de la legislación ambiental (Viabilidad Ambiental) y otros permisos que se requieren presentar; la situación ambiental y social del área para la obra; se plantea la forma en que el contratista cumplirá con el PGA y las Especificaciones Técnicas Ambientales (ETAs); el presupuesto ambiental para la implementación de las acciones y medidas ambientales. El Formato de la AAIO se presenta

en el **Anexo 2-c**. Este Reporte se debe incluir en el Plan de Obra que presente el contratista a la UEP.

### **6.3.2 FASE DE CONSTRUCCIÓN**

Las herramientas internas diseñadas para la fase de construcción son las siguientes:

- a) Ficha de Supervisión y Monitoreo Ambiental (FSMA)
- b) Bitácora Ambiental SETENA
- c) Ficha de Verificación y Entrega Ambiental de obra (FVEAM)
- d) Reporte Ambiental Final (RAF)

#### **▪ Ficha de Supervisión y Monitoreo Ambiental - FSMA**

La FSMA es la herramienta que deberá ser elaborada por el RGA de la UCPI de cada Universidad para cada subproyecto, durante la fase de ejecución de las obras, con el fin de asegurar el cumplimiento de las acciones y medidas establecidas en los respectivos Planes de Gestión Ambiental (PGAs) y las respectivas Especificaciones Técnicas Ambientales (ETAs).

La FSMA contiene básicamente información sobre las visitas periódicas de campo que se desarrollan durante la ejecución de una obra, para verificar el cumplimiento de los Programas incluidos en los PGAs y otros Planes complementarios identificados durante la evaluación del subproyecto. Se incluye además, información sobre las personas que visitaron el subproyecto y se concluye con algunas recomendaciones que deben ser tomadas en cuenta por las empresas contratistas.

La Ficha de Supervisión y Monitoreo se presenta en el **Anexo 2-d**. La misma debe ser completada por otros elementos a medir como es la calidad del aire, ruido y agua y otros parámetros que se encuentren necesarios de monitorear.

Esta ficha puede enviarse a imprimir y así tener formularios listos y numerados para completar por el RGA de la UCOP y el RMA del contratista. La ficha se deberá guardar como respaldo en la base de datos que levantará la Unidad /Área Ambiental de la UCPI. El RGA deberá completar la ficha al menos mensualmente y el RMA del contratista cada semana.

#### **b. Bitácora –SETENA.**

La bitácora es un requisito de la legislación nacional. Es llevada por el regente ambiental que se designe para cada obra. La Bitácora deberá de ser revisada y firmada por el regente ambiental (RA) cada vez que realice una inspección y firmada por el RMA del contratista y el Supervisor Ingeniero de la Obra por parte de la UCPI.

### **c.Ficha de Verificación y Entrega Ambiental de obra (FVEA)**

La Ficha de Verificación y Entrega Ambiental de obra (FVEA) la completará el RGA de la UCPI en una visita acordada con el Supervisor Ingeniero de la Obra por parte de la UCPI, el contratista y su RMA. La visita se realizará cuando la obra está lista para entregarse. El RGA verificará que se haya cumplido con el PMA, el PGA y no haya No conformidades pendientes, reclamos, afectaciones sin reparar y básicamente está toda el área recuperada. Ver **Anexo 2-e**. En caso de encontrar no conformidades, la obra no podrá recibirse hasta tanto se resuelvan todos las No conformidades.

### **d.Reporte Ambiental Final - RAF**

El RAF es la herramienta que deberá ser desarrollada por el RGA de la UCPI de cada Universidad para cada subproyecto, una vez que se haya terminado la fase de construcción de la obra y se acepte la obra. En este informe se deberá describir el cumplimiento de todas las medidas de mitigación y prevención acordadas en los respectivos pliegos y el PGA y realizar un resumen de lecciones aprendidas y los principales logros o retos enfrentados. La metodología para su elaboración así como el formato desarrollado para esta herramienta se presenta en el **Anexo 2-f**.

### **e.Control de registros y de documentos**

La documentación de gestión ambiental deberán estar registrada y claramente organizados y disponibles para control interno de la Unidad/Área Ambiental de cada Universidad y la UCPI, y estar disponible para las misiones de supervisiones que realice el/la Especialista Ambiental del Banco Mundial a los subproyectos del PMES. El RGA realizara una base de datos que permita mantener toda la documentación ambiental en un solo sitio y en caso de documentación se encuentren en sedes regionales, la UCPI tendrá copia digitales de la documentación con el fin de mantener una información al día y completa del proyecto.

## **6.4 Herramientas para el seguimiento y monitoreo del PMES**

Con relación a la implementación misma del PMES, se han definido asimismo una serie de instrumentos que será necesario que cada una de las Universidades desarrolle como parte del seguimiento y monitoreo del Proyecto en General:

- a. **Informes semestrales:** La UCPI preparará Informes Semestrales que expliquen la situación de la gestión ambiental de los diferentes subproyectos que se encuentren proceso de estudio, evaluación, preparación, construcción o cierre. Los informes serán enviados al Banco Mundial en forma digital con mapas y figuras de alta calidad.
- b. **Informe Anual.** La UCPI preparará un Informe Anual que indique el estado general de la gestión ambiental y cumplimiento del PGA de las obras, estado de avance, problemas que se han presentado, reclamos, formas en que se han resuelto y cumplimiento de los indicadores de seguimiento. Este informe será enviado a la UCP en CONARE quienes harán un compendio de las cuatro universidades.

- c. **Informe de Medio Término.** La misión de evaluación de medio término del Banco Mundial (aproximadamente a los 2 ½ años de iniciado la ejecución del Proyecto), realizará un análisis del impacto del Proyecto en todas sus dimensiones. La UCPI preparará un informe con cuadros que comparen todas las obras y actividades en ejecución, los responsables de supervisión, el estado de cumplimiento del PGA y otros indicadores que se acuerden con la/el Especialista Ambiental del Banco para el proyecto.
- d. **Informe de Cierre (Evaluación Ex -post).** Se hará un análisis general de la aplicación del presente Marco de Gestión Ambiental del PMES; los instrumentos utilizados, su utilidad y mejoras realizadas durante el desarrollo del Proyecto; las obras y demás actividades realizadas en el Proyecto; los beneficios ambientales y sociales obtenidos o impulsados por el proyecto; y la gestión ambiental lograda durante el desarrollo del proyecto.

## **6.5 Instrumentos de evaluación ambiental requeridos por la SETENA**

La SETENA como autoridad ambiental nacional, ha definido en el “Reglamento General sobre Procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental”, una serie de instrumentos que deben ser aplicados durante la fase de evaluación ambiental de los proyectos.

Estos instrumentos, dependiendo la Categoría Ambiental son los siguientes:

- Formularios de Evaluación Ambiental D1 y D2 para la fase de evaluación preliminar;
- Estudio de Impacto Ambiental (EsIA);
- Pronóstico Plan de Gestión Ambiental (PPGA); y
- Declaración Jurada de Compromisos Ambientales (DJCA).

Adicionalmente, la legislación ambiental nacional, ha diseñado un instrumento llamado Código de Buenas Prácticas Ambientales (CBPA), el cual deberá también aplicarse a los subproyectos que se desarrollen con recursos del Proyecto.

Como se indicó anteriormente, para el caso del PMES todos los subproyectos requerirán al menos un PPGA, que para el caso del Proyecto se ha denominado PGA, y cuando se justifique se requerirá de un EsIA.

### **6.5.1 FASE DE EVALUACIÓN PRELIMINAR**

#### **a. Formulario de Evaluación Ambiental D1**

El Formulario D1 tiene como objetivo fundamental servir de instrumento técnico para la ejecución de la primera fase del proceso de Evaluación Ambiental denominada Evaluación Ambiental Inicial, cuya finalidad es la de determinar si la actividad, obra o proyecto planteado es viable desde el punto de vista ambiental y social, si requiere o no de una profundización del análisis ambiental por medio de un instrumento de evaluación ambiental más detallado. Se

recomienda consultar el Decreto 32712 que describa un Instructivo de llenado Formulario D1.<sup>21</sup>

Para tener acceso al Instructivo de llenado del Formulario D1 y el formulario mismo, se tiene el siguiente link: <http://www.setena.go.cr/formularios.html>

Las actividades, obras y proyectos que deben cumplir con el trámite del Formulario D1 ante la SETENA son:

- i. Todas aquellas actividades, obras o proyectos pertenecientes a la categoría de alto y moderado Impacto Ambiental Potencial (IAP), designadas como A, B1 y B2 (localizados en espacios geográficos que no disponen de plan regulador con viabilidad –licencia– ambiental aprobada por la SETENA), y clasificados como tales en la Lista de EIA del Anexo 2 del Reglamento General sobre los Procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental-EIA N° 31849-MINAE-S-MOPT-MAG-MEIC.
- ii. Las actividades, obras o proyectos que por ley están obligadas a realizar un Estudio de Impacto Ambiental, cuya lista se detalla en el Decreto Ejecutivo No. 31849 indicado, y que deseen pasar por el trámite de Evaluación Ambiental Inicial, con el propósito de obtener la viabilidad ambiental potencial (VAP) y los términos de referencia respectivos.

#### **b. Formulario de Evaluación Ambiental D2**

El **Formulario de Evaluación Ambiental D2** es la herramienta que se debe aplicar a actividades, obras o proyectos nuevos de categoría C (Bajo Impacto Ambiental Potencial) ó los B2 con Plan Regulador Aprobado por la SETENA, incluidos en la Lista de EIA del Anexo 2 del Decreto Ejecutivo N° 31849-MINAE-MOPT-MAG-MEIC. Estos proyectos categoría C y B2 con Plan Regulador Aprobado por SETENA, requieren asimismo de la aplicación del Código de Buenas Prácticas Ambientales (CBPA). Se recomienda revisar el Decreto No. 32079 que describe las instrucciones para llenar el D2.<sup>22</sup>

Para tener acceso al instructivo de llenado del Formulario de Evaluación D2 y al formulario mismo se tiene el siguiente link: <http://www.setena.go.cr/formularios.html>

El CBPA, aprobado mediante Decreto Ejecutivo 32079-MINAE-2004, es un documento que contiene un conjunto de prácticas ambientales, generales y específicas, que debe cumplir todo desarrollador, no importa la categoría ambiental en que se encuentre su actividad, obra o proyecto, como complemento de las regulaciones ambientales vigentes en el país. En el mismo, se establecen acciones de prevención, corrección, mitigación y compensación que deben ejecutarse, a fin de promover la protección y prevenir daños al ambiente. Este documento debe ser tomado en consideración por el consultor ambiental y el analista

---

<sup>21</sup> [Instructivo de llenado Formulario D1, Decreto 32712](#)

<sup>22</sup> [Instructivo de llenado Formulario D2, Decreto 32079](#)

responsable de revisar una evaluación de impacto ambiental. Para tener acceso a este documento se tiene el siguiente link:

[http://www.setena.go.cr/documentos/Normativa/Codigo\\_Buenas\\_Practicas\\_Ambientales%20%2832079%29.doc](http://www.setena.go.cr/documentos/Normativa/Codigo_Buenas_Practicas_Ambientales%20%2832079%29.doc)

Para el PMES, los D1 y D2 deberán de ser acompañados de los estudios que requiere la normativa ambiental. En el caso de proyectos que preparen un D2, estos serán Tipo II y se deberá preparar un PGA para mitigar los impactos y en caso de D1 serán Tipo I y se deberá preparar un EIA. Además el PGA adjuntará un informe corto de una inspección arqueológica que verifique que no hay riesgos de afectación de patrimonio histórico, arqueológico o cultural. Ver Anexo 6 para más detalles.

## **6.5.2 FASE DE EVALUACIÓN**

### **a. Estudio de Impacto Ambiental - EsIA**

Si un proyecto o actividad ha sido clasificado como de alta significancia de impacto ambiental (Categoría A y B1 Sin Plan regulador), el desarrollador deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), el cual será elaborado de acuerdo con los términos de referencia establecidos por la SETENA durante el proceso de evaluación ambiental inicial y de acuerdo con los lineamientos establecidos en el Capítulo III del Reglamento General sobre Procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental y el Manual de EIA.

Para la elaboración de este tipo de instrumento de evaluación la SETENA ha preparado un instructivo llamado “Guía para la Elaboración de Instrumentos de EIA”, el cual fue aprobado mediante Decreto Ejecutivo 32966-MINAE-2006, el cual se puede tener acceso a través del siguiente link: <http://www.setena.go.cr/documentos/Normativa>

En el PMES, los subproyectos clasificados como Categorías A y B1 sin Plan regulador, se han denominado **Tipo I**. Los TORs de un EIA para este tipo de proyecto incluirán los requerimientos necesarios para cumplir con las salvaguardas ambientales y sociales del Banco Mundial. Los EIA deberán incluir un PGA con los temas y alcances descritos en este MGAS y realizar los estudios o detalles que se soliciten por parte del Banco Mundial. Se recomienda leer la OP 4.01.

### **b. Pronóstico Plan de Gestión Ambiental (PPGA)**

Si un proyecto o actividad ha sido clasificado como de Moderada Significancia de Impacto Ambiental (Categoría B1 y B2 sin Plan Regulador aprobado por el SETENA), deberá presentar un Pronóstico Plan de Gestión Ambiental (PPGA), el cual será elaborado bajo las siguientes condiciones:

- Cumplimiento de los términos de referencia establecidos por la SETENA durante el proceso de evaluación ambiental inicial;

- Inclusión de un Pronóstico Plan de Gestión Ambiental para la ejecución de la actividad, obra o proyecto, bajo los procedimientos establecidos en el Manual de EIA; y
- Compromiso de cumplimiento de los lineamientos ambientales establecidos en el Código de Buenas Prácticas Ambientales y en las regulaciones ambientales vigentes en el país y aplicables a la actividad, obra o proyecto.

Al igual que en el caso anterior, para la elaboración de este tipo de instrumento de evaluación se puede seguir la “Guía para la Elaboración de Instrumentos de EIA” antes mencionada, en la cual se incluye el formato y contenido de este tipo de instrumentos.

Con el fin de incluir dentro del PPGA algunos requerimientos adicionales para cumplir con las Políticas de Salvaguarda del Banco Mundial, a este documento se le deberá añadir un Plan de Gestión Ambiental con los contenidos descritos en el Anexo 3.

Cabe señalar que para el PMES, los proyectos Categoría B2 sin Plan Regulador aprobado por el SETENA, Categoría B2 con Plan regulador aprobado por SETENA y C se han denominado **Tipo II**.

El contenido del PGA para presentar al Banco Mundial e implementarse en las obras a financiarse con el PMES, se presenta en el **Anexo 3**. En las evaluaciones ambientales y los PGA que se realicen se deberán contemplar estos programas y en las ETAS incorporarlos para asegurar que los contratistas cumplan con los mismos y que los PGA incluyan entre otros aspectos los siguientes Programas:

- a. Programa de Comunicación
- b. Programa de Manejo de residuos (de obra, domésticos, reciclables, tóxicos, etc.).
- c. Programa de Capacitación trabajadores
- d. Programa de Seguridad ocupacional
- e. Programa de control de accidentes a terceros y afectación de bienes públicos
- f. Programa de control del ruido, calidad del aire y del agua
- g. Programa de control de la erosión
- h. Programa para la prevención y manejo de hallazgos fortuitos culturales o arqueológicos
- i. Programa de conservación y restauración ambiental
- j. Programa de contingencias y emergencias
- k. Programa de Monitoreo

En cada Programa se deberá explicar en detalles las actividades a realizar para evitar el impacto ambiental en los medios físicos (suelo, aire, agua), ambiental (recursos naturales) y sociales (comunidades vecinas, población universitaria, bienes públicos y privados), recursos culturales, arqueológicos, tanto en las etapas de construcción y operación de las obras, responsables de la ejecución del mismo, presupuesto y cronograma.

### c. Declaración Jurada de Compromisos Ambientales - DJCA

Finalmente, si una actividad, obra o proyecto calificado finalmente por la SETENA como de baja significancia de impacto ambiental (B2 con Plan Regulador aprobado por el SETENA o C), deberá presentar una Declaración Jurada de Compromisos Ambientales (DJCA), ante notario público, en la que se comprometa a cumplir con:

- Todas las medidas ambientales propuestas por el desarrollador en el Formulario D1;
- Las medidas ambientales indicadas explícitamente por SETENA en su Resolución sobre el Formulario D1;
- Al cumplimiento de los lineamientos ambientales establecidos en el Código de Buenas Prácticas Ambientales y en las regulaciones ambientales vigentes en el país y aplicables a la actividad, obra o proyecto;
- Brindar las facilidades necesarias a la SETENA o las autoridades ambientales que colaboren con ella, en las inspecciones ambientales de cumplimiento que pudieran darse en el sitio donde se ejecuta la actividad, obra o proyecto; e
- Informar a la SETENA aquellos cambios sustanciales (ampliaciones o cambios en el proceso productivo) que el desarrollador planea llevar a cabo en la actividad, obra o proyecto que podrían generar un aumento en el impacto ambiental que se genere.

Como se explicó anteriormente, si bien la legislación ambiental nacional para los proyectos Categoría B2 con Plan Regular y C, requieren únicamente de una DJCA, para el PMES estos proyectos son clasificados también como **Tipo II** y requerirán de un PGA. Esta información debe ser presentada a la SETENA únicamente cuando esta entidad lo solicite.

En caso de se realicen obras en un mismo campus, sede o recinto universitario, se podrá aplicar el mismo PGA de las mismas obras, siempre y cuando se contemplen las medidas y programas acordados en este MGAS y se ajusten al tamaño y características de las obras. Asimismo, si es posible el mismo RA podrá supervisar las mismas obras en un mismo campus o sede regional.

Cabe señalar que todos los estudios antes mencionados, así como las respectivas Especificaciones Técnicas Ambientales (ETAs), deben formar parte de los estudios de factibilidad Técnica o desarrollarse paralelamente, con el fin de que en el diseño de las obras se incluya las respectivas medidas y acciones necesarias para minimizar los riesgos socio-ambientales. Antes del inicio de proyecto los equipos de las universidades y RGA trabajaran en la preparación de las ETAS, TORS, guías y otros materiales que se requieran para la ejecución del proyecto.

## 6.6 Estudios ambientales y sociales requeridos por el Banco Mundial

En el caso de que alguna de las Políticas de Salvaguarda del Banco se active en un subproyecto específico, además de los instrumentos definidos por la legislación ambiental nacional, se requerirá de estudios adicionales, con el fin de incluir una serie de acciones que permitan asegurar la sostenibilidad ambiental del subproyecto.

Cabe señalar que estos documentos deberán desarrollarse durante el proceso de evaluación de un subproyecto y bajo ninguna circunstancia se podrá aprobar el subproyecto o iniciar la ejecución de una obra si no se cuenta con estos estudios. Entre estos:

#### **a. Pueblos Indígenas**

En el caso de que se identifique en la Ficha de Evaluación Ambiental Preliminar (FEAP) (Anexo 2-a) que el subproyecto se encuentra en una zona indígena, se activa la Política de Pueblos Indígenas, como es el caso de algunos subproyectos de la UNED, se requerirá desarrollar un **Plan de Pueblos Indígenas (PPI)** específico para esa obra, con el fin de cumplir con las directrices del Banco para esta política. Los PPI se deberán elaborar de acuerdo con el Marco de Pueblos Indígenas elaborado por el CONARE en coordinación con el Banco Mundial.

#### **b. Reasentamiento Involuntario**

Los subproyectos que requieren la adquisición de tierras de forma involuntaria (expropiaciones), no son elegibles de financiamiento ya que se ha asegurado que no se necesitarán tierras para la construcción de las obras. Sin embargo es difícil predecir la situación del proyecto en el futuro y las necesidades que se pueden presentar. Por esto en la Ficha de Evaluación Ambiental Preliminar (FEAP) (Anexo 2-a) se ha incluido la Sección C que permite identificar en etapas tempranas del ciclo del proyecto, la situación de la tenencia de las tierras para el desarrollo de las obras.

En el caso fortuito de que se afectaran viviendas o predios, se requerirá desarrollar un **Plan de Reasentamiento Involuntario (PRI)** de acuerdo con las directrices del Banco y el marco legal vigente y se deberá activar la Política de Reasentamiento Involuntario. El Responsable de la Gestión Ambiental y Social de la UCPI informará al Banco del subproyecto con el fin de realizar los ajustes que requiera el proyecto con el fin de estar en cumplimiento con las políticas del Banco Mundial.

#### **c. Patrimonio Cultural y Físico**

Además de preparar un informe corto de una inspección arqueológica que verifique que no hay riesgos de afectación de patrimonio histórico, arqueológico o cultural. Ver Anexo 6 para más detalles. Asimismo, en el caso de que durante la construcción de una obra ocurra un hallazgo fortuito arqueológico, cultural, paleontológico, patrimonio histórico, y otro que se defina como tal, se activa la Política de Patrimonio Cultural y Físico del Banco (OP 4.11), se deberá desarrollar un **Plan de Protección del Patrimonio Cultural y Físico (PPPCF)**, de acuerdo con las directrices del Banco Mundial y la legislación nacional pertinente. Los procedimientos y contenido básicos para este tipo de Plan se presentan en el **Anexo 6**.

#### **d. Otro que se solicite**

## **7 PROCEDIMIENTOS Y RESPONSABILIDADES DE LA GESTIÓN AMBIENTAL**

---

En este capítulo se presenta una serie de procedimientos que los Responsables de la Gestión Ambiental de las UCPI deberán desarrollar para asegurar un adecuado manejo ambiental y social durante la implementación del Proyecto y cumplir con la legislación ambiental nacional y las Políticas de Salvaguarda del Banco Mundial.

### **7.1 Procedimientos generales**

- i. Todos los subproyectos serán sujetos a una evaluación ambiental preliminar y deberán cumplir con los procedimientos establecidos en el presente Marco de Gestión Ambiental;
- ii. Como se mencionó en el capítulo anterior, todos los subproyectos (iniciativas constructivas) que se financiará a través del PMES, deberán tener al menos un Plan de Gestión Ambiental (PGA o *EMP*, por sus siglas en inglés), incluso si la autoridad nacional (SETENA) no lo requiera, con el fin de mitigar y reducir el impacto ambiental y social que pueda generar la construcción de las obras y otros componentes del PMES;
- iii. Las UCPIs cumplirán con los planes de comunicación y habrán mecanismos claros para la recepción y resolución de reclamos y recomendaciones (Sección 6.3). Estos mecanismos deberán ser difundidos apropiadamente en cada recinto durante las actividades de consulta y activados durante la implementación del PMES en cada universidad. El RGA de cada UCPI será responsable de verificar el cumplimiento de estos procedimientos en todos las sedes donde se desarrolle el PMES;
- iv. El RGA o RA darán las capacitaciones que sean necesarias en las sedes regionales para el conocimiento de este MGAS, las Políticas de Salvaguarda, informar de los procesos de evaluación y supervisión y éstas estén al tanto de sus responsabilidades en la gestión ambiental y social del PMES.
- v. Los procedimientos ambientales y sociales deberán ser tenidos en cuenta en cada una de las etapas de elaboración de los subproyectos;
- vi. Todos los subproyectos deberán cumplir con la normativa ambiental nacional y obtener los permisos necesarios, tales como Viabilidad Ambiental, salud, uso de agua, de residuos peligrosos, de corta de árboles, salud ocupacional, visado de planos, Municipales, entre otros;
- vii. El PMES posibilitará el ingreso de subproyectos no considerados durante la preparación del proyecto, siempre y cuando las iniciativas cumplan con los objetivos del proyecto y los criterios de elegibilidad ambientales y sociales definidos en este instrumento; y

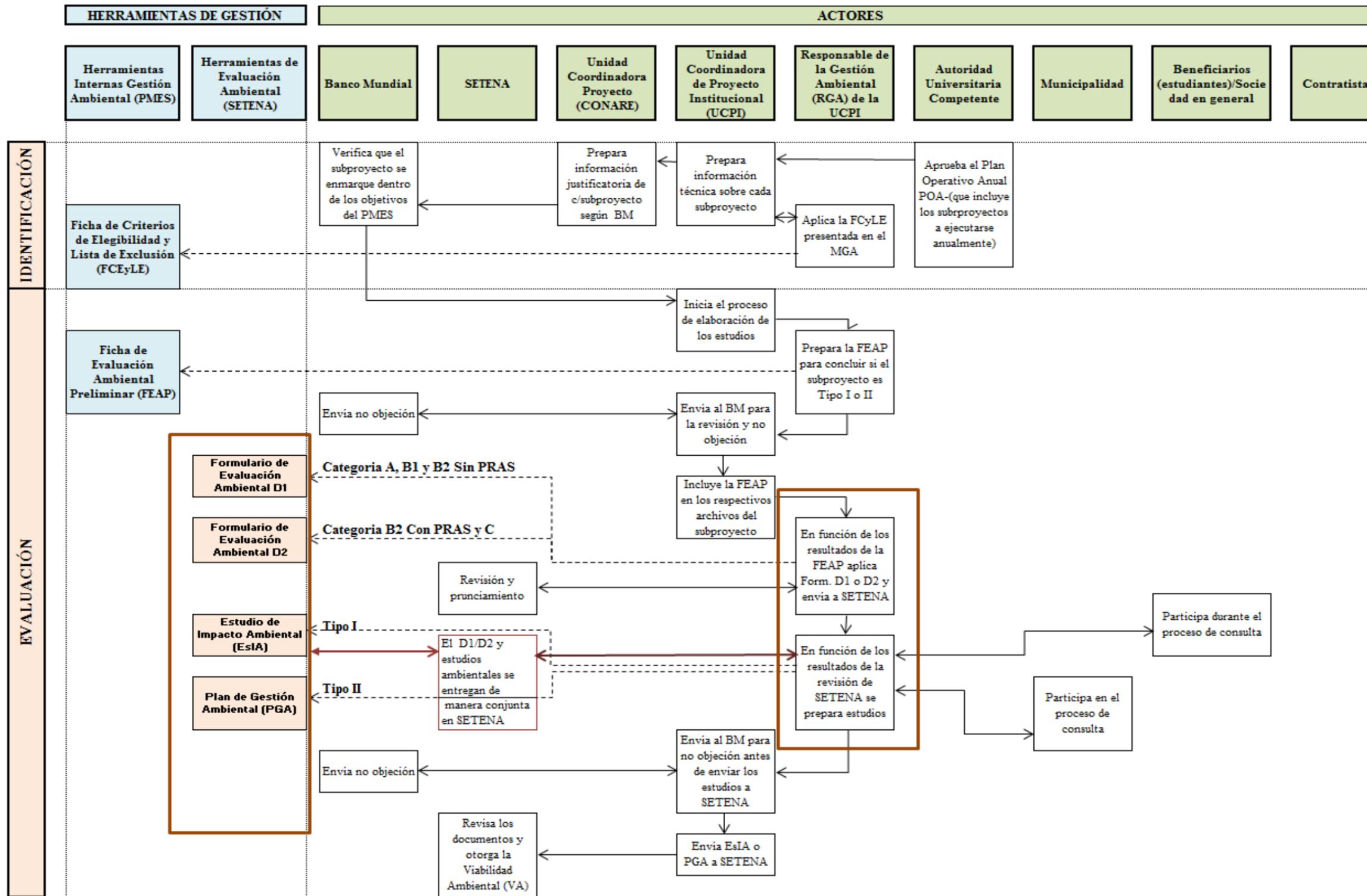
viii. La evaluación ambiental preliminar y evaluaciones ambientales posteriores y planes de gestión o manejo ambiental deberán ser realizados por profesionales ambientales, de manejo de recursos naturales e impacto ambiental.

## **7.2 Organigrama de la Gestión Ambiental y Social del PMES**

- En la Figura 16 se presenta en forma gráfica un Diagrama de Flujo de la Gestión Ambiental del Proyecto, donde se detalla cada una de las actividades relacionadas con la gestión ambiental que los diferentes actores que intervienen en el Proyecto deberán ir desarrollando a lo largo del ciclo de proyecto.
- En este Diagrama de Flujo se presentan asimismo, las herramientas internas mencionadas en el capítulo anterior que las UCPIs deberán desarrollar a lo largo del ciclo de proyecto con el fin de sistematizar y organizar la documentación que se vaya generando como parte de la gestión ambiental del Proyecto; y las herramientas externas definidas por la SETENA para asegurar el cumplimiento de la legislación ambiental nacional. Este Diagrama se podrá revisar y mejorar con más detalle durante la ejecución del proyecto previa No Objeción de la Especialista Ambiental del Banco. Asimismo, el Banco Mundial podrá solicitar su actualización y mejora como sea necesario.

Figura No. 16. Organigrama de la Gestión Ambiental y Social del PMES.

**DIAGRAMA DE FLUJO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL  
PROYECTO DE MEJORAMIENTO DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR  
COSTA RICA**





### 7.2.1 FASE DE PREPARACION

- a. La autoridad universitaria que se designe, aprueba las iniciativas o subproyectos del PMI a incluirse en el Plan de Operativo Anual (POA).
- b. La Unidad Coordinadora de Proyecto Institucional (UCPI), verifica y prepara la información técnica de cada iniciativa o subproyecto;
- c. La Comisión Técnica prepara información que justifica el financiamiento de cada uno de los subproyectos según los acuerdos institucionales con el Banco Mundial y los envía para no objeción al Banco Mundial;
- d. El Responsable de la Gestión Ambiental (RGA) de la UCPI verifica que la iniciativa o subproyecto se enmarque dentro de los criterios de elegibilidad del PMES aplicando la Ficha de Criterios de Elegibilidad y Lista de Exclusión (FCEyLE); y se adjunta a la documentación.
- e. El Banco Mundial revisa el subproyecto o conjunto de subproyectos para el periodo acordado que va envía junto con la FCEyLE y envía No Objeción a la UCPI para que pueda iniciar el proceso de preparación y evaluación.

### 7.2.2 FASE DE EVALUACIÓN

- a. La UCPI inicia formalmente el proceso de preparación y evaluación de los subproyectos.
  - b. El Responsable de la Gestión Ambiental (RGA) de la UCPI prepara la **Ficha de Evaluación Ambiental Preliminar (FEAP)**, utilizando el formato diseñado en el presente MGAS (Anexo 2-d);
  - c. La UCPI envía al Banco la FEAP de los subproyectos junto con el POA para su revisión y no objeción;
  - d. El Banco Mundial envía la No Objeción a la UCPI para poder continuar con los demás procesos de gestión ambiental;
  - e. La UCPI archiva la nota de No Objeción del Banco.
  - f. Recibida la No Objeción, el RGA prepara el respectivo Formulario D1 o D2 según corresponda; y los envía a la SETENA para su revisión y pronunciamiento;
  - g. En función de los resultados obtenidos en el D1/D2 se prepara TdR para la elaboración del **Estudio de Impacto Ambiental (EsIA)** si se trata de un proyecto clasificado como **Tipo I**; o un **Pronóstico -Plan de Gestión Ambiental (PPGA)** si se trata de un subproyecto clasificado como **Tipo II**;
  - h. Los Términos de Referencia (TORs) para la contratación de estos estudios ambientales (EIA, PGA, otros) se realizan en base a los contenidos y temas incluidos en este MGAS. El PGA incluirá los temas y contenidos (descritos en el Anexo 3), las medidas de este MGAS y
-

además que cumpla con la normativas nacionales. Los TORs serán enviados al Banco Mundial para su revisión y No Objeción.

i. Se inicia el proceso de contratación y adjudicación de los estudios; El RGA hace seguimiento durante la elaboración de los estudios ambientales;

j. Durante el proceso de elaboración de los estudios se deben desarrollar e incluir los resultados de los procesos de participación y consulta incluidos en el presente MGAS y los exigidos por la autoridad ambiental nacional, incluyendo la participación de los estudiantes, municipios, ONGs, entre otros;

k. Una vez finalizado los estudios, la UCPI envía al Banco los documentos, antes de ser enviados formalmente a la SETENA, para asegurar la incorporación de los requerimientos del Banco en este tipo de instrumentos;

l. Una vez recibida la No Objeción del Banco, se envía los estudios a la SETENA para su revisión y aprobación;

m. Se obtiene la Viabilidad Ambiental o Licencia Ambiental del subproyecto (ver descripción general de los procedimientos de SETENA en la próxima sección);

### **7.2.3 FASE DE LICITACION Y CONTRATACIÓN DE LAS OBRAS**

a. El RGA finaliza las Especificaciones Técnicas Ambientales (ETAS) con base en el PGA del proyecto, incluidas las medidas de mitigación y prevención, en el Pliego de Licitación de la obra, con el fin de asegurar su implementación por parte de la empresa constructora o contratista. Asimismo, debe incluir los programas y medidas descritas en este MGAS. Se debe incluir que el contratista deberá presentar dentro de su oferta la participación de un especialista ambiental –inscrito en SETENA- que sea responsable de la gestión ambiental de la obra. Las ETAS se envían al Banco Mundial para que el/la Especialista ambiental del Proyecto en el Banco la revise y dé su No Objeción. De ser posible, durante el periodo de efectividad y antes de que se inicie el proyecto y se cuente con el RGA, se deberá preparar un borrador de ETAS que se use como modelo para las de las licitaciones.

b. El RGA envía las ETAS revisadas y con la No Obejección a la oficina encargada de preparar los pliegos de licitación de la obra. Esta oficina o la UCPI envían el pliego completo al Banco para la No Objeción.

c. Una vez finalizado el proceso de licitación la UCPI inicia el proceso de selección y contratación. En este sentido, el RGA se asegura de verificar que las respectivas cláusulas ambientales se han incluido en el documento legal de contratación;

d. La UCPI envía al Banco Mundial el documento legal que incluye las cláusulas ambientales para la respectiva No Objeción; y

f. Una vez obtenida la Viabilidad Ambiental, la UCPI inicia el proceso de licitación y contratación de la empresa constructora o contratista encargada de ejecutar las obras;

g. Se adjudica la obra y se formaliza la contratación.

e. Finalmente, la empresa constructora o contratista debe aceptar las condiciones del contrato que incluye las cláusulas ambientales y lo firma. Cabe señalar que una de las condiciones de las firmas que participan en este proceso de contratación deben incluir, como parte del equipo de trabajo, a un profesional ambiental (RMA) debidamente inscrito en la SETENA, quien será la persona responsable de asegurar la implementación del respectivo PGA.

#### 7.2.4. FASE DE CONSTRUCCIÓN

a. Previo al inicio de la ejecución de las obras, el RGA de la UCPI preparará en coordinación con el responsable ambiental de la empresa contratista el **Acta Ambiental de Inicio de Obra (AAIO)**, de acuerdo con los lineamientos establecidos en el MGAS;

b. En el caso de no cumplir con algunas de los requerimientos establecidos en el AAIO, el RGA informa al Coordinador de la UCPI al respecto para que a su vez la contratista tome las respectivas acciones para su cumplimiento;

c. En el caso de ser aceptable el AAIO por parte del RGA, la UCPI archiva el documento en el expediente del subproyecto y da la orden de inicio de obra a la empresa contratista, bajo el entendido de que los demás requerimientos técnicos y de permisos también se han cumplido;

d. Una vez iniciada la ejecución de la obra el RGA hace seguimiento de la ejecución del subproyecto utilizando el instrumento llamado **Ficha de Supervisión y Monitoreo Ambiental (FSMA)**, la cual se deberá elaborar cada mes por parte del RGA y cada semana por parte del RMA del contratista.

e. En el caso de incumplimiento y No conformidades a este MGAS, el RGA informa al Inspector Ingeniero de la Obra y a la Coordinador de la UCPI sobre lo ocurrido para tomar acciones inmediatas;

f. La UCPI informa a la empresa contratista sobre las No Conformidades - para que se tome acción sobre los mismos;

g. La Contratista toma las acciones necesarias e informa a la UCPI sobre las mismas, con el fin de que el RGA verifique las medidas y acciones adoptadas;

h. Previo a la recepción de la obra, la UCPI solicita al RGA verificar el cumplimiento de las acciones y medidas establecidas en el PGA. Para el efecto utilizará el instrumento denominado **Ficha de Verificación y Entrega Ambiental** de obra que permite definir si hay No conformidades y si se puede o no recibir la obra a nivel ambiental/social. La obra no podrá

recibirse si existen No conformidades ambientales/sociales pendientes por parte del Contratista.

i. Una vez que se acepte la obra, el RGA preparará el **Reporte Ambiental Final (RAF)** el cual deberá ser elaborado por el RGA.

j. Una vez que la UCPI recibe el RAF favorable por parte del RGA, procede con el cierre administrativo del subproyecto. Este instrumento también deberá ser archivado en el expediente del subproyecto.

Como se indicó anteriormente, durante la implementación del PMES, cada una de las Universidades deberá preparar Informes de avance de los aspectos ambientales (semestrales, anuales, de medio término y final).

### **7.3 Procedimientos para la obtención de la Viabilidad Ambiental de la Autoridad Ambiental Nacional**

Una vez que se tenga el anteproyecto definitivo de la obra, con planos y terrenos adquiridos, se deberá proseguir con los procedimientos definidos en este manual que abarcan tanto requerimientos del Banco Mundial como los de la legislación nacional en particular los referido a la evaluación de impacto ambiental.

En esta sección se presentan los titulares de los principales procedimientos de gestión ambiental y social que las Universidades deberán desarrollar para cumplir con las disposiciones legales ambientales del país y en especial los aplicables para la evaluación de impacto ambiental y aquellos definidos por la Autoridad Ambiental Nacional (SETENA). Los procedimientos aquí descritos son los mismos indicados en el “Reglamento General sobre los Procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental”, N° 31849-MINAE-S-MOPT-MAG-MEIC, aprobado en el año 2004 por el MINAE. La UCPI y el RGA deberán asegurarse de revisar cualquier reforma que se haga a este reglamento y ajustar las mismas al PMES.

#### **7.3.1 Procedimientos de Evaluación Ambiental por Categoría Ambiental**

##### **d. Categoría A, B1 y B2 (sin Plan Regulador aprobado por SETENA) (según Sección III-C del Reglamento)**

**Artículo 16. Requisitos:** El desarrollador (Universidad) deberá presentar:

- i. El Formulario de Evaluación Ambiental D1, completo y debidamente firmado conforme a lo establecido por la SETENA en el RGPEIA y su Manual de EIA; y
- ii. Copia del depósito, transferencia electrónica u otro mecanismo que demuestre el pago por concepto del análisis técnico del D1.

Estos requisitos serán obligatorios para todas las actividades, obras o proyecto indicados, excepto para aquellos que las leyes específicas solicitan la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA). En esos casos el desarrollador podrá seguir el mecanismo alternativo que se indica en el Artículo 28 del Reglamento.

**Trámite ante la SETENA:** El trámite a cumplir son aquellos descritos en el Artículo 17 del Reglamento.

**Trámite técnico del expediente:** El trámite técnico del expediente son los definidos en el Artículo 18 que indica que la SETENA seguirá los siguientes pasos:

- i. Verificación de la información presentada, en el Formulario D1, sobre la Significancia de Impacto Ambiental (SIA), para lo cual se estará facultado a realizar una Inspección Ambiental al sitio;
- ii. Revisión de la categoría del espacio geográfico en que se localizará el proyecto, respecto a su localización en un área ambientalmente frágil o no, y al contexto de planificación de uso del suelo de que se disponga; y
- iii. Calificación final sobre la SIA del proyecto. Para efectuar este trámite, la SETENA aplicará los instrumentos y procedimientos técnicos que se establecen en el Manual de EIA.

**Artículo 19. Calificación ambiental final:** La aplicación de los instrumentos de valoración de la SIA permite, que se modifique, previa justificación técnica, o se confirme la categoría preliminar de clasificación que se estableció para la actividad, obra o proyecto por medio del D1, obteniéndose de esta manera una calificación ambiental final para la toma de decisiones.

#### **e. Categoría B2 (con Plan Regulador aprobado por SETENA) y C (Sección II-B del Reglamento)**

**Artículo 12. Requisitos:** El responsable (Universidad) de un subproyecto clasificado en estas categorías, deberá presentar los siguientes documentos:

- i. El Formulario de Evaluación Ambiental D2, firmado por el desarrollador, conforme al artículo 9 del presente RGPEIA y el Manual de EIA; y
- ii. Copia del depósito, transferencia electrónica u otro mecanismo de pago, por concepto de adquisición del Código de Buenas Prácticas Ambientales (CBPA).

**Trámite:** El trámite a cumplir es el descrito en el **Artículo 13** del Reglamento.

**Compromiso del desarrollador (Artículo 14):** Mediante la entrega de los requisitos indicados en el Reglamento, el desarrollador (Universidad) adquiere los siguientes compromisos:

- i. Desarrollar y operar la actividad, obra o proyecto conforme a la descripción y características indicadas en el Formulario D2;
- ii. Cumplir con todas las regulaciones ambientales vigentes en el país, así como con los lineamientos ambientales establecidos por la SETENA en el Código de Buenas Prácticas Ambientales;
- iii. Brindar las facilidades necesarias a la SETENA o las autoridades ambientales que colaboren con ella, en las inspecciones ambientales de cumplimiento que pudieran darse en el sitio donde se ejecute el proyecto; y
- iv. Informar a la autoridad ambiental de cualquier cambio con respecto a la descripción de la actividad, obra o proyecto presentado en el D2 y que podrían generar un aumento en el impacto ambiental que se produzca. El cumplimiento de estos compromisos es obligatorio y su incumplimiento queda sujeto a las sanciones administrativas, civiles y penales.

**Control y seguimiento ambiental (Artículo 15):** La SETENA como parte del proceso de control y seguimiento ambiental, tiene la potestad de realizar inspecciones de fiscalización ambiental para verificar la validez de la información presentada en el Formulario D2 del proyecto en ejecución. En el caso de que se verifique que no existe concordancia entre lo que se ejecuta y la información presentada, la SETENA debe aplicar las sanciones respectivas. Si el desarrollador desea continuar la actividad, obra o proyecto, debe iniciar el proceso de EIA ante la SETENA, con la presentación del Formulario D1.

### 7.3.2 Procedimientos para la preparación de EIA, PPGA y DJCA

Artículo 20. En virtud de la calificación final de la SIA, los proyectos podrán seguir las siguientes rutas de decisión:

- (i) Categoría A, es decir de Alta SIA, requerirá de un EsIA;
- (ii) Categoría B1 y B2 (con Plan Regulador aprobado por SETENA), es decir de Moderada SIA, requerirá de un Pronóstico Plan de Gestión Ambiental (PPGA);
- (iii) Categoría B2 (con Plan Regulador aprobado por la SETENA) y C, es decir de Baja SIA, requerirá de una Declaración Jurada de Compromisos Ambientales (DJCA).

#### a. Categoría A (Artículo 28)

**Requisitos para los proyectos calificados como de Categoría A:** El desarrollador (Universidad) del subproyecto, calificado finalmente por la SETENA como de alta SIA, deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), el cual será elaborado en cumplimiento de los términos de referencia establecidos por la SETENA durante el proceso de evaluación ambiental inicial y de acuerdo a los lineamientos establecidos en el Capítulo III del Reglamento General sobre los Procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental y el Manual de EIA y los requisitos ambientales y sociales que se definen en este MGAS para el cumplimiento de las políticas de salvaguarda del Banco Mundial.

**Trámite ante la SETENA de proyectos calificados finalmente como Categoría A según el Artículo 29 del Reglamento. Nótese que:**

- i. Si la documentación presentada cumple con lo dispuesto en el presente reglamento, se emitirá y notificará la resolución administrativa oficial que otorga la viabilidad (licencia) ambiental a la actividad, obra o proyecto.
- ii. Para aquellas actividades, obras o proyectos que no disponen de una viabilidad ambiental potencial otorgada de forma previa por resolución administrativa de la SETENA, la decisión final sobre la viabilidad ambiental estará sujeta a la conclusión que se obtenga de la revisión del EsIA.

**Control y Seguimiento Ambiental (Artículo 30):** La SETENA establecerá un proceso de control y seguimiento ambiental de la actividad, obra o proyecto. Este control y seguimiento podrá incluir los siguientes elementos:

- i. Solicitud de informes ambientales periódicos por parte del responsable ambiental de la actividad, obra o proyecto;
- ii. Registro de la gestión ambiental de la actividad, obra o proyecto en una bitácora ambiental;
- iii. Control de la vigencia de la garantía ambiental;
- iv. Inspecciones de cumplimiento ambiental o en su defecto auditorías ambientales de cumplimiento, conforme a los procedimientos establecidos en el Reglamento y en el Manual de EIA; y
- v. Aquellos otros instrumentos de control y seguimiento que la SETENA desarrolle como parte de su mandato de verificación del cumplimiento de los compromisos ambientales.

**b. Categoría B1 y B2 (sin Plan Regulador)**

**Artículo 24. Requisitos:** El desarrollador (Universidad) del subproyecto calificado finalmente por la SETENA como de moderada SIA, deberá presentar un Pronóstico Plan de Gestión Ambiental (PPGA), el cual será elaborado bajo las siguientes condiciones:

- i. Cumplimiento de los términos de referencia establecidos por la SETENA durante el proceso de evaluación ambiental inicial;
- ii. Inclusión de un Pronóstico - Plan de Gestión Ambiental (PPGA) para la ejecución de la actividad, obra o proyecto, bajo los procedimientos establecidos en el Manual de EIA; y
- iii. Compromiso de cumplimiento de los lineamientos ambientales establecidos en el Código de Buenas Prácticas Ambientales y en las regulaciones ambientales vigentes en el país y aplicables a la actividad, obra o proyecto.

**Trámite ante la SETENA:** El trámite a seguir es el descrito según el Artículo 25 del Reglamento de EIA.

- i. En el caso de que los términos de referencia y las condiciones ordenadas no sean cumplidos, la SETENA comunicará oficialmente, por escrito y por una única vez, al desarrollador la situación y solicitará, que la información faltante sea subsanada por este, para lo cual le fijará un plazo razonable de entrega, en función de la cantidad y complejidad de la información requerida;
- ii. En caso de que la información solicitada no se presente en el plazo establecido, el expediente será archivado; 6) Para la revisión de la información solicitada, la SETENA dispondrá de un plazo no mayor de 2 semanas; y 7) Si la documentación presentada cumple, la SETENA emitirá y notificará la resolución administrativa que otorga la viabilidad (Licencia) ambiental a la actividad, obra o proyecto.

**Control y Seguimiento Ambiental (Artículo 26):** La SETENA realizará un proceso de control y seguimiento ambiental de la actividad, obra o proyecto. Este control y seguimiento podría incluir los siguientes elementos:

- i. Solicitud de informes ambientales periódicos por parte del responsable ambiental de la actividad, obra o proyecto;
- ii. Registro de la gestión ambiental de la actividad, obra o proyecto, en una bitácora ambiental;
- iii. Control de la vigencia de la garantía ambiental;
- iv. Inspecciones de cumplimiento ambiental o en su defecto auditorías ambientales de cumplimiento, conforme a los procedimientos establecidos en el presente Reglamento y en el Manual de EIA; y
- v. Aquellos otros instrumentos de control y seguimiento que la SETENA desarrolle como parte de su mandato de verificación del cumplimiento de los compromisos ambientales.

### **c. Categoría B2 (con Plan Regulador) y C**

**Artículo 21, Requisitos:** El desarrollador (Universidad) del proyecto, calificado finalmente por la SETENA como de baja SIA, deberá presentar una Declaración Jurada de Compromisos Ambientales (DJCA), ante notario público, en la que se comprometa a cumplir con:

- i. Todas las medidas ambientales propuestas por el desarrollador en el Formulario D1;
- ii. Las medidas ambientales indicadas explícitamente por la SETENA en su Resolución sobre el D1;
- iii. Al cumplimiento de los lineamientos ambientales establecidos en el Código de Buenas Prácticas Ambientales y en las regulaciones ambientales vigentes en el país y aplicables a la actividad, obra o proyecto;

- iv. Brindar las facilidades necesarias a la SETENA o las autoridades ambientales que colaboren con ella, en las inspecciones ambientales de cumplimiento que pudieran darse en el sitio donde se ejecuta la actividad, obra o proyecto; y
- v. Informar a la SETENA aquellos cambios sustanciales (ampliaciones o cambios en el diseño) que el desarrollador planea llevar a cabo en el proyecto, que podrían generar un aumento en el impacto ambiental.

**Trámite ante la SETENA:** El trámite a cumplir será el descrito según el **Artículo 22** del Reglamento de EIA.

**Control y Seguimiento Ambiental (Artículo 23):** La SETENA llevará a cabo un control y seguimiento ambiental de los proyectos por medio de inspecciones de cumplimiento. Esas inspecciones se llevarán a cabo de forma aleatoria, tanto durante la fase constructiva, como durante la operación. Si se comprueba que los compromisos ambientales suscritos en la DJCA no se están cumpliendo, la SETENA debe aplicar las sanciones correspondientes, de conformidad con la normativa vigente.

### **7.3.3 Otorgamiento de la Viabilidad Ambiental (Reglamento EIA)**

Artículo 46. Vigencia de la Viabilidad Ambiental

**Resolución y otorgamiento de la Viabilidad Ambiental:** El rechazo justificado del EsIA, PPGA o DJCA de la actividad, obra o proyecto, o bien su aprobación, lo comunicará la SETENA al desarrollador (Universidad) por medio de una resolución administrativa, técnica y jurídicamente motivada. Estas resoluciones, de conformidad con el artículo 19 de la Ley Orgánica del Ambiente, son de acatamiento obligatorio. La Resolución de aprobación del proyecto, en función de la categoría a la que pertenece, incluirá los siguientes temas:

- Los lineamientos o directrices ambientales de compromiso que enmarcan el otorgamiento de la viabilidad (licencia) ambiental, y que estarán basadas en todo el proceso de EIA, particularmente el Plan de Gestión Ambiental, así como una serie de condiciones e instrumentos de control y seguimiento ambiental, que incluyen los siguientes elementos: Cumplimiento del Código de Buenas Prácticas Ambientales (CBPA); y Desarrollo e implementación de los Instrumentos de Control y Seguimiento Ambiental (ICOS).
- La garantía ambiental de conformidad con lo establecido por la Ley Orgánica del Ambiente, cuyo monto será fijado por la SETENA.
- Para las actividades, obras o proyectos de tipo A, en que la SETENA lo considere necesario, y así lo justifique, ésta podrá ordenar la conformación de una Comisión Mixta de Monitoreo y Control Ambiental (COMIMA).

### **7.3.4 Control y seguimiento ambiental de los proyectos (Capítulo IV del Reglamento)**

**Artículo 47. Informes ambientales ante la SETENA:** cuando lo haya ordenado la SETENA, el desarrollador (Universidad) deberá hacer entrega de informes ambientales, por medio de los responsables ambientales inscritos, de acuerdo a los términos y en los plazos indicados en la respectiva resolución administrativa y seguir la normativa descrita en este artículo.

**Artículo 48. Inspecciones Ambientales de cumplimiento:** La SETENA podrá programar y ejecutar inspecciones ambientales de seguimiento y control a los proyectos, de acuerdo con un sistema aleatorio o bien cuando las implicaciones ambientales de la actividad, obra o proyecto, así lo requieran. En el desarrollo de las inspecciones los funcionarios de la SETENA fiscalizarán el que se esté dando un fiel cumplimiento de los compromisos ambientales suscritos y derivados del Plan de Gestión Ambiental, el CBPA y de los otros instrumentos de evaluación ambiental, así como lo dispuesto en la normativa vigente.

**Artículo 49. Auditorías ambientales:** En el caso de que los lineamientos de otorgamiento de la viabilidad (licencia) ambiental de las actividades, obras o proyectos de categoría A, calificados durante el proceso de revisión de la EIA, incluyan la realización de auditorías ambientales, éstas seguirán varias directrices, entre estas: 1) Serán ejecutadas por equipos inter y multidisciplinarios conformados por profesionales de las entidades del Estado y consultores ambientales externos acreditados. Aplíquese lo descrito en el Artículo 49 del Reglamento.

**Artículo 78. Responsable Ambiental:** “La SETENA ordenará al desarrollador de las actividades, obras o proyectos de categorías A, B1 vía resolución administrativa, el nombramiento de un responsable ambiental. En los casos de las actividades, obras o proyectos de las categorías B2, y C, sólo lo podrá hacer, vía resolución administrativa, cuando justifique técnicamente su necesidad.”

### **Mecanismos para ser escuchados**

De acuerdo al Artículo 55, la SETENA ofrece tres mecanismos para escuchar a los ciudadanos:

- (i) Los escritos que se presenten en la Oficina de SETENA
- (ii) Audiencias privadas que se soliciten a la Comisión Plenaria
- (ii) Audiencias Públicas

Además de estos mecanismos oficiales del país, el PMES tendrá un mecanismo interno para atención de reclamos, información y divulgación según se indica en el Plan de Comunicación (sección 5.5.2-pto.9 y en el Anexo 8)

## **7.4 Procedimientos para la prevención de la afectación de Recursos Culturales y Arqueológicos**

La principal legislación en este tema es la Ley N° 6703, del 12 de enero de 1982 que busca la Defensa y Conservación del Patrimonio Nacional Arqueológico de Costa Rica. Sin embargo, varios de sus artículos han sido declarados inconstitucionales o no aplicables. Por tanto, se recomienda a los encargados de la Gestión Ambiental del PMES usar procedimientos precautorios y dictar en todo momento medidas preventivas para proteger los recursos

culturales y arqueológicos nacionales. La Unidad o Responsable Ambiental y Social de cada Universidad deberá consultar con el personal de la SETENA, Museo Nacional, la CAN y el Banco Mundial, ante cualquier duda. Además verificar con el/la Especialista Ambiental del Banco Mundial la aplicación de la OP 4.11 en el desarrollo del PMES.

El Museo Nacional de Costa Rica y la CAN cumplen un rol muy importante en la conservación del patrimonio cultural, arqueológico, paleontológico nacional. Para la OP 4.11 la conservación de estos recursos es muy importante y se trata de velar por que no haya efectos negativos sobre estos recursos. Por tanto el PMES deberá realizar todas aquellas acciones necesarias para cumplir con la legislación nacional pertinente a este tema y aquella vigente durante la implementación de las obras. Se recomienda consultar la página web del Museo Nacional.<sup>23</sup>

**Procedimientos de acuerdo al Museo Nacional:** *(El siguiente texto es tomado del sitio web del Museo Nacional.)*<sup>20</sup>

Para que un proyecto obtenga la viabilidad ambiental, debe cumplir con los trámites de valoración, prevención y mitigación del impacto negativo sobre el recurso arqueológico, trámite que es llevado a la práctica mediante tres etapas ( Figura 17):

- a. La inspección arqueológica (D1/SETENA),
- b. La evaluación arqueológica (muestreo) y
- c. La investigación del sitio.

A continuación, se expone el procedimiento para la ejecución del D1 (inspección arqueológica) en las propiedades donde no se conoce de la existencia de un sitio o no hay registrado ninguno, y la evaluación y la investigación de un sitio ya registrado o conocido en la propiedad a desarrollar; además de los permisos de ejecución requeridos y la coordinación con otras instancias gubernamentales. El tema de la investigación arqueológica se puede consultar en más detalle en la página web del Museo Nacional<sup>24</sup>.

## 1. Inspección:

La inspección arqueológica consiste en un recorrido total del área de proyecto. El fin primordial de ésta es verificar la existencia o no de un sitio monumento arqueológico, patrimonio cultural (edificios o casas declaradas patrimonio) se debe revisar cuidadosamente, tratar de detectar y registrar la ubicación precisa de todos los bienes muebles e inmuebles. Si bien a este nivel los D1 (inspección arqueológica) los realizan consultores independientes en Arqueología, el Museo monitorea la información suministrada por los consultores, dado que a éste le corresponde asignar la clave de sitio. En el caso de evaluaciones, el DAH, también realiza la supervisión arqueológica de los trabajos que los consultores ejecuten. Esto se

---

<sup>23</sup> [http://www.museocostarica.go.cr/index.php?lang=en\\_en](http://www.museocostarica.go.cr/index.php?lang=en_en)

<sup>24</sup> [http://www.museocostarica.go.cr/es\\_cr/legislaci-n-para-protecci-n-del-patrimonio/estudios-de-valoraci-n-del-potencial-arqueol-gico-para-los-estudios-de-impacto-ambient.html?Itemid=64](http://www.museocostarica.go.cr/es_cr/legislaci-n-para-protecci-n-del-patrimonio/estudios-de-valoraci-n-del-potencial-arqueol-gico-para-los-estudios-de-impacto-ambient.html?Itemid=64)

realizará aunque la SETENA u otra autoridad nacional no lo requieran, con el fin de cumplir con la OP 4.11.

## 2. Evaluación arqueológica

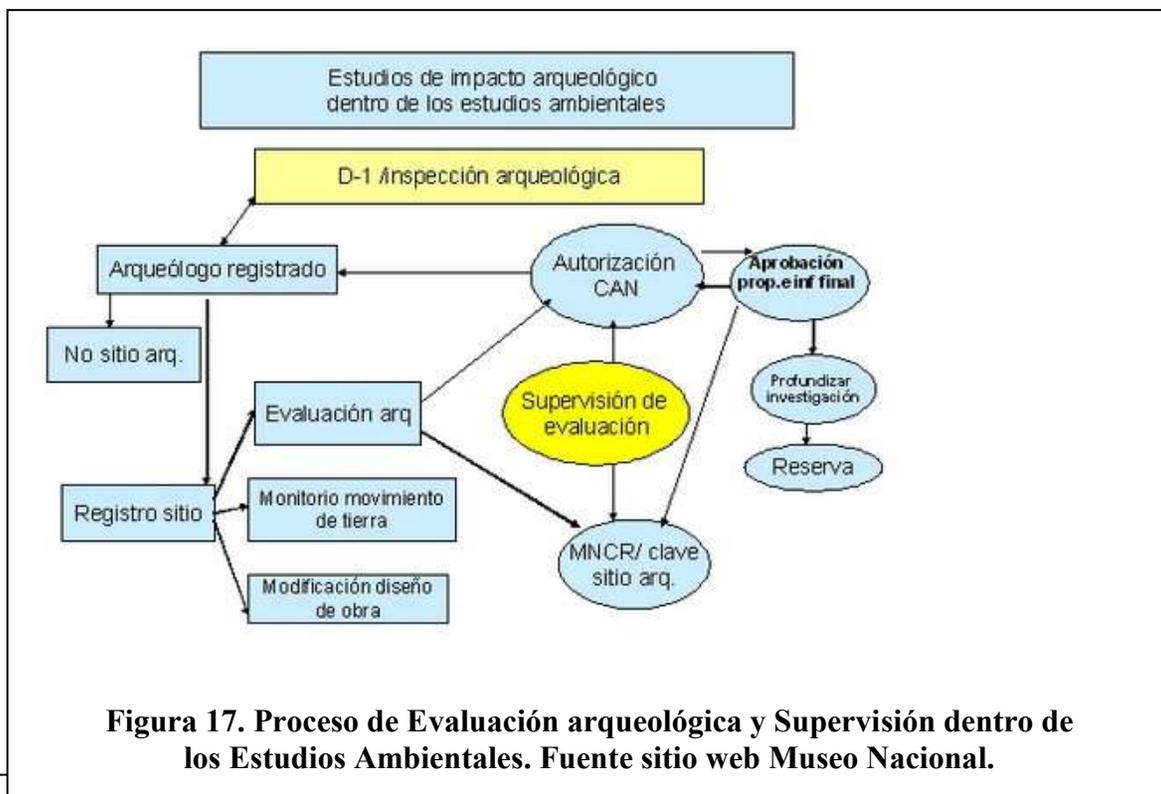
La evaluación arqueológica se requiere cuando se localizan restos arqueológicos en el área de estudio durante la inspección (Etapa 1); o cuando ya la base de datos “Orígenes” del MNCR, tenga registrado un sitio. El trámite para ejecutar la evaluación arqueológica se inicia, al presentar ante la CAN la solicitud y la propuesta de evaluación. En el **Anexo 6** se describen los términos de referencia para la contratación de un/una especialista en Arqueología para realizar la inspección y/o si fuese necesario una evaluación arqueológica según los procedimientos que establece el Museo Nacional.

### Rescate

En caso de fuese necesario realizar algún rescate arqueológico se seguirán las normas descritas en el PGA y se preparará un protocolo con el apoyo de un consultor en arqueología, registrado en el CAN y siguiendo lo que indique la legislación nacional, SETENA, CAN y Museo Nacional y la/el especialista ambiental del Banco Mundial.

### Bases de datos

El Museo Nacional ha elaborado una base de datos de gran importancia para la gestión del patrimonio nacional. Las Base de datos “Orígenes” (disponible en el sitio web del Museo Nacional), incluye información sobre 4.000 sitios registrados desde 1880 a nivel nacional, por arqueólogos del Museo, de la Universidad de Costa Rica, e independientes. La base de datos deberá de ser consultada por los especialistas en arqueología que se contraten cuando fuese necesario para realizar inspecciones o evaluaciones en los sitios de las obras.



## **7.5 Gestión Ambiental y Social del PMES**

### **7.5.1 Supervisión Ambiental de la UCPI**

Durante el proceso de preparación del Proyecto, se acordó con las Universidades, que cada una de las Unidades Coordinadoras de Proyecto Institucional (UCPIs) deberá contar con un responsable de la Gestión Ambiental y Social del PMES. En algunas universidades donde las capacidades lo permitan serán Unidades Ambientales y/o se designará o contratará un Responsable de la Gestión Ambiental y Social del PMES. Para efectos del Proyecto, se le ha llamado a esta persona como RGA, quien será la persona responsable de la gestión ambiental y social durante la ejecución de las obras e iniciativas propuestas en el PMES. El RGA deberá ser un profesional ambiental asignado o contratado a tiempo completo por la Universidad y deberá estar registrado en la SETENA como consultor ambiental y en el colegio profesional respectivo.

En general, la principal función de este RGA será velar por la implementación, supervisión y control de los Planes de Gestión Ambiental de las obras a desarrollarse en cada Universidad y del presente MGA, con el fin de asegurar un adecuado manejo ambiental y social durante las diferentes fases del ciclo de los subproyectos, y cumplir tanto con la legislación ambiental nacional como con las Políticas de Salvaguarda del Banco.

Asimismo, será función del RGA, atender recomendaciones, inquietudes y los reclamos que surjan de cualquiera de las actividades que desarrolle el PMES y no solo de las obras de infraestructura sino de cualquiera de las actividades a financiarse. Por esta razón, se ha establecido un plan de comunicación, información y mecanismos de atención de reclamos que el RGA deberá ser responsable de su eficiente implementación, ya que busca mantener procedimientos claros entre los beneficiarios, afectados y ejecutores del proyecto.

En el contrato de la persona asignada como RGA se deben indicar claramente: las responsabilidades que tendrá a su cargo, las funciones que tendrá que realizar, los instrumentos internos que deberá desarrollar, periodicidad de presentación y a quién debe reportar, presupuesto del que dispondrá, entre otros. El contrato deberá cumplir con las normas nacionales y operativas del Banco Mundial. En el Anexo 10 se detallan los términos de referencia que deberá cumplir este profesional.

#### ***La Universidad y la UCPI***

Entre las responsabilidades que tienen la Universidad y su UCPI para la gestión ambiental y social del PMES se encuentran:

- La Universidad o UCPI serán responsables de designar o contratar al RGA que cumpla con los términos de referencia definidos en el Anexo 10 y contar con el presupuesto necesario desde la elegibilidad<sup>25</sup> hasta la conclusión del PMES.

---

<sup>25</sup> El Plan de apoyo del Banco al proyecto incluye capacitación al personal ambiental durante el periodo de elegibilidad. Además en este periodo se prepararon un modelo estándar de las Especificaciones Técnicas Ambientales para los pliegos de licitación.

- La Universidad deberá asegurarse de que las sedes regionales y demás recintos de la universidad conocen y son responsables de la aplicación del MGAS.
- Asegurar un espacio adecuado a las funciones dentro de los campus centrales de las universidades para coordinar efectivamente con las demás áreas de ejecución del PMES.
- Asegurar equipo de oficina, materiales y campo para realizar la supervisión ambiental efectiva del proyecto. Otros gastos que surjan de la operación normal de la supervisión ambiental y social del proyecto.
- Ofrecer el transporte necesario que necesite el RGA y/o regentes para el efectivo cumplimiento de sus funciones y para realizar las labores de supervisión de campo y capacitación que se han designado.
- Realizar reuniones periódicas con el RGA para coordinar reportes, conocer el avance de los diferentes subproyectos, informar de procesos y reuniones con CE, CONARE y otros y mantener informada a la supervisión ambiental de acuerdos, acciones y demás del proyecto en general.
- Apoyar la supervisión ambiental en todo lo que esté a su alcance.
- Asegurar que la supervisión ambiental y social del PMES cuenta con el presupuesto necesario para funcionar durante todo el periodo del proyecto.
- El RGA implementará un plan de trabajo en coordinación con regentes y otras personas que le apoyen durante las diferentes fases del ciclo de los subproyectos y en general del PMES en conjunto.

En el caso propio de las obras, cada subproyecto asignará un presupuesto para la implementación de su Plan de Manejo Ambiental que responderá a las medidas de prevención y mitigación que deberán implementar los contratistas.

### **7.5.2 Arreglos institucionales para la gestión ambiental y Supervisión Ambiental y Social del PMES**

De acuerdo con lo acordado con cada universidad los esquemas varían dónde se ubicará el RGA (ver el Capítulo 3 para los detalles en cada universidad).

**1. Universidad de Costa Rica:** La UCR cuenta con una política ambiental y Programa Gestión Ambiental Institucional (PROGAI) y además cuenta con plan de ordenamiento interno. El PROGAI fue designado para que desde aquí opere la supervisión y Gestión Ambiental y Social del PMES. Se tiene planeado contratar o designar a uno de sus funcionarios para se convierta en el RGA.

Dentro del análisis de fortalezas de cada universidad se encontró que el PROGAI cuenta con un adecuado equipo profesional ambiental, pero no tiene un espacio físico dentro del campus central de la Universidad (Sede Rodrigo Facio), lo que puede debilitar de alguna forma su rol en la supervisión del Proyecto.

Se recomienda que con el fin de fortalecer este programa que asumirá como recargo la Supervisión Ambiental y Social del PMES y para lograr el cumplimiento de este MGAS, la Universidad provea al PROGAI con el presupuesto necesario para contar con el RGA tiempo

completo, se reubique dentro del campus Rodrigo Facio, se ofrezca el equipo de oficina y campo y transporte necesario que necesite el RGA para el efectivo cumplimiento de sus funciones. De ser posible, el PROGAI se beneficia de algún espacio disponible en alguno de los edificios que están en la etapa de diseño y que serán construidos con el PMES, por ejemplo el de Salud Pública sería un sitio ideal, según representantes de la universidad.

**2. Universidad Estatal a Distancia:** La UNED aún no cuenta con un sistema de gestión ambiental integral institucional pero cuenta con una Política Ambiental, el programa de Bandera Azul Ecológica, y otras prácticas ambientales para el reciclaje de papel, uso eficiente de la energía, etc. y una comisión de seguridad ocupacional. La regencia ambiental que tienen es por medio de una firma consultora sin espacio físico o personal en la Universidad.

Se tiene previsto que la Unidad Coordinadora de Proyecto (UCPI) del PMES esté ubicada dentro de la Unidad Ejecutora de Proyectos (UEP). El RGA trabajara desde la UCPI que se formará para implementar el proyecto. El RGA contará con el apoyo *'ad hoc'* que puedan brindarle el Centro de Educación Ambiental quienes de forma voluntaria han promovido diferentes prácticas ambientales en la institución como reciclaje de papel, uso eficiente de energía y del agua, entre otros.

Asimismo, el RGA será responsable de coordinar con la UCPI de la Universidad, la UCP del PMES y reportar al Banco lo relacionado al manejo y gestión ambiental y social de todas las actividades de los subproyectos del PMES. La Universidad proveerá de un espacio físico y el equipo necesario dentro de la UCPI o en la Sede Central al RGA para cumplir con la supervisión ambiental del PMES.

**3. Instituto Tecnológico de Costa Rica:** El ITCR cuenta con una política ambiental, procedimientos institucionales para el manejo de residuos, disposición de grasas y aceites, además cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales y además, cuenta diferentes protocolos aprobados de gestión ambiental. También, cuenta con un Sistema de Gestión Ambiental (SiGA-TEC) y con personal que realiza la regencia química y ambiental de la institución. La Universidad cuenta con regente químico.

Para efectos del PMES, se ha acordado que el RGA formará parte de la UCPI, pero que físicamente se ubicará dentro la Oficina de Ingeniería, que le brindará una oficina y el equipo necesario para su operación. De acuerdo al TEC, de esta forma se puede fortalecer a la Oficina de Ingeniería y trabajar más estrechamente con los que diseñan y supervisan las obras. El RGA deberá por tanto, reportar a ambos directores: el Director de la UCPI y al Director de la Oficina de Ingeniería. Se revisará este arreglo en el segundo año de operación para analizar su efectividad.

**4. Universidad Nacional (UNA):** La UNA cuenta una Política Ambiental Institucional, Sistema Institucional de Gestión Ambiental Integral, regencia química y protocolos para el manejo de residuos y residuos químicos y para realizar compras verdes. La Universidad cuenta con regente químico.

Para el PMES se propuso crear una **Unidad Coordinadora de Proyecto Institucional (UCPI)** adscrita a la Rectoría, que será la interlocutora con la Unidad Ejecutora General del

Proyecto ubicada en el CONARE (UCP). La UCPI del Proyecto estará integrada por un coordinador general, un coordinador de infraestructura, un coordinador del área socioeconómica y dos responsables de salvaguardas, la ambiental y la indígena. El RGA trabajara desde la UCPI que le proporcionara un espacio físico, equipo de oficina y de campo para cumplir con las labores.

Para más detalles de los arreglos institucionales para la gestión ambiental y social acordada para cada universidad ver el Capítulo 3.

### **7.5.3 Responsable Ambiental y Social (RGA)**

#### ***Funciones del RGA***

Entre algunas de las funciones específicas que tendrá el RGA se encuentran las siguientes:

- i. Participar en el diseño técnico de las obras propuestas y asegurar la implementación del MGAS en todo el ciclo del proyecto.
- ii. Preparar las Fichas de Evaluación Ambiental Preliminar (FEAPs), ETAS, y otros documentos ambientales que sean necesarios, para la evaluación y gestión ambiental de cada uno de los subproyectos;
- iii. Conjuntamente con la UCPI preparara términos de referencia para la contratación de regentes ambientales y/o de cualquier estudio ambiental que se requiera (EIA, PGA, D1/D2). En cuanto se apruebe el proyecto en el país, se deberá iniciar a preparar machotes de términos de referencia que puedan ser ajustados de acuerdo a las obras para facilitar la contratación de estos estudios. Los TDRs serán enviados al Banco para su No Objeción.
- iv. Participar en el proceso de contratación y elaboración de los respectivos EsIA o PGA según corresponda (Tipo I o Tipo II), así como otros estudios ambientales que requiera la autoridad ambiental nacional;
- v. Preparar y asegurarse que las ETAS (Especificaciones Técnicas Ambientales) sean incluidas en los carteles de licitación/contratos (previo al envío de este al Banco para la No Objeción) que incluirá las medidas del PGA con el que tendrán que cumplir las empresas contratistas, la normativa nacional e institucional, las Políticas de Salvaguarda del Banco Mundial, procedimientos internos, manuales, entre otros;
- vi. Planear y gestionar la ejecución de los procesos de consulta que requieran los diferentes subproyectos, de acuerdo a la normativa nacional y las políticas de Salvaguarda del BM.
- vii. Brindar criterios técnicos durante los procesos de licitación y adjudicación de obras;
- viii. Incluir cláusulas ambientales en los respectivos contratos de obra;

- ix. Previo al inicio de las obras, elaborar el Acta Ambiental de Inicio de Obra (AAIO), con el fin de verificar el cumplimiento de todas las disposiciones legales ambientales y los requerimientos del Banco;
  - x. Asegurar el cumplimiento e implementación de los Planes de Gestión Ambiental y Código de Buenas Prácticas Ambientales durante la ejecución y posterior operación de las obras;
  - xi. Impartir/coordinar talleres informativos o de capacitación en los temas ambientales y salvaguardas de aplicación a cada subproyecto, al personal de las sedes regionales que se les encargue el PMES, personal nuevo que se incorpore a la Unidad de Ingeniería y de Supervisión Ambiental, así como al personal de la empresa contratista en coordinación con su responsable ambiental.
  - xii. Participar/coordinar en el plan de capacitación en los recintos universitarios, sedes regionales sobre este MGAS. Organizar actividades informativas en las comunidades vecinas si existen alrededor de las obras que pueden verse afectadas.
  - xiii. Será responsable de verificar que los mecanismos de atención de reclamos, comunicación y divulgación que funcionen.
  - xiv. Realizar los contactos necesarios con los recintos, sedes regionales, etc. donde se construirán las obras de manera tal, que exista un responsable de coordinar con el RGA y los regentes la supervisión ambiental del PMES.
  - xv. Preparar términos de referencia y supervisar la preparación de las guías, protocolos, procedimientos o manuales para el manejo adecuado de los residuos (todo tipo) y residuos que se generen durante la etapa operativa en los laboratorios, centros de investigación, etc. a construirse.
- i. Elaborar la Ficha de Supervisión y Monitoreo Ambiental (FSMA), con el fin de monitorear el cumplimiento de las acciones y medidas ambientales mencionadas en el párrafo anterior;
  - ii. Verificar que el RA reporte a la SETENA y a la empresa contratista, el alcance del cumplimiento de las obligaciones adquiridas tanto para la etapa constructiva como operativa o de funcionamiento del proyecto según el periodo que establezca la SETENA; mantener un diálogo continuo y fluido con la SETENA y otras dependencias (Museo Nacional, Áreas de Conservación, etc.) que sea necesario para la gestión ambiental y social del proyecto.
  - iii. Emitir las recomendaciones ambientales necesarias, conforme las situaciones diversas que se vayan presentando en cualquiera de las etapas de la ejecución del proyecto;
  - iv. Dejar constancia en el Reporte Ambiental Final (RAF), el cumplimiento de las acciones y medidas ambientales acordadas, previo al cierre administrativo de las obras;
-

- v. Todos los registros de la gestión ambiental del proyecto, subproyectos, actividades de consulta, permisos, etc. deberán almacenarse en forma digital y escrita en la Base de datos de la gestión ambiental y social del PMES, que deberá estar disponible en línea y al día. Se recomienda obtener apoyo de algunas de las escuelas o facultades de la universidad que pueda apoyar en el desarrollo de esta herramienta y hacer un diseño ajustado al proyecto, que tendrá varios proyectos en el país.
- vi. El RGA deberá asegurar que también se cumpla con la normativa institucional ambiental y buscar las interconexiones con este MGAS, de manera tal que el proyecto fortalezca la labor ambiental lograda a la fecha en las universidades tanto para la etapa de diseño, construcción y operación.
- vii. Otras actividades que se requieran en relación a con la gestión socio-ambiental durante la vigencia del PMES.

#### **7.5.4. Regente Ambiental (RA)**

De acuerdo a los requerimientos de la autoridad ambiental nacional SETENA, el Regente Ambiental, deberá ser un profesional que esté registrado como consultor ambiental en la SETENA y deberá tener entre sus funciones y obligaciones las siguientes:

- i. Velar por el fiel cumplimiento de los compromisos ambientales adquiridos por el desarrollador de la actividad, obra o proyecto en la Evaluación de Impacto Ambiental aprobada por la SETENA;
- ii. Informar y recomendar los ajustes ambientales del Plan de Gestión Ambiental o los instrumentos de evaluación ambiental o el mecanismo establecido por la SETENA, y supervisar su ejecución y cumplimiento;
- iii. Informar inmediatamente a la SETENA, sobre los incumplimientos o irregularidades a los compromisos ambientales suscritos por el desarrollador, que se produzcan en el proyecto, obra o actividad;
- iv. Presentar a la SETENA los informes ambientales correspondientes, de acuerdo con los plazos y condiciones establecidos previamente en la resolución de aprobación de los instrumentos de evaluación ambiental respectivos, así como aquellos adicionales que se le requieran, dentro del MGAS;
- v. El responsable ambiental debe mantener estrecha comunicación con la SETENA. Cuando sea requerido, acompañará a los funcionarios de ésta institución durante las inspecciones de control, fiscalización y supervisión, en caso de que así sea solicitado, para lo cual se le comunicará con la debida antelación.
- vi. Velar por el cumplimiento de las recomendaciones técnicas adicionales dadas por la SETENA, quien deberá comunicar al desarrollador por medio escrito de las modificaciones y ampliaciones a aplicar;

- vii. Coordinar sus actividades de supervisión y control con el RGA de la UCPI y mantenerlo informado; y
- viii. Dejar constancia en la bitácora ambiental de:
  - a- El estado de la actividad, obra o proyecto, y su avance en cada inspección, para lo cual usar las plantillas preparadas para el seguimiento y monitoreo del proyecto;
  - b- El nivel de cumplimiento de los compromisos ambientales, de acuerdo a los indicadores de cumplimiento ambiental indicados en el PGA de cada subproyecto según lo verificado en el sitio, y cualquiera otra información ambiental relevante;
  - c- Otras actividades a desarrollar, tiempo de implementación y tiempo de reporte; y
  - d- Proceder al cierre de la bitácora conforme el reglamento de SETENA.

El presupuesto ambiental asignado a la supervisión ambiental de los subproyectos, debe incluir una partida para la contratación del Regente Ambiental y ésta debe ser coherente con las responsabilidades y funciones que deba cumplir el Regente Ambiental.

#### **7.5.5. Responsable del Manejo Ambiental (RMA) del Contratista**

El Contratista deberá contratar un profesional ambiental, que para efectos de este MGAS se denomina como el Responsable del Manejo ambiental (RMA) de la obra, que se encargará de la supervisión ambiental de la construcción. El RMA se asegurará de ejecutar y hacer cumplir las especificaciones y manuales ambientales por parte de la contratista. También se requerirá que los contratistas cumplan con regulaciones nacionales y locales que toman en cuenta los aspectos ambientales, de salud pública y seguridad ocupacional. El responsable ambiental de la obra (RMA) reportará periódicamente al RGA de la UCPI y al Regente Ambiental del subproyecto (RA) y enviará un informe mensual que resuma la gestión ambiental desarrollada por la obra en ese periodo.

Por tanto, como parte de los pliegos de licitación, se exigirá a las empresas oferentes incluir como parte de los equipo de trabajo, la participación de un especialista ambiental para que sea el Responsable del Manejo Ambiental de la Contratista (RMA) durante la ejecución de las obras. Este especialista ambiental deberá contar con al menos los siguientes requisitos:

- Profesional en estudios ambientales (Ingeniería, Recursos Naturales, Biólogo, Químico, Salud Ambiental, Ciencias Ambientales, otros);
- Inscrito como consultor ambiental en SETENA;
- Experiencia mínima en la evaluación ambiental, planes de gestión ambiental y supervisión de obras de construcción de al menos 3 años; y
- Facilidad de trabajo en equipo.

Entre sus funciones y obligaciones estarán:

- Coordinar con el RGA y/o Regente Ambiental las visitas de supervisión, participar en el recorrido para levantar el Acta Ambiental de Inicio de Obra;
- Asegurar la implementación del Plan de Gestión Ambiental del subproyecto, sus programas de gestión y actividades de mitigación y prevención;

- Supervisar y controlar que las medidas de mitigación y prevención descritas para la obra se cumplan;
- Capacitar al personal de la obra en los compromisos ambientales de la obra y requerimientos del Plan de Gestión Ambiental, en coordinación con el RGA de la UCPI;
- Registrar y documentar en una bitácora el nivel de cumplimiento de los compromisos ambientales, de acuerdo a los indicadores de cumplimiento ambiental indicados en el PGA de la obra, según lo verificado en el sitio, y cualquiera otra información ambiental relevante;
- Mantener informados al RGA de la UCPI y el Regente Ambiental; y
- Participar en las reuniones, recorridos, talleres u otra actividad como así lo solicite el RGA o Regente Ambiental de las Universidades y UCPIs.
- Otras que se señalen en los pliegos de licitación y contratos.

### **7.5.6 Presupuesto**

La UCPI deberá definir un presupuesto anual a la supervisión ambiental y social del proyecto, el cual deberá ser como mínimo de un 1% del PAO del proyecto que se apruebe para las iniciativas del año entrante. El presupuesto permitirá cumplir con la gestión ambiental y social (incluyendo el cumplimiento de las Salvaguardas del BM) acordada para el PMES y que los responsables de la misma puedan cumplir sus funciones descritas y esperadas en este MGAS y en el MO del proyecto. El presupuesto la supervisión ambiental y social y el cumplimiento de las Políticas de Salvaguarda del Banco Mundial se ha acordado que será puesto por la contrapartida de las

Universidades, este arreglo se ha aceptado por el Banco y el mismo será revisado el primer año para verificar que se cuenta con presupuesto adecuado para la supervisión ambiental y social del PMES.

### **7.6 Consulta sobre el PMES**

Durante los días 5-9 de Marzo del 2012, se realizaron consultas preliminares (preconsulta) en las cuatro Universidades beneficiarias, sobre el PMES y sobre el borrador del MGAS. En estas consultas se invitaron estudiantes, profesores, cuerpo administrativo y representantes de sedes regionales y de la gestión ambiental institucional y representantes de la autoridad ambiental nacional. En el **Anexo 9** se junta un resumen de las actividades de consulta realizadas y las observaciones y recomendaciones recibidas. Con el interés de realizar consultas más efectivas para el desarrollo del proyecto y tenga un relación más realista con el cronograma del proyecto, se realizarán consultas adicionales cuando los subproyectos tengan los diseños listos y haya mayor información de los proyectos. Las consultas realizadas siguieron la guía descrita en el Anexo 5 de este MGAS.

Entre estas observaciones y que han sido tomadas en cuenta en el MGAS, se encuentran:

1. *Contaminación de cuerpos de agua cercanos a las obras.* Se implementará un plan de monitoreo que permita asegurar el cumplimiento con las aguas de vertidos y se instalarán plantas de tratamiento o otras técnicas para reducir el impacto ambiental de las aguas residuales.

2. *Cronogramas propuestos para el proyecto.* Se explicó que el cronograma dependerá de cuando se apruebe el proyecto en el Congreso. Una vez definido en cada UCPI será compartido anualmente con la comunidad universitaria, por medio de la página web.
3. *Rol del PROGAI en el proyecto.* El MGAS indica que el PROGAI ha sido seleccionado para que realice la supervisión ambiental y social del PMES en la UCR.
4. *¿Cómo se tomarían en cuenta la opinión de las partes interesadas?* El MGAS incluye un Plan de Comunicación para el PMES que contempla actividades para que los beneficiarios o afectados participen o presenten un reclamo, inquietudes o recomendaciones a la UCPI.
5. *¿Cuál es la coordinación entre las unidades administrativas que se involucran en las distintas etapas del proyecto?* El MGAS explica el rol de la UCPI y su rol de coordinación entre las diferentes áreas (financiera, contable, etc.) y la gestión ambiental del proyecto.
6. *¿Se va a tener acceso a la documentación generada por el MGAS?* El MGAS describe los compromisos de las universidades y de sus UCPI en implementar un Plan de Comunicación, participación y consulta con los beneficiarios desde las etapas de diseño.
7. *En el diagrama de flujo, yo no vi nada respecto a las municipalidades, que son nuestros vecinos y que ellos tienen injerencia directa en el manejo de residuos!* En el MGAS se ha corregido e incluido a las Municipalidades que tienen que aprobar planos y dar los permisos locales de construcción, manejo residuos, etc. y realizar supervisión.

## 7.7 Publicación del MGAS

Durante los días 9-13 de Marzo del 2012, se publicó el borrador del MGAS, tanto en las páginas web de las cuatro Universidades del PMES como en la del Banco Mundial (INFOSHOP). Posteriormente, el 27 de Julio del 2012 se publicó el documento final del MGAS en las pagina INFOSHOP del Banco Mundial y en las cuatro universidades.

## 7.8 Lista de Participantes en la elaboración y revisión de este MGAS y durante las reuniones realizadas en las misiones de preparación del Proyecto.

Eduardo Sibaja Arias	CONARE
Daniel Guzmán Ovarés	Universidad de Costa Rica
Gayner Alfaro Mora	Universidad de Costa Rica
Johnny Méndez Vargas	Universidad de Costa Rica
Carlos Granados Hernández	Universidad de Costa Rica
Martiza Monge Murillo	Universidad de Costa Rica
Omar Chavarría Abarca	Universidad de Costa Rica
José Alberto Moya Segura	Universidad de Costa Rica
Juan Huaylupo Alcázar	Universidad de Costa Rica
Ana Lorena Jiménez Paris	Universidad Nacional
Carlos Segura Murillo	Universidad Nacional
José Carlos Mora Barrantes	Universidad Nacional
Francisco Jiménez González	Universidad Nacional
Javier Rodríguez Ramírez	Universidad Nacional

Luis Paulino Méndez Badilla	Instituto Tecnológico de Costa Rica
Saúl Fernández Espinoza	Instituto Tecnológico de Costa Rica
David Benavides Ramírez	Instituto Tecnológico de Costa Rica
Gilberto Salas	Instituto Tecnológico de Costa Rica
Laura Vargas Badilla	Universidad Estatal a Distancia
Yelitza Fong Jiménez	Universidad Estatal a Distancia
Diana Hernández Montoya	Universidad Estatal a Distancia
Heidi Rosales Sánchez	Universidad Estatal a Distancia
Eddy Lizano Arias	Universidad Estatal a Distancia
Edwin Chavarría Montero	Universidad Estatal a Distancia
Diana Hernández Montoya	Universidad Estatal a Distancia
Denny Martínez Montero	MIDEPLAN
Arturo Villalobos Alvarado	MIDEPLAN
Verónica Wachang	MEP
Marco Zambrano	Consultor. Banco Mundial
Ruth Tiffer Sotomayor	Especialista Ambiental. Banco Mundial

## 8. ANEXOS

---

	<b>ANEXOS</b>
<b>1</b>	Ficha de Criterios de elegibilidad y lista de exclusión (FCEYLE)
<b>2</b>	Herramientas de uso interno de la UCPI para la Gestión Ambiental
<b>2-a</b>	Ficha de Evaluación Ambiental Preliminar (FEAP)
<b>2-c</b>	Acta Ambiental de Inicio de Obra - AAIO
<b>2-d</b>	Fichas de Supervisión y Monitoreo Ambiental (FSMA)
	FSMA 1: SEGURIDAD Y PREVENCIÓN
	FSMA 2: COMUNICACIÓN Y PARTICIPACIÓN
	FSMA 3: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS
	FSMA 4: PRESERVACION DEL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO Y PALEONTOLÓGICO
	FSMA 5: SALUD Y SEGURIDAD
	FSMA 6: PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN DE AGUA Y SUELOS
<b>2-e</b>	Ficha de Verificación y Entrega Ambiental de obra (FVEA)
<b>2-f</b>	Reporte Ambiental Final - RAF
<b>3</b>	Contenido de un Plan de Gestión Ambiental (PGA)
<b>4</b>	Aplicación de la OP 4.04. Procedimiento a seguir por la UCPI en caso de que un subproyecto se identifique que se planea desarrollar dentro de un hábitat crítico.
<b>5</b>	Protocolo para la realización de actividad de Consultas para el PMES
<b>6</b>	Términos de Referencia para realizar una Inspección y evaluación Arqueológica y los contenidos mínimos para preparar un Plan para la Protección del Patrimonio Cultural y Físico
<b>7</b>	Medición Calidad del Aire
<b>8</b>	Mecanismo de Resolución de Reclamos y Conflictos
<b>9</b>	Documentación del Proceso de Participación y Consulta del Marco de Gestión Ambiental. Marzo 2012.
<b>10</b>	Términos de referencia para contratación del personal ambiental
<b>11</b>	Caracterización ambiental rápida de los sitios propuestos para la construcción de obras por universidad (documento aparte)

## ANEXO 1: Ficha de Criterios de Elegibilidad y Lista de Exclusión (FCEYLE)

	<b>PROYECTO DE MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR</b> <b>República de Costa Rica</b>	<b>[LOGO]</b>	
<b>Ficha de Criterios de Elegibilidad y Lista de Exclusión (FCEYLE)</b>			
N°	El subproyecto en estudio:	Cumple	
		Si	No
1	No se encuentra dentro, cerca o afecta áreas protegidas, humedales o sitios RAMSAR u otro tipo de hábitat o ecosistema sensible o crítico ambientalmente.		
2	No genera impactos ambientales negativos a hábitats naturales (ríos, quebradas, humedales) o hábitats críticos (áreas protegidas, sitios RAMSAR, Sitios IBAS, u otro que se defina como tal por el Banco Mundial).		
3	No afecta o aprovecha especies de la flora o de la fauna amenazadas, raras, endémicas, migratorias, protegidas o en peligro de extinción o vulnerables según la normativa nacional y Convenio CITES y las Listas Roja de la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN), de Aves Amenazadas de BirdLife ( <a href="http://www.birdlife.org">www.birdlife.org</a> ).		
4	No afecta recursos culturales, paleontológicos, arqueológicos locales o nacionales, con reconocimiento legal o sin este.		
5	No genera impactos negativos excesivos en las comunidades vecinas relacionadas a la generación de olores, ruido, impactos no previstos, u otros.		
6	Genera residuos altamente tóxicos y que su deposición final no cumpla con la legislación ambiental vigente o con las normas aceptables para el Banco		
7	Genera contaminación de las aguas subterráneas.		
8	Utiliza, genera el uso o promueve el uso de productos fitosanitarios y pesticidas prohibidos por la legislación nacional o incluidas en clases Ia, Ib y II de la OMS.		
9	Presenta riesgos de colapso sobre la infraestructura y servicios existentes en un área determinada.		
10	Contamina aguas internacionales o tierras en disputa entre diferentes naciones.		
11	Contempla la preparación e implementación de un plan de gestión ambiental		
12	No Usa de productos prohibidos por la legislación nacional sobre salud pública y la OMS.		
13	No requiere la expropiación de tierras privadas.		
14	No afecta el acceso a personas a los recursos naturales o sus parcelas que tenían previo al desarrollo del proyecto.		
15	No afecta negativamente a los pueblos indígenas, sus costumbres, acceso a recursos tradicionales.		
<b>Universidad:</b>			
<b>Nombre Iniciativa:</b>			
<b>Nombre Responsable Ambiental:</b>			
<b>Registro SETENA:</b>			
<b>Decisión:</b>		El proyecto es elegible Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
<b>Firma:</b>			
<b>Comentarios:</b>			
<b>Fecha:</b>			
<b>Notificar a:</b>			

## ANEXO No. 2: Herramientas de uso interno de la UCPI para la Gestión Ambiental

### 2-a) Ficha de Evaluación Ambiental Preliminar - FEAP

FEAP	FICHA DE EVALUACIÓN AMBIENTAL PRELIMINAR			[LOGO]
	PROYECTO MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA EDUCACION SUPERIOR República de Costa Rica			
<b>Sección A- Ambiental/Social</b>				
<b>A.DATOS Del Subproyecto</b>				<b>Fecha:</b>
1. Nombre del Subproyecto:				
2. Nombre Responsable Ambiental:				Firma:
3. Coordinador de obra del subproyecto:				
4. Universidad:				
5. Representante legal:				
6. Facultad:				
7. Centro Regional :				
8. Provincia:	9. Cantón	10. Distrito:		
11. Plan regulador:				
12. Dirección del sitio de la obra:				
13. Ubicación geográfica Adjunte el archivo KMZ de Google Earth indicando el sitio de las obras		Coordenadas:	Coordenadas:	
<b>14. CARACTERÍSTICAS DE LAS OBRAS A CONSTRUIR</b>				
Actividades a construir. Numere y describa.				
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
<b>15. Tipo de Obra</b>		Nueva	Ampliación	Rehabilitación

16. Área de terreno (m <sup>2</sup> )			
17. Altura máxima construcción (m)	Altura mínima (metros subsuelo) (m)	Número de pisos	
18. Meses estimados para ejecución de obras:	Número de empleados que se estiman para construir la obra:	Área de campamento estimada: (m)	
19. Se requiere la adquisición de terrenos públicos o privados para el subproyecto?	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si contesto <b>Sí</b> debe completar la sección –B.	Terreno propiedad de la Universidad	Terreno en proceso Terreno donado
20. Folio real de las propiedad:			
21. Adjuntar certificación Registro de la Propiedad	Se adjunta en el Anexo: ____	Otro explique:	
<b>B. CARACTERÍSTICAS MEDIO FÍSICO</b>			
22. Altitud del sitio del proyecto: (msnm)	Precipitación promedio anual: (mm) Fuente:		
23. Pendiente	AP <sup>26</sup>	AID <sup>27</sup>	Explique
○ Plano -15%			
○ Ondulado 30-40%			
○ Quebrado + 60%			
24. Capacidad uso de suelo en el AP	Clase:		
25. Suelo capacidad soportante:	Explique: Adjuntar informe si se tiene ____		
26. Uso Actual del suelo AP	AP (marque con X)	AID (marque con X)	Explique
○ residencial			
○ urbano			
○ Natural			
○ industrial			
○ rural			
○ agrícola			
27. Calidad del Aire actual (aporte análisis si se tiene y verifique que cumple con la normativa)	AP (marque con X)	Ruido Definir un radio para su medición	AP (marque con X)
○ puro		Bajo -40dB	
○ bueno		Moderado 5-75 dB	
○ malo (urbano)		Alto ≥ 85	
<b>C. CARACTERÍSTICAS DEL MEDIO BIOLÓGICO</b>			
28. Zona de vida del AP:			
29. Cobertura vegetal AID	AP	AID	Explique
○ Bosque natural			
○ Potrero			
○ Manglar			
○ Tacotal			
○ cultivos			

<sup>26</sup> AP (área específica a ocupar por el proyecto).

<sup>27</sup> AID (radio de 500 m)

○ Sin vegetación					
30. Especies representativas de flora:					
31. Especies representativas de fauna:					
32. Hay presencia de especies de flora o fauna amenazadas, endémicas, protegidas:		Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Indique especies:	
33. Indique el número de árboles y las especies que se estiman necesitaran permiso de tala del MINAET:					
34. Hay presencia de áreas protegidas, Sitios Ramsar, en el AP o AID.		Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Indique nombre de área protegida:	
35. Área de conservación donde se ubica el AP:					
36. Hay presencia de humedales, esteros, ríos, quebradas. Indique: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> .					
<b>Recurso Hídrico</b>					
<b>Indique el nombre de la cuenca, subcuenca y microcuenca se ubican las obras:</b>					
<b>Calidad del agua.</b> Realice al menos un análisis de la calidad del agua de cualquier cuerpo de agua en las orillas de las obras o que recibirá aguas de escorrentía o en el futuro las descargas normales de la operación de la obra.					
<b>37. Tipo de cuerpo de agua en el AID</b>	<b>Distancia del AP (m) (obras)</b>	<b>Nombre del río, quebrada, lago, estero</b>			
○ Quebrada					
○ Río					
○ Lago, laguna					
○ Esteros					
○ Otros					
38. Cobertura de vegetación riparia. Indique ancho, especies, uso del suelo en los alrededores.					
39. Descripción visual del entorno:					
40. <b>Historial del cuerpo de agua si se conoce:</b> <i>Estudios existentes, historial de inundaciones, deslizamientos.</i>					
<b>42. Amenazas</b>	<b>AP</b> (marque con una X)	<b>AID</b> (marque con una X)	<b>Se han considerado en los diseños acciones u obras de seguridad para enfrentar estas amenazas?</b>		
			<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Detalle con claridad. Puede usar hojas adicionales.</b>
○ Huracanes, inundaciones					
○ Sismos, temblores					
○ Deslizamientos, erosión					
○ Licuefacción					
○ Cap. soportante del suelo					
○ Aguas subterránea, superficial.					
○ Incendios					
○ Actividad Industrial					

<b>D. CARACTERÍSTICAS SOCIALES EXTERNAS al CAMPUS</b>	
1.Comunidad alrededor del AP:	
2.Comunidades en el AID si difiere:	
3.Barrio o vecinos más cercanos al AP:	
4.Indique si hay vecinos aislados:	
5.Indique si la comunidad es indígena:	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> . Si contesto que si deberá consultar el Marco Indígena del Proyecto y realizar las acciones allí indicadas.
6.Organizaciones locales que se pueden contactar para las acciones de consulta y comunicación: a. b. c. d.	
7.De qué forma se pueden afectar estas comunidades o vecinos. Numere	
a.	e.
b.	f.
c.	g.
d.	h.
<b>E. Características de la Internas al Campus, Comunidad Universitaria, servicios y bienes</b>	
1.¿Qué Escuela, facultad , oficina más cercana puede afectarse por las obras? <i>Tome en cuenta: ruido, residuos, caminos, aceras, presencia de trabajadores, etc.</i>	a. b. c. d. e.
2.¿Cuáles son los principales impactos que podrán presentarse? <i>Nota: Asegúrese que estos impactos contengan las medidas de mitigación necesarias en el PGA del proyecto y en el pliego de licitación.</i>	a. b. c. d. e.
3.La población de esta Escuela, Facultad o del campus en general, ha sido informada y consultada. Esta conoce el Plan de comunicación y los Mecanismos para la atención de reclamos, inquietudes, recomendaciones. De lo contrario indique la fecha que se hará.	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> .  Indicar fecha de consulta e iniciar plan de comunicación:
4. Se ha coordinado la obra con las unidades universitarias que vela por la vigilancia, seguridad vial, seguridad ocupacional, gestión ambiental, mantenimiento, manejo de residuos u otro.	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> .  Indicar fecha en que se hará las reuniones de coordinación:
5.Tiene el Campus área suficiente para alojar a los contratistas, los equipos, materiales, ubicar campamentos y manejar los residuos temporalmente.	Si <input type="checkbox"/> Más o menos <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> .  Si indico que no, o más o menos, indicar en hoja aparte el plan propuesto.
<b>Recursos Culturales, Arqueológicos, Paleontológicos, Patrimonio Histórico</b>	
Indique si existe alguna evidencia de que se pudiera afectar algún recurso cultural, arqueológico, paleontológico, patrimonio histórico u otro tipo de recurso de valor cultural local o nacional. Haga un recorrido completo del sitio de obras.	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> . <b>Cuál es el nombre:</b>
<b>E. ASPECTOS OPERATIVOS PARA LA OBRA</b>	
<i>Abastecimiento de agua:</i>	

<i>Indicar si es AyA, ASADA, municipal o subterránea</i>	
<b>Residuos químicos:</b> <i>Indicar los residuos a generar</i>	
<b>Residuos ordinarios</b> <i>Facilidades para disposición final, reciclaje</i>	
<b>Aguas Residuales:</b> <i>Indicar si existen sistemas de tratamiento, si serán usados o si hay necesidades de los mismos</i>	
<b>Vialidad:</b> <i>Señalar calles cercanas, accesos, entradas posibles de maquinaria pesada, efecto sobre la movilización</i>	
<b>Movimiento de tierra:</b> <i>Indique si se necesitara habilitar escombreras y la facilidad de envío a sitios autorizados, rehusos, etc.</i>	
<b>Energía</b> <i>Indicar si usara fuentes y si usara generadores</i>	

### Sección B. Lista de Verificación Ambiental “CHECKLIST”

<b>BENEFICIOS AMBIENTALES</b>	<b>Marque</b>		<b>Comentarios del especialista</b>
<b>A. ¿Qué beneficios ambientales genera el subproyecto?</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Indicar ejemplos:</b>
1. Mejoramiento en el tratamiento de las aguas residuales			
2. Mejoramiento en el Monitoreo de las aguas residuales			
3. Mejoramiento en el manejo de residuos sólidos, tóxicos o peligrosos			
4. Procesos de capacitación al personal y beneficiarios sobre el manejo ambiental, guías de laboratorio, etc.			
<i>Agregue otros:</i>			
5.			
<b>BENEFICIOS SOCIALES</b>	<b>Marque</b>		<b>Comentarios del especialista</b>
<b>B. ¿Qué beneficios sociales genera el subproyecto?</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Indicar ejemplos:</b>
1. Acceso a mejores instalaciones a la investigación y avances tecnológicos			
2. Acceso a mejores instalaciones educativas, alojamiento, etc.			
3. Beneficios para estudiantes más pobres, zonas rurales, mujeres, poblaciones indígenas, otros grupos más vulnerables			
4. Se incorporan componentes a las obras necesarios para cumplir con la ley para discapacitados.			
<i>Agregue otros:</i>			
5.			
<b>IMPACTOS AMBIENTALES</b>	<b>Marque</b>		<b>Comentarios del especialista</b>
<b>C. ¿Cuáles son los posibles impactos ambientales de la construcción de la obra?</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Indicar ejemplos:</b>
1. Impactos en el suelo por excavaciones			
2. Impactos en ecosistemas terrestres?			

3. Impactos en la conversión de hábitats críticos			
4. Generación de residuos (indicar tipos)			
5. Generación de contaminantes al agua (indicar tipos y fuentes)			
6. Impactos en cobertura arbórea.			
7. Afectación de recursos arqueológicos, culturales o paleontológicos locales o nacionales			
8. Generación de ruido, polvo, emisiones al aire.			
<b>Agregue otros:</b>			
9.			
<b>IMPACTOS SOCIALES</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
<b>D. ¿Cuáles son los posibles impactos sociales de la construcción de la obra?</b>			
1. Afectación de bienes privados			
2. Afectación de bienes públicos como calles, cunetas, alcantarillas, accesos públicos, aceras, alumbrado, tubería de agua, entre otros.			
3. Impactos en la vida normal en el campus			
4. Aumento de riesgos de accidentes por las obras, aumento de tráfico pesado, zanjas, etc.			
5. Riesgos de salud ocupacional			
6. Afectación de la calidad de vida de los vecinos.			
<b>Agregue otros:</b>			
7.			
<b>Evaluación Preliminar del Subproyecto</b>	<b>Marque Si - No</b>		<b>Comentarios</b>
<b>42. ¿Los anteriores impactos ambientales y sociales, se pueden prevenir y mitigar con un la implementación de un PGA?</b>			
<b>43. Calificación del subproyecto:</b> Marque →	<b>Tipo I : alto impacto (EsIA)</b>		<b>Tipo II: bajo a moderado (PPGA)</b>
<b>44. Justificación de la evaluación preliminar:</b>			
<b>45. Costo total del proyecto (\$):</b>			
<b>46. Indicar presupuesto ambiental del subproyecto (\$):</b> Tipo I: 5% Tipo II: 4-3%			
<b>47. El subproyecto requiere realizar:</b> <sup>28</sup> EsIA <input type="checkbox"/> PGA <input type="checkbox"/> PTAR: <input type="checkbox"/> PMRC <input type="checkbox"/> PRI <input type="checkbox"/> PPI <input type="checkbox"/>			
<b>48. El subproyecto ha sido consultado con beneficiarios y posibles afectados</b> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		<b>¿Cuándo?, indicar fecha:</b> <b>Sitio recomendado para la consulta:</b>	

<sup>28</sup> EsIA: Estudio de Impacto Ambiental ampliado  
 PGA: Plan de Gestión Ambiental ampliado  
 PTAR: Plan para el tratamiento de aguas residuales  
 PMRC: Plan de manejo recursos culturales  
 PRI: Plan der reasentamiento voluntario  
 PPI: Plan de pueblos indígenas

<b>49. ¿Cuál es el mecanismo que aplicará el proyecto para la atención de reclamos?</b> 1. 2. 3.	
<b>50. El Proyecto contará con un programa dentro del Plan de Gestión Ambiental para la adecuada atención de la seguridad y salud ocupacional?</b> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	<b>51. El Proyecto seguirá un plan de comunicación a beneficiarios y posibles afectados durante en el desarrollo del proyecto.</b> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
<b>Posibles sinergias. Indique si se encuentran otras obras civiles en ejecución cercanas a la obra o dentro del área de influencia directa.</b> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
<b>52. Nombre del Supervisor Ambiental que preparó la ficha</b>	
<b>Doy fe de que los datos anotados describen las condiciones ambientales y sociales del subproyecto presentado para la inversión del proyecto PMES.</b>	
<b>Firma:</b>	
<b>Entregado a:</b>	
<b>Con copia a:</b>	
<b>Archivado en la carpeta:</b>	

## Sección C- Adquisición de tierras

En el caso de que haya Adquisición de tierras, favor de contestar las siguientes preguntas (b) y (c).

b. **Medio de adquisición**- la tierra que se adquirirá por-

- Donación (El donante está realizando la donación con consentimiento informado y con el poder de elegir si se realice dicha transacción o no)<sup>29</sup>
  - *En caso afirmativo, favor de contestar a la pregunta (c) y ver XX para 8 criterios claves para determinar el consentimiento informado.*
  
- Compra voluntaria- (El vendedor está realizando la venta con consentimiento informado y con el poder de elegir si se realice dicha transacción o no)<sup>30</sup>
  - *En caso afirmativo, favor de contestar a la pregunta (c) y ver XX para 8 criterios claves para determinar el consentimiento informado.*
  
- Compra o adquisición basada en el dominio eminente o poderes del estado (expropiación)
  - ***En caso afirmativo, el proyecto no podrá ser aprobado dado que aquellos proyectos que impliquen la adquisición de terrenos o reasentamientos involuntarios no calificaran para ser aprobados en el marco de este proyecto.***

c. **Potenciales impactos adversos para el donante o vendedor del terreno**

- ¿La donación o venta de tierra puede implicar el desplazamiento físico del donador o vendedor?
  
- ¿La donación o venta de tierra puede implicar impactos adversos sobre el ingreso del donador o vendedor?

***En caso afirmativo a cualquiera de las dos preguntas de (c), el proyecto no podrá ser aprobado dado que aquellos proyectos que impliquen la adquisición de terrenos o reasentamientos involuntarios no calificaran para ser aprobados en el marco de este proyecto.***

d. **Restricción de acceso a parques o zonas protegidas.** ¿El proyecto implicará la restricción involuntaria del acceso a zonas calificadas por la ley como parques o zonas protegidas, con los consiguientes efectos adversos para la subsistencia de las personas desplazadas?

***En caso afirmativo, el proyecto no podrá ser aprobado dado que aquellos proyectos que impliquen la adquisición de terrenos o reasentamientos involuntarios no calificaran para ser aprobados en el marco de este proyecto.***

**Criterios de guía para determinar si el consentimiento informado existe en la adquisición de tierra-**

1. La infraestructura no debe ser específica del sitio

---

<sup>29</sup> “Consentimiento informado” significa que la(s) persona(s) involucradas cuentan con un conocimiento completo sobre el proyecto y sus implicaciones y consecuencias y libremente se acuerdan con participar en la transacción de venta o donación de tierra. El “poder de elegir” significa que la(s) persona(s) involucradas cuentan con la opción de acordarse o no con la adquisición de tierra sin consecuencias adversas impuestas formalmente o informalmente por el estado. Por definición, el poder de elegir es solamente posible si la ubicación del proyecto para el cual se requiere la adquisición de tierra no es fija.

<sup>30</sup> Ibid

2. Los impactos deben ser menores, es decir, no deben involucrar más del 10 por ciento del área de una propiedad ni requerir reubicación física
3. La superficie requerida para alcanzar los requisitos técnicos del proyecto deben ser identificados por la comunidad afectada, no por las agencias de línea, ni las autoridades del proyecto (sin embargo, las autoridades técnicas pueden ayudar a garantizar que la tierra sea apropiada para los propósitos del proyecto y que 'este no produzca peligros para la salud o la seguridad del medio ambiente)
4. La tierra en cuestión debe estar libre de usurpadores, ocupantes ilegales u otra clase de reclamos o estorbos.
5. La verificación (por ejemplo, certificado por escribano o declaración de testigos) de la naturaleza voluntaria de las donaciones de tierra debe ser obtenida de *cada* persona que dona la tierra.
6. Si existiera alguna pérdida de ingreso o se estipulara un desplazamiento físico, la verificación de la aceptación voluntaria de las medidas mitigatorias convenidas por la comunidad deberán ser obtenidas de aquellos que se espera estén más adversamente afectados.
7. Si los servicios comunitarios van a ser provistos en el marco del proyecto, la propiedad de la tierra deben esta compartida con la comunidad, o el apropiado acceso público a los servicios ser garantizado por el propietario privado de la tierra.
8. Los mecanismos de reclamo deben estar disponibles.

## 2-c) Acta Ambiental de Inicio de Obra - AAIO

<h1 style="margin: 0;">AAIO</h1> <p style="margin: 0;">ACTA AMBIENTAL DE INICIO DE OBRA</p>			<b>LOGO</b>
<b>PROYECTO DE MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR</b> <b>República de Costa Rica</b>			
Nombre del Subproyecto:			
UNIVERSIDAD:			
SEDE:			
Dirección General			
NOMBRE DEL RESPONSABLE AMBIENTAL y SOCIAL (RGA):			
FIRMA:			
FECHA:			
Acompañantes			
A. SITUACION DE LA DOCUMENTACION AMBIENTAL Y OTROS PERMISOS			
Ficha Evaluación Ambiental Preliminar	<input type="checkbox"/> Si	Permisos MINAET <input type="checkbox"/>	Pólizas de seguro y <input type="checkbox"/> accidentes del trabajo
DI/D2	<input type="checkbox"/> SI	Visados planos MINAET <input type="checkbox"/>	
PPGA o EIA	<input type="checkbox"/> Si	Visados Colegio de Ingenieros <input type="checkbox"/>	Otros: indique
Viabilidad ambiental SETENA	<input type="checkbox"/> Si	Permisos Ministerio de Salud <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otros documentos Banco	<input type="checkbox"/> Si	Permisos Municipalidad <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
No objeción del Banco	<input type="checkbox"/> Si	Visado Bomberos <input type="checkbox"/>	
A. SITUACIÓN AMBIENTAL DEL PREDIO A CONSTRUIR			
Revisar si existen cambios de la situación ambiental descrita en la FEAP			
Describa un resumen de lo que se observa:  -Adjunte fotografías y videos de todos los sitios a ser tomados por la obra y el contratista. -Adjunte plano de sitio de obras.			
B. DATOS CONTRATISTA Y SERVICIOS BASICOS			
Datos	Servicios requeridos	Situación	
Número de trabajadores:	Fuente de agua		
Encargado de las obras:	Electricidad		
Encargado de Salud ocupacional:			
Responsable de la obra:			
Responsable ambiental:			
Teléfonos de contacto:			
Correos electrónico:			

<b>SELECCIÓN DE SITIOS PARA EL CONTRATISTA</b>			
<b>1. Describa la situación ambiental y social de los sitios convenidos para uso del contratista.</b>			
<b>2. Adjuntar un croquis señalando la ubicación de cada uno de los sitios acordados durante el recorrido. El cual deberá estar firmado por los presentes en el recorrido.</b>			
Sitio campamentos			
Sitio acopio materiales construcción			
Sitio para colocar los residuos de obra, reciclables, otros.	<i>Deberá colocarse piso o barrera impermeable para evitar contaminación del suelo. Contenedores deberán tener tapa</i>		
Sitio para los residuos tóxicos, piso deberá impermeabilizarse, aceites,	<i>Deberá construirse piso de cemento para evitar contaminación del suelo. Recipientes deberán tener tapa</i>		
Sitio comedor, duchas, baterías sanitarias			
Sitio conexión de agua, electricidad, otros			
Sitio Planta de concretos. Indique si se necesitara establecer una planta de concreto.			
Generador de diesel u otros. Indique si será necesario.			
Materiales de áridos. Indique si se tiene permisos mineros o compra a sitio comercial.	<i>Indicar el nombre de la fuente.</i>		
Otros			
<b>C. ACTIVIDADES PREVIAS AL INICIO DE OBRA</b>			
<b>Taller de información de la obra</b>	<b>Fecha y sitio a realizarse:</b>		
<b>Talle de inducción ambiental</b>	<b>Fecha y sitio a realizarse:</b>		
<b>Primer Taller de capacitación trabajadores</b>	<b>Fecha y sitio a realizarse:</b>		
<b>D. COMPROMISOS AMBIENTALES DEL CONTRATISTA PARA CON EL CONTRATO</b>			
<p>1. Estoy enterado de las medidas de mitigación y prevención que deberá cumplir la obra incluidas en el PGA y de las clausulas ambientales del contrato incluidas en el Pliego de Licitación. Mis trabajadores y subcontratistas cumplirán con las mismas de lo contrario se aplicaran las multas correspondientes e se informara a la SETENA de las no-conformidades.</p> <p>2. Estoy de acuerdo con los sitios acordados para el manejo de la obra e indicados en esta acta.</p> <p><b>Nombre representante legal de la empresa contratista:</b></p> <p><b>Fecha:</b></p>			
<b>Entrega del sitio</b>			
Los aquí firmantes damos fe que la situación ambiental y social descrita en los documentos ambientales del proyecto y observada en el recorrido son las condiciones ambientales y sociales del área para desarrollar la obra licitada por el proyecto PMES.			
<b>E. PARTICIPANTES EN EL RECORRIDO</b>			
Ing. Supervisor de Obra	Nombre	Firma	Numero de cedula
Responsable Ambiental UCPI			
Representante UCPI			
Contratista			
Director de obra Contratista			
Responsable Manejo Ambiental-contratista			
Otros presentes:			
<b>FECHA:</b>			
<b>Comentarios adicionales:</b>			

## 2-d) Fichas de Supervisión y Monitoreo Ambiental

<b>FSMA</b>	<b>FICHAS DE SUPERVISIÓN Y MONITOREO AMBIENTAL</b>	[LOGO]
-------------	--	--------

**PROYECTO DE MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR  
República de Costa Rica**

Fichas de Supervisión y Monitoreo Ambiental FSMA 1: SEGURIDAD Y PREVENCIÓN		
<b>Fecha:</b>		
<b>Lugar:</b>		
<b>Nombre del Subproyecto:</b>		
<b>Nombre de la actividad/evento:</b>		
<b>Professional que llena la ficha:</b>		
<input type="checkbox"/> Responsable de la Gestión Ambiental UCPI	<b>Nombre:</b>	<b>Firma:</b>
<input type="checkbox"/> Responsable Manejo Ambiental Contratista	<b>Nombre:</b>	<b>Firma:</b>
<b>Objetivo:</b>		
Evitar los conflictos con la población y garantizar el movimiento seguro de vehículos y maquinaria.		
<b>Impactos a prevenir:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Accidentes de tráfico, atropellos</li> <li>- Molestias a la población de la universidad</li> <li>- Molestias a la población vecina del proyecto</li> </ul>		
<b>Sitios de supervisión</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>-El campus universitario</li> <li>-El área vecina (residencia, urbana, rural) de las obras</li> <li>- Caminos públicos que conectan el campus con los depósitos sanitarios, sitios de compra de materiales, sitios de extracción de materiales, etc. Todos los sitios conectados a los trabajos de construcción.</li> </ul>		
<b>Medidas a Supervisar durante la construcción:</b> <i>(Adjunte fotografías y videos que ilustren las conformidades y no-conformidades observadas).</i>		<b>Cumplimiento</b>
		Si      No
-Se ha realizando las actividades de capacitación comprometidas para el periodo de _____ a _____ a los conductores por parte del Responsable Ambiental de la Contratista acerca de salud ocupacional, seguridad (límites de velocidad, etc.), PGA, código de conducta, etc.		
-Las zonas de parqueo y estacionamiento para la maquinaria y vehículos de los contratistas fueron demarcadas y se usan para este fin.		
-Se ha colocado la rotulación de información, prevención de peligro y están de acuerdo a la normativa de la universidad, o del país. Como mínimo verifique que haya:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Rotulación preventiva de “trabajo en curso “y de el desvío de calles u otro que permita la circulación segura de vehículos y personas.</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Dispositivos de señalización: vallas, conos, tambores, mallas, etc.</li> </ul>		

➤ Dispositivos luminosos de seguridad especialmente para la noche y días con visibilidad reducida (por el clima): cerca de los camiones o maquinaria estacionada cerca de calles, parqueos, áreas de acopio de materiales, zonas inseguras para los estudiantes, etc.		
➤ otros a defina usted durante el recorrido de la supervisión.		
-Se están respetando los límites de velocidad establecidos para conducir dentro del campus y fuera de este, especialmente durante el transporte de carga, escombros, materiales, personal, etc.		
• El control de tráfico en la entrada y otros puntos de la Universidad, se realiza de acuerdo al plan de la obra.		
• Los vehículos de todos los contratistas tienen todos los permisos necesarios, RITEVE al día (verificar que paso los rangos de emisiones de gases), seguros de accidentes, etc.		
• Todos los vehículos y maquinaria de los contratistas tienen los catalizadores y filtros necesarios para la reducción de gases.		
• Todos los camiones, vagonetas de los contratistas en el transporte de materiales cubren la carga con una cubierta (lona y amarrada) para evitar derrames en las carreteras y los accidentes potenciales.		
• Todo el personal que desempeña funciones de control de tráfico, desvíos, (abanderados) usan chalecos reflectantes, casco y ponchos (si llueve).		
• Ninguna zanja abierta o canal en las carreteras se ha mantenido sin señales de seguridad adecuadas para evitar cualquier accidente, caída, durante más de 4 horas.		
-Se está cumpliendo con el Código de conducta y los compromisos de la Contratista con las especificaciones ambientales del pliego y el Plan de Gestión Ambiental.		
<b>TOTAL DE LAS NO-CONFORMIDADES</b>		
<b>Personal responsable de la Supervisión:</b>		
El RGA de la UCPI, Regentes Ambientales		
Responsable Manejo ambiental del contratista		
<b>Monitoreo:</b>		
Cada semana el RGA de la UCPI rellena esta fórmula de supervisión y notificará al Responsable Ambiental del Contratista y al Ingeniero Supervisor de la obra, para corregir las no-conformidades.		
<b>Indicadores de cumplimiento:</b>		
Número de accidentes de vehículos asociados a los trabajos de la construcción dentro del campus universitario.		
Número de accidentes de vehículos asociados a los trabajos de la construcción fuera del campus universitario.		
Número de quejas recibidas de afectados por las obras de construcción		
Otros que se defina:		
<b>Nombre del Contratista:</b>	<b>Firma de copia recibida:</b>	
<b>Responsable Ambiental del Contratista:</b>	<b>Firma de copia recibida:</b>	
<b>Ingeniero de la UCPI encargado de la obra:</b>	<b>Firma de copia recibida:</b>	



<b>Responsables de la Supervisión:</b>	
RGA de la UCPI, Regentes Ambientales Responsable Ambiental de la Contratista	
<b>Monitoreo:</b>	
Todos los meses el RGA de la UCPI rellenará esta fórmula de supervisión y reportará las actividades de comunicación y participación desarrolladas por la UCPI, el contratista y otras entidades asociadas con el desarrollo del proyecto.	
<b>Indicadores de cumplimiento: Anote</b>	
Número de reuniones, talleres, asambleas, etc. desarrolladas en el periodo de supervisión	
Número y tipo de material informativo preparado para cada sesión	
Número de personas que atienden la actividad	
Otros:	
<b>Registro de recomendaciones, preguntas, reclamos, etc. realizados durante el evento:</b>	<b>Notas</b>
▪	
▪	
▪	
▪	
▪	
▪	
▪	
▪	
▪	
<b>Acuerdos tomados con los consultados y participantes de las actividades</b>	
▪	
▪	
▪	
▪	
<b>Ordenes de servicios que solicitan al contratista</b>	
▪	
▪	
▪	
▪	
<b>Nombre del Contratista:</b>	
<b>Firma de copia recibida:</b>	
<b>Nombre del Responsable Ambiental del Contratista:</b>	
<b>Firma de copia recibida:</b>	
<b>Nombre del Ingeniero encargado de la Obra:</b>	
<b>Firma de copia recibida:</b>	

<b>Ficha de Supervisión y Monitoreo Ambiental FSMA 3: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS</b>		
<b>Fecha:</b>	<b>Lugar:</b>	<b>Número:</b>
<b>Nombre del Subproyecto:</b>		
<b>Professional que llena la ficha:</b> <input type="checkbox"/> <b>Responsable de la Gestión Ambiental UCPI</b>	<b>Nombre:</b>	<b>Firma:</b>
<input type="checkbox"/> <b>Responsable Ambiental de la Contratista</b>	<b>Nombre:</b>	<b>Firma:</b>
<b>Objetivo:</b>		
Manejar adecuadamente los residuos generados durante los trabajos de construcción o rehabilitación en el campus universitario, vecindario y sitio donde las obras se realicen.		
<b>Acciones pueden generar impactos en el área de influencia del proyecto:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>-La presencia de campamentos/generación de residuos ordinarios, domésticos,</li> <li>-Las obras de construcción/generación de escombros de obra, residuos de hormigón, metal, madera, alambres, etc.</li> <li>-Actividades de demolición/generación de escombros de materiales retirados, ventanas, tuberías, sistemas de ventilación, sistemas eléctricos, etc.</li> </ul>		
<b>Impactos a prevenir:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manejo inapropiado de la deposición y tratamiento de los residuos sólidos generados</li> <li>- Generación de polvo y material particulado tóxico que pueden afectar a la población del área de influencia del proyecto</li> <li>- Potenciales accidentes</li> <li>- Evitar dejar pasivos ambientales de la obra en el campus o comunidad.</li> </ul>		
<b>Área de Influencia de los impactos:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- El campus de la Universidad donde se realizan las obras del proyecto</li> <li>- Áreas cercanas alrededor del campus donde se desarrolla el proyecto</li> <li>- Sitios de deposición de los residuos</li> </ul>		
<b>Etapas de Supervisión:</b> Preparación <input type="checkbox"/> Construcción <input type="checkbox"/> Cierre <input type="checkbox"/>		
<b>Medidas a supervisar:</b> <i>(Adjunte fotografías y videos que ilustren las conformidades y no-conformidades observadas).</i>	<b>Cumplimiento</b>	
	<b>YES</b>	<b>NO</b>
• Se cuenta con contenedores con tapa unida (no suelta) para depositar los residuos debidamente rotulados y colocados en los sitios identificados y previamente acordados.		
• Cada tipo de residuo se gestión adecuadamente según lo acordado con los contratistas. La reutilización y el reciclaje de los materiales son de acuerdo al plan de trabajo (por ejemplo: residuos de cemento se colocan en áreas apropiadas para su posterior disposición en los sitios acordados; los cables eléctricos se recogen en contenedores específicos para su reciclaje; etc.)		
• Los residuos peligrosos se colocan en sitios ventilados y adecuados, con suelos impermeabilizados y en sitio autorizado en el Acta Ambiental de inicio de Obra. Los residuos peligrosos son transportados a los sitios acordados y autorizados para ello.		
• Los residuos finales se depositan en los sitios acordados y autorizados		
• Los materiales para reciclar están debidamente clasificados y son donados a las partes interesadas, vecinos o con empresas convenidas. Indicar las empresas _____		
• No hay materiales de residuos aislados o abandonados se quedan en los caminos, acequias o cerca de las aceras durante más de 24 horas.		
• Los trabajadores usan equipo de protección para manipular los residuos tóxicos (guantes, mascarillas, etc.). Recuerde que algunos residuos pueden contener PCBs, amianto y partículas finas que son tóxicos para los trabajadores, la población universitaria y vecinos.		

<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Contratista ha proporcionado periódicamente capacitación a los trabajadores en la gestión de los residuos y las medidas de seguridad con las que deben cumplir.</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los camiones que transportan materiales de desecho poseen cubiertas para tapar los residuos y la usan, transitan a las velocidades establecidas para estas tareas dentro del campus y la comunidad.</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Otras que usted defina durante el recorrido: <ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>-</li> </ul> </li> </ul>		
<b>TOTAL DE LAS NO-CONFORMIDADES</b>		
<b>Responsables de la Supervisión:</b>		
Responsable de la Gestión Ambiental de la UCPI, Regentes Ambientales Responsable de la Gestión Ambiental de la Contratista		
<b>Monitoreo:</b>		
Cada mes el RGA de la UCPI deberá completar este cumplimiento hoja de monitoreo e informar de las razones de incumplimiento de los contratistas y el Ingeniero Supervisor de las obras de la UCPI.		
<b>Indicadores de cumplimiento: ANOTE</b>		
- Número de camiones, por mes, que transportan los residuos a sitios de deposición acordados.		
- Volumen estimado de material reciclado donado a las partes interesadas.		
- Volumen estimado de materiales residuales peligrosos que son gestionados adecuadamente.		
- Número de trabajadores capacitados apropiadamente en el manejo seguro de materiales de desecho de demoliciones, tóxicos, otros.		
- Número de accidentes debidos al mal manejo de residuos sólidos y peligrosos.		
- Numero de reclamos por mal manejo de residuos.		
-		
<b>Partes informadas:</b>		
<b>Nombre del Contratista:</b>	<b>Firma de copia recibida:</b>	
<b>Responsable Ambiental del Contratista:</b>	<b>Firma de copia recibida:</b>	
<b>Ingeniero responsable de la obra:</b>	<b>Firma de copia recibida:</b>	

<b>Ficha de Supervisión y Monitoreo Ambiental</b> <b>FSMA 4: PRESERVACION DEL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO Y PALEONTOLÓGICO</b>		
<b>Fecha:</b>	<b>Lugar:</b>	<b>Código:</b>
<b>Nombre del Subproyecto:</b>		
<b>Professional que llena la ficha:</b> <input type="checkbox"/> <b>Responsable de la Gestión Ambiental UCPI</b>	<b>Nombre:</b>	<b>Firma:</b>
<input type="checkbox"/> <b>Responsable Ambiental de la Contratista</b>	<b>Nombre:</b>	<b>Firma:</b>
<b>Objetivo</b>		
Prevenir la afectación del patrimonio arqueológico y paleontológico en el área del proyecto.		
<b>Acciones generadoras de impactos</b>		
- Excavaciones. - Movimiento de suelo. - Extracción de áridos.		
<b>Impactos a controlar</b>		
Pérdida de patrimonio.		
<b>Área de Influencia de los impactos:</b>		
- El campus de la Universidad donde se realizan las obras del proyecto - Áreas cercanas alrededor del campus donde se desarrolla el proyecto - Sitios de extracción de material.		
<b>Etapas de Supervisión:</b> Preparación <input type="checkbox"/> Construcción <input type="checkbox"/> Cierre <input type="checkbox"/>		
<b>Medidas a supervisar:</b>	<b>Cumplimiento</b>	
	<b>SI</b>	<b>NO</b>
<i>(Adjunte fotografías y videos que ilustren las conformidades y no-conformidades observadas).</i>		
- Se conoce la probabilidad de hallazgos arqueológicos en la zona del proyecto.		
- Se realiza una prospección antes de iniciar los movimientos de suelo.		
- El responsable ambiental del contratista es un profesional idóneo para la inspección visual durante movimiento de suelos quién tendrá la responsabilidad de identificar posibles hallazgos que pudieran haberse pasado por alto durante la prospección.		
- Se ha capacitado al personal de obra en el procedimiento a seguir en caso de hallazgos de material arqueológico y/o paleontológico, el código de conducta y amonestaciones si no se cumplen con los pliegos del contrato.		
- En caso de hallazgo se ha seguido el plan incluido en el PGA, se ha señalado el sitio, se ha restringido el acceso y se colocado vigilancia hasta que las autoridades definan los pasos a seguir. se continúan las obras hasta que la Autoridad Nacional lo autorice.		
Otras: -		
<b>TOTAL DE LAS NO CONFORMIDADES</b>		
<b>Responsables de la Supervisión:</b>		
- El RGA de la UCPI, Regentes Ambientales - El responsable de manejo ambiental del contratista verificará que se lleve a cabo la inspección y que exista personal idóneo para observar <i>in situ</i> durante las actividades de excavación y movimiento de suelos la inexistencia de hallazgos.		
<b>Monitoreo:</b>		
Cada mes el RGA deberá completar este cumplimiento hoja de monitoreo e informar si hay incumplimiento de los contratistas al Ingeniero Supervisor de las obras de la UCPI.		
<b>Indicadores de cumplimiento. ANOTE</b>		

-Contratación de prospección arqueológica		
-Informes de inspecciones o evaluaciones arqueológicas		
-En caso de hallazgos, copias de las denuncias correspondientes al organismo de aplicación.		
-Registro fotográfico del sitio y de los recursos encontrados.		
<b>Partes informadas:</b>		
<b>Nombre del Contratista:</b>	<b>Firma de copia recibida:</b>	
<b>Responsable Manejo Ambiental del Contratista:</b>	<b>Firma de copia recibida:</b>	
<b>Ingeniero responsable de la obra:</b>	<b>Firma de copia recibida:</b>	
<p>Nos damos por enterados que: “Cualquier trabajador de la obra que por algún motivo descubra materiales arqueológicos o paleontológicos en forma casual, en la superficie, a ras del suelo, o en superficies acuosas durante la etapa de construcción, deberá dar aviso al Responsable de Manejo ambiental del contratista, quien informara al Supervisor ambiental (RGA) y este hará la denuncia del hallazgo y lo entregará de inmediato al organismo competente (Museo Nacional), o en su defecto a la autoridad policial más cercana, la que deberá comunicarlo al referido organismo.”</p>		

<b>Ficha de Supervisión y Monitoreo Ambiental FSMA 5: SALUD Y SEGURIDAD</b>		
<b>Fecha:</b>	<b>Lugar:</b>	<b>Código:</b>
<b>Nombre del Subproyecto:</b>		
<b>Profesional que completa la ficha:</b>		
<input type="checkbox"/> <b>Responsable de Seguridad Ocupacional de UCPI (si tiene)</b>	<b>Nombre:</b>	<b>Firma:</b>
<input type="checkbox"/> <b>Responsable de la Gestión Ambiental UCPI</b>		
<input type="checkbox"/> <b>Responsable Ambiental de la Contratista</b>	<b>Nombre:</b>	<b>Firma:</b>
<b>Objetivo:</b>		
Proteger la salud de trabajadores involucrados en las construcciones realizadas y demás población afectada por las obras.		
<b>Acciones que pueden generar impactos en la salud y seguridad</b>		
- Excavaciones (de todo tipo) - Trabajos en alturas (edificios) - Bajada de materiales	- Transporte de materiales. - Extracción de áridos. - operación de maquinaria pesada.	
<b>Impactos a controlar</b>		
- Afectación de la salud de las personas. - Conflictos entre la obra y los afectados, rechazo. - Niveles de ruido y polvo en el aire más altos de lo permitido. - Accidentes laborales.		
<b>Área de Influencia de los impactos:</b>		
- El campus de la Universidad donde se realizan las obras del proyecto - Áreas cercanas alrededor del campus donde se desarrolla el proyecto - Sitios de extracción de material.		
<b>Etapas de Supervisión:</b> Preparación <input type="checkbox"/> Construcción <input type="checkbox"/> Cierre <input type="checkbox"/>		
<b>Medidas de supervisión:</b> <i>(Adjunte fotografías y videos que ilustren las conformidades y no-conformidades observadas).</i>	<b>Cumplimiento</b>	
	<b>SI</b>	<b>NO</b>
- Los contratistas cuentan con pólizas de seguros del INSE para todo su personal contra accidentes y muerte.		
- Se ha colocado la adecuada señalización en las áreas de riesgo y prohibición de ingreso a la obra a personal no autorizado.		
- Se han realizado las capacitaciones a los trabajadores de la obra, por parte del Responsable ambiental del contratista, para el cumplimiento de las normas de seguridad e higiene, para el manejo de residuos, escombros, riegos eléctrico, materiales tóxicos y peligrosos, etc.		
- El personal en el área recorrida, está utilizando el equipo personal de seguridad, casco, chaleco, tapabocas, botas, línea de vida, otros.		
- Se observa personal raspando pinturas, material de asbestos, o lijando superficies que generan polvo y no cuentan con protección personal.		
- El personal de la obra expuesto a ruido intenso y partículas de polvo, usa el adecuado equipo de seguridad para evitar su afectación.		
- Se controla la generación de partículas de polvo, mojando los sitios de afectación y se han instalado mallas y filtros que capturen el escurrimiento de aguas con sedimento, polvos, cementos, etc.		

- La obra respeta los horarios de descanso de la población, evitando emitir ruidos en la noche.		
- Los sitios de salida y entrada de vehículos y camiones a la obra, están claramente señalizados. Se respetan los límites de velocidad.		
- La maquinaria de la obra, vehículos y camiones tienen los permisos correspondientes requeridos por las autoridades y las pólizas de seguro.		
- Otras:		
<b>TOTAL DE LAS NO CONFORMIDADES</b>		
<b>Responsables de la Supervisión:</b>		
El Responsable de la Gestión Ambiental de la UCPI, Responsable de la Seguridad Ocupacional de la UCPI (si hay) y Regentes Ambientales		
El Responsable de la Gestión Ambiental de la Contratista deberá realizar las capacitaciones del personal de la obra.		
<b>Monitoreo:</b>		
Cada mes el RGA deberá completar esta Hoja de monitoreo e informar al responsable de manejo ambiental del contratista de las faltas de incumplimiento del contratista y al Supervisor Ingeniero de las obras de la UCPI.		
<b>Indicadores de cumplimiento. Anote</b>		
-Número de accidentes laborales (caídas, choque eléctrico, atropello, explosión, etc.).		
-Numero de charlas que se han impartido por la contratista en salud, higiene y seguridad laboral		
- Registro de capacitaciones sobre seguridad e higiene laboral y registro de asistencia. (solicitar información al responsable ambiental de la contratista)		
-Hay equipo de primeros auxilios y equipo de seguridad personal disponible para los trabajadores.		
<b>Partes informadas:</b>		
<b>Nombre del Contratista:</b>	<b>Firma de copia recibida:</b>	
<b>Responsable Ambiental del Contratista:</b>	<b>Firma de copia recibida:</b>	
<b>Ingeniero responsable de la obra:</b>	<b>Firma de copia recibida:</b>	

<b>Ficha de Supervisión y Monitoreo Ambiental</b> <b>FSMA 6: PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN DE AGUA Y SUELOS</b>		
<b>Fecha:</b>	<b>Lugar:</b>	<b>Código:</b>
<b>Nombre del Subproyecto:</b>		
<b>Professional que llena la ficha:</b> <input type="checkbox"/> <b>Responsable de la Gestión Ambiental UCPI</b>	<b>Nombre:</b>	<b>Firma:</b>
<input type="checkbox"/> <b>Responsable Ambiental de la Contratista</b>	<b>Nombre:</b>	<b>Firma:</b>
<b>Objetivo:</b>		
- Prevenir la posible afectación de la calidad del agua superficial y de los suelos por derrames de sustancias potencialmente contaminantes por elementos utilizados en la ejecución de las obras de infraestructura o las actividades de construcción.		
<b>Impactos a controlar:</b>		
- Contaminación del suelo por hidrocarburos y efluentes cloacales. - Contaminación del agua por aguas grises, sedimento y barro, aceites, otros. - Contaminación de ecosistemas acuáticos. - Contaminación del agua subterránea.		
<b>Posibles acciones o sitios que generen impactos:</b>		
- Obrador y frente de obra. - Talleres - Flota vehicular y maquinaria pesada de contratista		
<b>Etapa de Supervisión:</b> Preparación <input type="checkbox"/> Construcción <input type="checkbox"/> Cierre <input type="checkbox"/>		
<b>Medidas a supervisar:</b> (Adjunte fotografías y videos que ilustren las conformidades y no-conformidades observadas).	<b>Cumplimiento</b>	
	SI	NO
- El obrador, talleres, áreas acopio de combustibles, se encuentren en los sitios acordados para estos usos. Indique a qué distancia se encuentran estos elementos de un cuerpo de agua, un pozo, una fuente de agua _____		
- Los lugares de disposición temporal y final de residuos peligrosos está de acuerdo al Plan de obra aprobado y al Acta Previa de inicio de obra.		
- Las zonas de talleres, mantenimiento de maquinaria y vehículos, y la de acopio de residuos son de cemento u otro material impermeabilizante. No se aceptara piedra o grava.		
- Se dispone en las zonas de talleres de material absorbente granulado u otro similar, para contener derrames accidentales.		
- Se ha instalado un área tipo pileta suficientemente grande para el lavado de vehículos con residuos de hormigón, lavado de carretillos y otras zonas de lavado.		
- Se han colocados adecuados elementos de seguridad y señalización.		
- Se han instalado cabinas sanitarias y/o previsión de otro tipo de sanitarios para el personal.		
- En los talleres y obrador se separan los aceites quemados, diesel, otros hidrocarburos, se cuenta con recipientes rotulados y se encuentran en área ventilada y con piso impermeabilizado designado para el sitio de acopio de residuos peligrosos.		
- Se ha delimitado físicamente la zona de acopio de combustible (valla o cerca) y se han instalado elementos de seguridad necesarios en la zona de almacenamiento y de carga y descarga de combustibles.		

- Construir una pileta de contención de combustibles para tanques de combustibles si los hay, para un volumen de retención de al menos el 30% del tanque.		
- Los análisis de calidad de agua de fuentes superficiales o subterráneas (pozos operando) se han realizado de acuerdo al Plan de monitoreo del PGA y los rangos son aceptables. (solicitar y adjuntar a este informe – copia de los análisis de agua)		
- Se han colocado trampas y mallas que capturan sedimento y barro. De ninguna manera se permitirán que los drenajes, alcantarillas del campus o del vecindario se atasquen de materiales producto de los movimientos de tierra. Indique medidas instaladas para prevenir tanto en la estación seca como lluviosa esto. Adjunte fotografías.		
- La capa orgánica del suelo está siendo protegida y tapada y está en un lugar plano para evitar su pérdida con la escorrentía.		
- Las capas del suelo no está siendo mezclados con escombros, basura, restos de materiales de construcción y otros residuos.		
- No se observan focos de residuos en laderas, bordes de la obra, zonas fuera de la vista, riberas de quebradas, cunetas, aceras, calles.		
<b>TOTAL DE LAS NO-CONFORMIDADES</b>		
<b>Momento de aplicación:</b>		
Durante toda la fase de ejecución de las obras de infraestructura del proyecto.		
<b>Responsable de la supervisión:</b>		
El RGA de la UCPI cada semana realizar recorrido aleatorios en el sitio de obras identificando no conformidades e impactos ambientales no previstos en los cuerpos de agua y suelo. El Contratista deberá realizar el transporte de los mismos hasta los sitios de disposición final autorizados, según se haya acordado con la Supervisión y siguiendo los permisos obtenidos.		
<b>Monitoreo:</b>		
El Responsable Ambiental del contratista deberá verificar a diario, durante la ejecución de las obras, el manejo esperado para el suelo y las aguas. Deberá verificar el buen estado de los contenedores para cada tipo de residuos correspondientes. También deberá verificar su traslado a los sitios acordados para su disposición final.		
<b>Indicadores de cumplimiento. Anote conforme cada indicador.</b>		
- Ausencia de cualquier vestigio de derrame de sustancias contaminantes a suelos y cuerpos de agua (aceites, hidrocarburos, sustancias químicas, lavado de cementos de la maquinaria y de carretillos)		
- Volumen de residuos tóxicos que se encuentran en zona de acopio construida para la obra ventilada e impermeable.		
- Colocación de mallas y trampas de sedimento.		
- Numero de sanitarios disponibles para el personal, los que deberán contar, al menos, con tanque séptico.		
- Análisis de calidad de agua superficiales dentro de rangos satisfactorios (se debe medir grasas y aceites, prueba de SAAM) del sitios del frente de obra y en el obrador principal y aguas debajo de talleres.		
- Número de reclamos registrados a causa de problemas generados por las obra (suciedad de calles, contaminación de laderas y cuerpos de agua, etc.)		
<b>Partes informadas:</b>		
<b>Nombre del Contratista:</b>		<b>Firma de copia recibida:</b>
<b>Responsable Ambiental del Contratista:</b>		<b>Firma de copia recibida:</b>
<b>Ingeniero responsable de la obra:</b>		<b>Firma de copia recibida:</b>



## 2-e) Ficha de Verificación y Entrega Ambiental de obra (FVEA)

UNIVERSIDAD	FICHA DE VERIFICACION Y ENTREGA AMBIENTAL DE LA OBRA	Logo				
<p><b>Objetivo:</b> Verificar y certificar el cumplimiento de las acciones ambientales e instalación de componentes de orden sanitario y ambiental de la obra construida , la restauración completa del sitio y la ausencia de pasivos ambientales, atención a cualquier reclamo y orden de servicio girada antes de la FECHA acordada para la entrega de la obra civil a la UCPI.</p>						
<p><b>Nombre del Subproyecto:</b></p>						
<p>Fecha: ___ / ___ / ___</p>	<p>Ubicación:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 100%;">Provincia:</td></tr> <tr><td>Cantón:</td></tr> <tr><td>Distrito:</td></tr> <tr><td>Localidad:</td></tr> </table>	Provincia:	Cantón:	Distrito:	Localidad:	<p>Código:</p>
Provincia:						
Cantón:						
Distrito:						
Localidad:						
<p><b>Professional que llena la ficha:</b>  <input type="checkbox"/> RGA o Regente Ambiental</p>	<p>Nombre:</p>	<p>Firma:</p>				
<p><input type="checkbox"/> Responsable Ambiental de la Contratista</p>	<p>Nombre:</p>	<p>Firma:</p>				
<p><input type="checkbox"/> Responsable de la Inspección de Infraestructura en la universidad o UCPI</p>	<p>Nombre:</p>	<p>Firma:</p>				

Aspectos Generales de la Obra:	
Licitación N°:	
Institución:	
Fecha de Inicio:	
Plazo de Ejecución:	
Nombre de la Empresa Constructora:	
Responsable de la Obra Civil:	
Fecha de Recepción Preliminar:	
Fecha de Recepción Definitiva:	
Responsable de Diseño:	
Responsable del Diseño Electromecánico:	

Parámetros de Verificación <sup>31</sup>	Cumplimiento		No aplica / observaciones
	Sí	No	
<b>Aspectos Constructivos Conforme a Planos</b>			
1. Área de construcción y componentes			
2. Niveles			
3. Áreas verdes			
4. Parques			
5. Sistema de disposición o tratamiento de aguas residuales			
6. Sistema de captación, conducción y evacuación de agua pluvial			
7. Se observan remanentes de productos químicos y residuos de productos peligrosos en el área de construcción y en sus áreas cercanas de impacto.			
8. Se observan remanentes de productos combustibles y/o residuos como llantas, barriles de aceite, gasolina, etc.			
9. Se observan centros de transferencia de residuos y residuos de sólidos ordinarios remanentes en el área de construcción y en sus áreas cercanas de impacto.			
10. Se realizó desmantelamiento adecuado de instalaciones temporales (campamento, bodegas, otro)			
11. Se re			
<b>Cumplimiento de disposiciones Legales Ambientales</b>			
12. Se revisó la Bitácora Ambiental con anotaciones correspondientes al proceso constructivo y de cierre de la obra.			
13. Se realiza la clausura correspondiente de la Bitácora Ambiental.			
14. Se verifica que existan los retiros adecuados y según reglamentación ambiental y constructiva, por parte de obras con respecto a cauces (ríos o quebradas) o zonas de protección			
15. Se verifica que existan los retiros adecuados y según reglamentación ambiental y constructiva de servidumbres (acueductos, oleoductos, alta tensión eléctrica, etc.)			
16. Se observa que hay afectaciones de propiedades colindantes daños a predios, cultivos, cercas, arboles, zonas verdes, u otro.			
17. Se observa afectaciones de predios públicos, alumbrado, aceras, alcantarillas, puentes, caminos, senderos, paradas de buses u otro.			
<b>Compromisos del Plan de Gestión Ambiental y del MGAS</b>			
18. Se instalaron baterías Sanitarias y Electromecánicas adecuadas.			
19. Se presenta un mejoramiento Paisajístico y reforestación en áreas de no construcción ya aledañas.			

<sup>31</sup> Adjuntar fotografías o videos que evidencian hallazgos positivos o No conformidades.

20. Durante el proceso constructivo se dio el cumplimiento de normas y estándares para de sitios para almacenamiento de productos químicos			
21. Durante el proceso constructivo se dio el cumplimiento de normas y estándares de sitios para almacenamiento de productos combustibles			
22. Durante el proceso constructivo se dio el cumplimiento de normas y estándares de sitios para residuos sólidos ordinarios y peligrosos			
23. Durante el proceso constructivo se dio la existencia de equipo adecuado contra incendios y su rotulación (extintores, hidrantes, mangueras, equipo de primeros auxilios)			
24. Durante el proceso constructivo se dio la rotulación preventiva e indicativa sobre temas de seguridad ambiental y ocupacional.			
25. Durante el proceso constructivo se dio la existencia de cabezales de desfogue en puntos de descarga de aguas pluviales sobre ríos, quebradas o canales			
26. Se realizo un mejoramiento o conservación de áreas de protección de ríos, quebradas u otras zonas de protección.			
27. Los diseños arquitectónicos favorecieron el aprovechamiento de la luz natural y circulación del aire			
28. Se promovió en la infraestructura la existencia de un sistema de grifería inteligente y equipo sanitario que favorecen el ahorro de agua.			
29. Durante el proceso constructivo se dio la existencia de obras estructurales que redujeron el riesgo de inundación (en caso necesario)			
30. Durante el proceso constructivo se contó con equipo auxiliar de generación eléctrica, conforme a normas de seguridad y de regulación ambiental			
31. Durante el proceso constructivo se contó con equipo contra incendio, conforme a normas de seguridad y de regulación ambiental			
32. Durante el proceso constructivo se contó con equipo radiactivo aislado, conforme a normas de seguridad y de regulación ambiental (cuando aplique)			
33. Se constata la existencia de pararrayos			
34. Se constata que el equipo de aires acondicionados está libre de CFS			
35. Se constata que los taludes conformados cuentan con ángulos de inclinación adecuados, presentan estabilidad y son cubiertos por vegetación o revestidos.			
36. Se observan escombros y residuos sólidos en el área del proyecto asociados al proceso constructivo.			
37. Se observan aguas residuales o pluviales estancadas dentro de los límites del proyecto o en sus colindancias (asociadas al proceso constructivo reciente o a problemas de diseño)			

38. Se incluyó la infraestructura la existen bombillas y equipo eléctrico que favorece el ahorro de consumo energético			
39. Se constató la existencia de lagunas de retención de aguas pluviales que buscan reducir el impacto sobre caudal y cauce, por descarga de escorrentías sobre cuerpos de agua (en casos requeridos por aumentos significativos de caudal)			
40. Se ejecutó alguna acción compensatoria a nivel social o ambiental			
41. Fue necesario adecuar, mejorar o ampliar el alcance del plan de gestión ambiental en la fase constructiva			
42. Los análisis de calidad de agua –realizados por programa de monitoreo previo a esta visita (mínimo 20 días antes), en la edificación construida- indican parámetros dentro de los aceptables para consumo humano.			
43. Las aguas residuales están conducidas a las planta de tratamiento o zona acordada con la RGA.			
44. No existe riego eléctrico en ningún de los sitios de las edificaciones o			
45. El contratista mantuvo a su responsable ambiental en todo momento que fue necesario en la obra.			

**Observaciones Generales**


**Listado de No Conformidades**

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.

**Adjunte al menos 10 fotografías del sitio y videos cortos que demuestren los aspectos positivos ambientales o No Conformidades a los temas relevantes a la gestión ambiental y social.**

**Acta de notificación de la situación ambiental previo a la entrega de la obra**

<b>La obra se puede recibir:</b> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	<b>Explique</b>
<b>El contratista deberá realizar los arreglos ambientales indicados como No conformidades.</b>	<b>Fecha Primera para cumplir:</b> <b>Fecha Segunda para cumplir:</b>
<b>Debido a las No Conformidades se aplicaran las multas acordadas en el pliego de licitación.</b>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> <b>Según Clausula del Pliego de Licitación.</b> <b>No _____</b>

**Doy fe que los datos anotados en esta Ficha describen las condiciones ambientales y sociales del subproyecto presentado para la inversión del PMES en la**

**Universidad:** .....

**Nombre:**

**Firma:**

**Fecha:**

**Notificado a:**

**Con copias a:**

1.

3.

2.

4.

**Archivado en la carpeta y base de datos de la Unidad Ambiental del PMES. Iniciales:**

**Recibido por:**

**Fecha:**

## 2-f) Reporte Ambiental Final - RAF

Universidad	REPORTE AMBIENTAL FINAL (RAF)	Logo
<p><b>Objetivo:</b> resumir la gestión ambiental realizada en el proyecto, indicando el cumplimiento del PMA, PGA, el pliego de licitación, las ordenes de servicio, la atención de reclamos, la recuperación ambiental. Además indicar los principales problemas presentados, la forma que se resolvieron, la</p>		
1	Resuma la gestión ambiental realizada por el contratista (as) y el cumplimiento con el contrato, las clausulas ambientales del pliego de licitación, el PMA, PGA.	
2	Indique los principales impactos ambientales y la forma que se mitigaron. Comente sobre la Ejecución de los Planes y Programas identificados en el PGA.	
3	Indique el mecanismo de atención de reclamos que tuvo la obra y si se presentados reclamos por los afectados y la forma en que resolvieron.	
4	Indique el manejo de los residuos como se realice y donde se depositaron.	
5	Indique los principales permisos que se tuvieron que obtener y los que se omitieron pero se cumplió con el MGAS o el PGA del proyecto	
6	Indique si se presenta algún hallazgo de recursos culturales, arqueológicos y la forma en que manejo el hallazgo.	
7	Indique el cumplimiento con el Plan de comunicación propuesto.	
8	Indique los resultados sondeos de opinión con respecto a la obra o cualquier comentario de los beneficiarios que permite mejorar la forma que se han hecho las obras, su gestión ambiental y social.	
9	Indique si se presentaron No conformidades antes de la entrega de la obra y la forma que resolvieron las mismas.	
10	Indique cualquier recomendación que se deberían tomar en cuenta páralas próximas obra a ejecutar.	
<p><b>Nota:</b> Este informe se deberá enviar al Banco Mundial y se deberá archivar en la Base de Datos de la Gestión Ambiental de la Unidad/Área de Gestión Ambiental y Social de la UCPI del PMES.</p>		

### ANEXO No. 3: Contenido de un Plan de Gestión Ambiental (PGA)

Capítulo	Contenido
<p><b>i.</b></p> <p><b>ii.</b></p> <p><b>iii</b></p> <p><b>iv</b></p>	<p>Portada con Título: República de Costa Rica, Proyecto XXXXX, Universidad XXXXX, fecha XXXX.</p> <p>Acrónimos</p> <p>Índice de Contenido, figuras y cuadros, anexos</p> <p>Resumen Ejecutivo</p>
<b>Capítulo 1</b>	<p><b>INTRODUCCIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Descripción del Proyecto y componentes</li> <li>- Marco Legal CR</li> <li>- Políticas de Salvaguarda del BM</li> </ul>
<b>Capítulo 2</b>	<p><b>DESCRIPCIÓN DEL ANTEPROYECTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Información Sobre la Persona Jurídica Desarrolladora del Proyecto</li> <li>- Situación legal de las tierras – afectación de activos de terceros</li> <li>- Caminos de acceso – servidumbres si se necesitan o se usaran caminos públicos, etc.</li> <li>- Ubicación Geográfica de la obra y de las APs (aportar coordenadas, mapas y planos dwg, jpg, fotomontajes, Google-Earth kmz files, shape files)</li> <li>- Ubicación Político – Administrativa</li> <li>- Componentes y Área Estimada del Proyecto (aportar fotos del terreno, indicando pendientes)</li> <li>- Definición de las Áreas: AP, AID</li> </ul>
<b>Capítulo 3</b>	<p><b>DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS Y NECESIDADES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Infraestructura a Desarrollar (aportar fotomontajes, fotos)</li> <li>- Fases de Desarrollo</li> <li>- Tiempos de Ejecución</li> <li>- Flujograma de Actividades y responsables de cada etapa</li> <li>- Equipo a Utilizar</li> <li>- Servicios Básicos que va a necesitar en las etapas de construcción y operación (incluyendo donde se depositara la basura, los residuos de construcción, los efluentes, aguas grises, etc.)</li> <li>- Personal ambiental y de obra que supervisara la obra</li> <li>- Mano de Obra</li> <li>- Monto global de la Inversión (Certificada)</li> <li>- Monto global para el PGA (incluyendo equipo, salarios de supervisores ambientales, capacitaciones, etc.)</li> </ul>
<b>Capítulo IV</b>	<p><b>DESCRIPCIÓN DEL AREA DE PROYECTO</b></p> <p><b>Ambiente Físico del Área de Proyecto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formaciones Geológicas Locales –fallas</li> <li>- Geomorfología</li> <li>- Pendiente</li> <li>- Suelos (aporte estudio de suelos si se tiene)</li> <li>- Clima</li> <li>- Recursos hídricos Superficiales y Subterráneas</li> <li>- Amenazas Naturales (sismos, inundaciones, explosiones –laboratorios, derrumbes)</li> <li>- Ambiente Biológico del AP</li> <li>- Características del terreno (uso natural, urbano, rural)</li> <li>- Ecosistemas presentes (potrero, tacotal, otros)</li> <li>- Recurso forestales (arboles que se estiman se necesitan cortar y permisos forestales a pedir al MINAET)</li> <li>- Fauna silvestre típica del área (si la hay)</li> </ul>

	<p><b>Ambiente Socioeconómico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Características Sociales y Culturales de la Población (universidad y localidad alrededor)</li> <li>- Características de la Población</li> <li>- Servicios Básicos y de Emergencias disponibles</li> <li>- Infraestructura Comunal que puede afectarse con el proyecto (Caminos de acceso, paradas, líneas eléctricas, tubería de agua, líneas telefónicas)</li> </ul>
<b>Capítulo V</b>	<p><b>PLAN DE MANEJO AMBIENTAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aspectos Conceptuales y Metodológicos</li> <li>- Identificación de impactos a partir de la elaboración del Formulario D1: <ul style="list-style-type: none"> <li>- impactos en la vida universitaria (programa académico, estudiantes, etc.).</li> <li>- impactos ambientales (árboles, suelo, aguas, aire, etc.)</li> <li>- impactos sociales (incluyendo vecinos, caminos de acceso, calles por donde pasa maquinaria, etc.)</li> <li>- impactos recursos culturales-arqueológicos</li> </ul> </li> <li>- Valoración de Impactos Ambientales</li> <li>- Percepción del Proyecto y sus Posibles Impactos</li> <li>- Plan de Acción para las fases futuras en el ciclo del proyecto</li> </ul>
<b>Capítulo IV</b>	<p><b>PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL</b></p> <p><b>Introducción</b> (objetivos, relación con las salvaguardas del BM, marco legal nacional)</p>
<b>Fase Preparatoria</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Arreglos institucionales: Supervisor ambiental de obra, Ingeniero Supervisor de la obra, Responsable Ambiental por parte del contratista.</li> <li>- Indicar como se realizará la Consulta pública ahora en etapas posteriores, divulgación, folletos, material de divulgación, presentaciones Power Point proyecto, PGA, capacitaciones,</li> <li>- Código de conducta que se aplicará al proyecto (dado la inserción de trabajadores del contratista dentro del campus se recomienda tener este instrumento de control) (Ver el Código inserto en el Marco Ambiental)</li> <li>- Preparación de las Especificaciones Técnicas Ambientales en los pliegos (incluir el equipo para el supervisor ambiental (cámara digital, GPS, medidor de ruido, etc.) o contratos a tercero y revisión de Plantillas de supervisión ambiental, etc.</li> <li>- Instrucciones para el contratista como deberá preparar un <b>Plan de Manejo ambiental de la Obra</b> e incluir la forma en que implementará el PGA y sus Planes o programas.</li> </ul>
<b>Fase de construcción</b>	<p><b>Plan de Comunicación</b></p> <p><b>a.</b> Describe la forma del como las actividades del proyecto se van a informar a la comunidad universitaria sobre la construcción, como se va consultar el anteproyecto, posibles impactos, mecanismos para contactar al contratistas y sus supervisores, etc. Puede ser a través de talleres iniciales, antes de iniciar las obras (al menos u mes antes) y posteriormente reuniones informativas cada 3 meses. Se recomienda desarrollar una página web del proyecto y dentro de esta un link para la Gestión Ambiental y Social del proyecto. Aquí se puede colocar la descripción del proyecto PMES, los instrumentos de salvaguarda e informes de supervisión de los subproyectos, consultas a la comunidad, fotos del avance de la obra, etc.</p> <p><b>b.</b> Mecanismo para atención de reclamos y resolución de conflictos. Describir lo que se solicitara al contratista y lo que establecerá en la UCPI del Proyecto. Entre los mecanismos a usar están: teléfono, fax, correo, link en la página web del proyecto, redes sociales, cuenta de Facebook (muy usado y útil).</p> <p><b>Programa de Manejo de Residuos</b> Se presenta una propuesta para reciclar lo más posible los residuos y donar o vender el</p>

	<p>material a terceros interesados. Si la Universidad tiene su programa de manejo de residuos incluya la forma en que se interconectara con el subproyecto (s). Describa un plan específico para los residuos peligrosos (baterías, aceites, materiales de asbestos, pinturas, epoxis, ácidos etc.). Describa el área que se deberá construir por el contratista para acopiar los diferentes residuos, contenedores con tapa y rotulados.</p> <p><b>Programa para la reducción del Ruido y contaminación del aire</b>  Plan control del ruido y calidad del aire  Se describa los niveles aceptables de acuerdo a la normativa si existe en el país, si no existe se usara los parámetros descritos en la <u>OMS y las Guías de Salud incluidas del IFC<sup>32</sup></u></p> <p>Verificación de maquinarias con permisos al día de RITEVE, filtros, sitios de acopio con carpas plástica, personal de obra con mascarar cuando sea necesario, vagonetas con carga tapada, velocidad de vagonetas y otros vehículos de carga con velocidad restringida a x km/h (definida en el pliego) dentro y fuera del campus restringida.</p> <p><b>Programa para el manejo de aguas</b>  Indicar sistemas de contención de derrames, impermeabilización de los sitios de talleres, obrador, señalización, capacitación personal, etc.</p> <p><b>Programa para el obrador y áreas de taller del contratista</b></p> <p><b>Plan de Excavaciones y control de erosión</b>  Describa el volumen de tierras a excavar, y las normas que deberá cumplir el contratista para proteger la capa orgánica de las capas rocosas y de otro tipo).</p> <p><b>Programa de salud ocupacional y capacitación.</b>  El contratista deberá garantizar agua potable para los trabajadores, duchas e inodoros portátiles limpios y pintados, seguros, vestidura de seguridad, equipo (extintores, tapiados, tapaboca, chalecos de seguridad, líneas de vida para personal que trabaje en alturas, etc.).</p> <p><b>Programa de control de accidentes a terceros y afectación de bienes públicos</b></p> <p><b>Programa de atención de emergencias y contingencias.</b>  Plan por cada posible emergencia. Incendios, derrumbes, accidentes, inundación, temblores, etc. Señalamiento preventivo de zonas de peligro. Protocolos de la universidad si se tienen. Capacitación que se dará al personal por parte del Regente Ambiental del contratista y el Supervisor Ambiental de la Universidad</p> <p><b>Programa de Monitoreo y Seguimiento Ambiental</b>  Establece los parámetros e indicadores a medir durante la obra y posteriormente en la etapa de operación. El Plan de monitoreo de calidad del agua incluye los siguientes parámetros: pH, conductividad, color sólidos totales, sólidos totales, suspendidos, nitratos y fosforo soluble, DBO, DQO, coliformes fecales y totales, grasas y aceites, nitratos, cloruros, sulfatos, metales (a definir por RGA) y la prueba de SAAM. Se harán mediciones dos semanas antes de iniciar la obra, cada dos meses durante la construcción y con la entrega de la obra.</p>
--	---

<sup>32</sup> <http://www1.ifc.org/wps/wcm/connect/532ff4804886583ab4d6f66a6515bb18/1-1%2BAir%2BEmissions%2Band%2BAmbient%2BAir%2BQuality.pdf?MOD=AJPERES>  
[http://whqlibdoc.who.int/hq/2006/WHO\\_SDE\\_PHE\\_OEH\\_06.02\\_spa.pdf](http://whqlibdoc.who.int/hq/2006/WHO_SDE_PHE_OEH_06.02_spa.pdf)

	<p>El RGA y el RMA deberán seleccionar al menos 3 sitios para medir la calidad del agua con la que quedara funcionando las obras. El regente ambiental del contratista deberá coordinar que se analicen estos parámetros en laboratorios acreditados o aprobados por la Supervisión Ambiental de la obra.</p> <p><b>Programa de Restauración Ambiental</b> Recolección de todos los escombros, revegetación de zonas verdes alteradas, uso de especies nativas, descompactación del suelo donde se asentó maquinaria, obradores, etc., extracción de suelos contaminados (por derrames, etc.), retiro y clasificación de residuos y definición de destino final, reciclar todo el material que se pueda reciclar, reconstrucción de bienes públicos (aceras, etc.) o privados afectados,</p>
<b>Fase Operativa</b>	<p><b>Plan de Gestión Ambiental y Social</b> Si se tiene un plan institucional describir cómo se va incorporar los elementos de este en el institucional. Definición la Unidad o RGA responsable de la gestión ambiental y social de las obras para la etapa de operación y de asegurar el adecuado manejo de las mismas y que no se generen impactos no esperados durante la evaluación ambiental de las obras.</p> <p><b>Plan de seguridad ocupacional</b> Definir el plan de seguridad ocupacional para los usuarios de los edificios a construir y empleados) equipo de emergencia, extintores, escaleras, rutas de salida ante un incendio, explosión, duchas de agua en laboratorios, capacitación, etc.</p> <p><b>Programa de mitigación a través de la capacitación y gestión</b> Preparar una guía y manuales para el manejo ambiental de los laboratorios, centros de investigación, etc. Los laboratorios van a generar residuos tóxicos, radiactivos, ácidos, alcalinos, metales pesados, etc. Las guías y manuales deberán definir los protocolos de cómo se va a tratar estas aguas, como se va evitar contaminar las quebradas aledañas a la universidad, como se va proteger a los usuarios accidentes, o los encargados de mantenimiento. Si la Universidad no tiene manuales o protocolos se deberán preparar a través de una consultoría a realizarse cuando entre en implementación el proyecto y antes que se concluyan las obras. El RGA deberá preparar los términos de referencia para las guías y manuales.</p> <p><b>Plan de Comunicación y Divulgación</b> Resultados de la gestión ambiental, cuantos residuos se generan, cuantos se tratan o no se trata, cuantos accidentes hay al año, etc., informar sobre manuales, buenas prácticas, metas de la universidad ambientales, etc. Desarrollo de campañas de inducción /educación ambiental para los usuarios y comunidades vecinas.</p> <p><b>Plan de Monitoreo</b> Establecer los parámetros a medir, las metas anuales, quinquenales, etc.</p>
<b>Referencias</b>	Incluir, todas las referencias, que cita en el documento, links de páginas web, consultas personales, etc.
<b>Anexos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Marco Legal CR</li> <li>- Lista de Políticas de Salvaguarda activadas al proyecto</li> <li>- Lista de pesticidas que no deben usarse en el proyecto</li> <li>- Lista de consultores y revisores que prepararon el documento</li> <li>- Plantillas para el seguimiento, control y auditorías</li> <li>- <b>Términos de referencia:</b> supervisor ambiental (si es alguien que asumirá este rol y es personal de la universidad deberá ser tiempo completo); para el contrato del regente ambiental (consultor casual); para contratación de estudios o manuales adicionales que se requiera</li> <li>- Lista de personas consultadas para el proyecto, con correo o afiliación si la tienen</li> </ul>

## **ANEXO 4. Aplicación de la OP 4.04.**

### **Procedimiento a seguir por la UCPI en caso de un subproyecto se identifique que se planea desarrollar dentro, borde o cerca de un hábitat crítico.**

#### **1. Identificación**

1. En el caso de que durante la etapa de evaluación preliminar de los subproyectos se determine que la ejecución de obras se encuentra dentro o cerca de un hábitat natural o crítico (parque nacionales, reservas, refugios, zonas protectoras, sitios Ramsar, entre otros), deberá quedar registrados en los instrumentos de evaluación preliminar (Lista de Criterios de Elegibilidad y FEAP). La Unidad o Responsables de la gestión ambiental y social de cada UCPI deberán revisar las definiciones de hábitat natural y hábitat crítico del Banco Mundial.<sup>33</sup>

#### **2. Clasificación**

2. Si se considera que el subproyecto no causará impactos significativos sobre los hábitats naturales o sobre los hábitats críticos, tal y como lo define la Política OP 4.04 se deberá clasificar el subproyecto como Tipo 1 o II y realizar los estudios de evaluación ambiental correspondientes. Sin embargo, para el caso de hábitats críticos se deberá realizar siempre un EIA y un PGA y otros estudios o inventarios que se requiera de acuerdo al RGA.

#### **3. Evaluación Ambiental**

Como parte del EIA se deberá identificar los impactos a la flora y fauna del área, afectación de especies de flora y fauna endémicas, en peligro, amenazadas o bien los impactos que afectaran los hábitats de estas especies.

En el EIA se deberá contemplar un PGA que incluya un plan específico para prevenir, mitigar y reducir estos impactos. Las medidas deberán ser propuestas de acuerdo a la magnitud estimada de los impactos. El Banco Mundial revisará este plan y dará su No Objeción al subproyecto, hasta tanto se acuerden las medidas necesarias para la reducción de impactos y se compruebe que no habrá afectación significativa de hábitat críticos.

#### **4. Consulta**

Como parte de las consultas que deberán realizarse para los subproyectos, en caso de hábitats críticos se deberá consultar con las autoridades ambientales pertinentes del área, sea el Área de Conservación, reservas indígenas, Sitio Ramsar, u otro que corresponda. Asimismo, en la consulta se debe invitar otros actores locales como municipio, ONG, SETENA, pobladores, beneficiarios, entre otros.

Se deberá obtener de la autoridad ambiental o indígena:

---

<sup>33</sup> <http://go.worldbank.org/WTA1ODE7T0>

- a) registro (carta, acta, resolución) que indique que están de acuerdo con el desarrollo de la obra dentro de este hábitat crítico.
- b) Registro que indique que la actividad se encuentra contemplada y permitida en su plan de manejo, u otro instrumento que rige el uso del área protegida, reserva, etc., con el fin de asegurar un adecuado manejo ambiental durante la ejecución de las obras tomando en cuenta las directrices de la Política.
- c) Compromiso de las autoridades ambientales del área protegida de apoyar la supervisión del desarrollo del Subproyecto y de su PGA.

La consulta deberá convocarse con al menos 1 mes antes de tener planeado completar el EIA. La Consulta se realiza sobre un documento borrador avanzado con el fin de poder terminarlo con los insumos de la consulta. El documento borrador deberá hacerse disponible en algún sitio de la localidad (Sede regional, Campus, Asociaciones de Estudiantes, Representantes Indígenas, Ambientales, Asociación de Desarrollo etc.).

Para la consulta seguir el protocolo recomendado en la sección de Anexos.

## **5. Envío de documentación al Banco**

La Unidad Ambiental de cada universidad preparara la documentación del proyecto junto con el informe de la consulta, EIA, PGA y dará al Coordinador de la UCPI para su envío al Banco Mundial con el fin de obtener la No Objeción. Una vez obtenida la No Objeción del Banco el subproyecto puede continuar con los tramites internos normales, preparación pliego de licitación, permisos ambientales de la SETENA, etc.

## **ANEXO 5. Protocolo para la realización de actividad de Consultas para el PMES.**

### **1. Introducción**

El siguiente protocolo es para guiar la UCPI y su Unidad de Gestión Ambiental durante las actividades de consulta que deberán realizarse como parte del proceso de socialización del MGAS y de evaluación ambiental y social de los subproyectos/iniciativas a desarrollarse con el PMES. Este protocolo busca cumplir con las Políticas de Salvaguardas del Banco Mundial y no necesariamente busca asemejarse o seguir las pautas de la consulta que rige en el país, “Audiencia Pública”, la cual deberá realizar la UCPI de acuerdo a lo rige por ley y las instrucciones que dicte la SETENA. Aquellos subproyectos que deban realizar una “Audiencia Pública” no deberán realizar esta consulta a menos que sea un Tipo I, para lo cual como se indico se deberán realizar dos consultas, y por tanto deberán realizar la Audiencia Pública y una consulta siguiendo este protocolo. Para los proyectos Tipo II solamente será necesaria realizar una consulta, siguiendo este protocolo. El protocolo puede ampliarse y mejorarse de acuerdo a los acontecimientos que ocurran durante la ejecución del proyecto y cuando la Unidad o Responsable Ambiental del PMES considere que hay que mejorarlo y acuerde los cambios con la/el Especialista Ambiental del Banco.

### **2. Responsables**

Los responsables de la convocatoria, de la preparación de materiales, la presentación ante los consultados, etc. es la UCPI de cada Universidad y la consulta será liderada por (i) Responsable de la Gestión Ambiental y Social del Proyecto. Este deberá recibir apoyo de las Unidades de Planificación y Construcción de las obras, entes instituciones responsables de la gestión Ambiental y social de las universidades, y otros representantes de la comunidad universitaria que se consideren pertinentes. En caso de que el RGA lo requiera, la UCPI buscara apoyo de especialista en comunicación, planificación y relaciones con la comunidad universitaria dentro de la misma universidad.

### **3. Convocatoria**

La consulta se deberá convocar por los medios más razonables posibles para el área y contexto local de donde se desarrollaran las obras. La invitación deberá anunciarse o enviarse al menos 15 días antes de la fecha prevista para la actividad y meses antes de terminar los documentos de evaluación ambiental. Con el fin de tener el tiempo necesario para poder adjuntar los resultados de la consulta en el EIA, PPGA u otro instrumento de evaluación ambiental del subproyecto y se presente al (i) Banco Mundial y/o a la (ii) SETENA.

#### ***Comunidad Universitaria***

Si la obra se va desarrollar dentro del campus central o una sede regional de la Universidad, se debe informar de la actividad usando los medios normales de la Universidad para comunicarse con la comunidad universitaria: comunicados a las facultades y escuelas, anuncios en la página web central de la Universidad, comunicados a las asociaciones y federaciones de estudiantes, correos electrónico, volantes, radio, TV.

## ***Comunidad externa***

Los representantes de instituciones públicas, gobierno local, entes locales, etc. deberán de ser invitados al menos 15 días antes del evento con el fin de asegurarse su participación. Es muy importante invitar al evento a representantes de la SETENA, municipio, asociaciones locales, entre otros. Se les podrá invitar por medio de correo electrónico, fax, llamada telefónica, u otro.

En caso de vecinos, posibles afectados y la sociedad civil en general se recomienda usar entrega de volantes en las casas más cercanas, anuncios en la radio, anuncio en las redes sociales que son muy efectivas y no tienen costo.

### **4. Preparación de material**

El RGA del PMES con el apoyo de la Unidad o del Área de planificación o Ejecutora de las obras son los responsables de preparar un resumen del proyecto a consultar (descripción de la obra, cronograma, ubicación, alcance, etc.), facilitar los documentos para que se publiquen en el sitio web del PMES en la página web de la Universidad y de hacer un resumen de los instrumentos ambientales a consultar como este MGAS, EIA, PGA, PPGA, etc.

#### ***¿A quiénes se convocan?***

- **Beneficiarios**

Si la obra se desarrollara dentro del campus central o regional de la Universidad, se debe informar de la actividad usando los medios normales de la Universidad para comunicarse con la comunidad universitaria: comunicados a las facultades y escuelas, anuncios en la página web central de la U, comunicados a las asociaciones y federaciones de estudiantes, correos electrónico, volantes, radio, TV.

- **Afectados**

Los afectados pueden incluir tanto la comunidad universitaria (ver arriba), en especial aquellos de las escuelas o facultades conectadas a la obra o vecinas de las obra. Asimismo deberán invitarse a vecinos de la universidad, del predio, del terreno, etc.

- **Autoridades**

Es importante invitar a representantes de las agencias o autoridades nacionales con las que el proyecto va a interactuar. En este caso se recomienda invitar a representantes de al menos: SETENA, Ministerio de Salud, Municipalidad, Bomberos, Aéreas de Conservación, Museo Nacional, CAN, entre otros.

- **Sociedad civil**

Es importante invitar a académicos externos, asociaciones / ONGs ambientales que de alguna manera están pendientes del quehacer universitario y pueden aportar recomendaciones o

alertar de algún potencial impacto o recomendar medidas de mitigación necesarias no previstas por el proyecto.

## 5. Evento

El evento puede tener la duración que sea necesario. Durante el evento un representante de la UCPI o quien este designe deberá ser el moderador de la palabra.

### *Etapas a cubrir*

a. **Consulta.** Explicación de la razón de la consulta, el interés de socializar el proyecto, conocer la opinión de los presentes en el proyecto, ofrecer la oportunidad a los beneficiarios y posibles afectados de conocer los detalles del proyecto, incorporar comentarios y recomendaciones en el diseño del proyecto.

B. **Iniciativa/obra.** El RGA o un representantes de la unidad de planificación o ejecución de obras deberá describir el proyecto y/ el subproyecto aportando los detalles técnicos de la obra.

c. **Mitigación ambiental.** El RGA deberá hacer un breve análisis de la situación ambiental de la obra, sus posibles impactos ambientales y sociales tanto en la construcción como en la operación, identificar temas frágiles como la ubicación, presencia de cuerpos de agua, vegetación, manejo de campamentos, aguas residuales, indicar como se van a mitigar los impactos y como se va a manejar la gestión ambiental del proyecto/subproyecto, presupuesto ambiental del proyecto y responsabilidades del contratista entre otros temas que sean necesario presentar.

d. **Preguntas y respuestas.** El moderador abre la sesión de preguntas y respuestas. Esta etapa es la clave de la consulta y debe hacerse de forma ordenada y documentada. Se sugiere dos formatos que permita la mayor participación en público:

- i. Los asistentes escriban sus comentarios y preguntas de esta manera queda un registro que después puede ser escaneado o físicamente guardado.
- ii. Los asistentes solicitan la palabra y se les proporciona un micrófono para que realicen su pregunta de forma clara y se identifiquen si lo desean.
- iii. Una persona de la UCPI se encargara de escribir las preguntas y respuestas.
- iv. El RGA será responsable de contestar las preguntas que tengan que ver con la gestión ambiental y social del proyecto o iniciativas/obras, de informar sobre los mecanismos de comunicación, participación y atención de reclamos que tendrá el proyecto/subproyecto y del cumplimiento de la normativa nacional y Políticas de Salvaguarda del Banco Mundial.
- v. El representante de la UCPI o de la Unidad de Planificación o Ejecución de obras si están presentes puede contestar preguntas sobre el proyecto, las obras, alcances, capacidades, etc.

## **6. Registro del evento**

Se recomienda que una persona específica se encargue de recoger firmas de asistencia, fotografías, videos u otro tipo proceso que permita registrar/documentar la actividad.

## **7. Resultados de la consulta**

El evento y sus resultados son públicos. Por tanto se debería preparar una ayuda de memoria indicando el proceso realizado, la convocatoria realizadas, los organizadores y representantes de la UCPI que participaron, la lista de asistencia, la información compartida, las preguntas realizadas, las respuestas ofrecidas, la forma en que se atenderá los resultados de la consulta, preguntas, reclamos, recomendaciones, etc., los pasos a seguir en el desarrollo del proyecto/subproyecto, adjuntar los registros de la actividad, otros.

## **8. Envío al Banco o SETENA**

La Ayuda de memoria de la actividad de consulta debe ser ajuntada a los documentos del proyecto o subproyecto que deben enviarse al Banco Mundial o SETENA, según corresponda. Los documentos deben enviarse en formato Word (fotos en jpg.) de forma electrónica o por correo postal etc.

## **9. Almacenamiento y manejo de la información**

- a) Todos los registros deberán almacenarse en forma digital y escrita en la Base de datos de la gestión ambiental y social que deberá implementar el/la RGA de las universidades.
- b) Esta información deberá estar disponible para cuando se realicen misiones de supervisión o al alcance de algún ciudadano que la solicite.
- c) La información o resumen de la actividad se pondrán en la página web del proyecto.

## **ANEXO NO. 6: Términos de Referencia para realizar una Inspección y evaluación Arqueológica y los contenidos mínimos para preparar un Plan para la Protección del Patrimonio Cultural y Físico**

### **A. Términos de referencia**

#### **1. Antecedentes**

El siguiente Plan para la Protección del Patrimonio Cultural y Físico sigue las recomendaciones del MUSEO NACIONAL de Costa Rica y descrito en el texto “Estudios de valoración del potencial arqueológico dentro de los Estudios de Impacto Ambiental (D 1)”<sup>34</sup> Para el PMES es necesario cumplir con las regulaciones que rigen en el país para la protección de estos recursos, siguiendo los procedimientos y precauciones a seguir de acuerdo con la legislación nacional, instrucciones del Museo Nacional, la SETENA y la Política OP 4.11 del Banco Mundial. El Responsable Ambiental de cada universidad deberá consultar con el/la especialista ambiental del Banco apoyara el equipo en la etapa de implementación para guiar este tema.

En Costa Rica las distintas fases de inspección, evaluación e investigación arqueológica solo pueden ser ejecutadas por arqueólogos debidamente acreditados por la Comisión Arqueológica Nacional (CAN), creado por la Ley 6703 con el fin de autorizar y supervisar las investigaciones arqueológicas.

La CAN es un órgano colegiado, con participación de un representante de las siguientes instituciones: Museo Nacional de Costa Rica(MNCR), Universidad de Costa Rica (UCR), Centro de Protección del Patrimonio del Ministerio de Cultura y Juventud, Ministerio de Educación Pública (MEP) y Comisión Nacional Indígena (CONAI). La lista de los consultores acreditados puede ser solicitada a la Dirección del Museo Nacional, el cual la mantiene actualizada.

#### **2. Objetivo de la Consultoría**

Los objetivos de la presente consultoría son:

- Contratar un especialista que pueda realizar una inspección arqueológica del sitio de obras
- Verificar que los sitios de las obras no se encuentran en un sitio clasificado como sitio arqueológico
- Proponer protocolos para que la Universidad tramite las autorizaciones necesarias ante la autoridad correspondiente (Museo Nacional, CAN).
- Diseñar un programa de divulgación preventiva sobre la presencia en el lugar de bienes culturales, arqueológicos, paleontológicos, entre otros.

#### **3. Alcances de la Consultoría**

##### **Procedimientos de acuerdo al Museo Nacional:**

---

<sup>34</sup> [http://www.museocostarica.go.cr/es\\_cr/legislacion-para-proteccion-del-patrimonio/estudios-de-valoracion-del-potencial-arqueologico-para-los-estudios-de-impacto-ambient.html?Itemid=64](http://www.museocostarica.go.cr/es_cr/legislacion-para-proteccion-del-patrimonio/estudios-de-valoracion-del-potencial-arqueologico-para-los-estudios-de-impacto-ambient.html?Itemid=64)

Para que un proyecto obtenga la viabilidad ambiental, debe cumplir con los trámites de valoración, prevención y mitigación del impacto negativo sobre el recurso arqueológico, trámite que es llevado a la práctica mediante tres etapas de investigación:

- d. La inspección arqueológica (D1/SETENA),
- e. La evaluación arqueológica (muestreo) y
- f. La investigación del sitio.

A continuación, se expone el procedimiento para la ejecución del D 1 (inspección arqueológica) en las propiedades donde no se conoce de la existencia de un sitio o no hay registrado ninguno, y la evaluación y la investigación de un sitio ya registrado o conocido en la propiedad a desarrollar; además de los permisos de ejecución requeridos y la coordinación con otras instancias gubernamentales. El tema de la investigación se puede consultar en más detalle en la página web del Museo Nacional indicada en la primera página de este Anexo.

### **1. Inspección:**

La inspección arqueológica consiste en un recorrido total del área de proyecto. El fin primordial de ésta es verificar la existencia de un sitio monumento arqueológico, se debe revisar cuidadosamente, tratar de detectar y registrar la ubicación precisa de todos los bienes muebles e inmuebles.

En el informe de inspección se debe indicar e ilustrar claramente:

- a. La ubicación de la propiedad inspeccionada. Se recomienda adjuntar copia legible del plano catastrado.
- b. Un croquis de la distribución, densidad y tipo de evidencia cultural hallada.
- c. En caso de detectarse un sitio arqueológico se debe solicitar la clave del sitio al MNCR 7, y adjuntar debidamente llena la hoja de registro de sitio 8
- d. Incluir las coordenadas Lambert y geográficas de ubicación de cada sitio arqueológico.
- e. Además, dejar una copia fiel y legible del informe en el MNCR.

Durante esta etapa no se recomienda recoger material patrimonial a menos que sea estrictamente necesario y solo en casos especiales debidamente documentados.

### **2. Evaluación arqueológica**

La evaluación arqueológica se requiere cuando se localizan restos arqueológicos en el área de estudio durante la inspección (Etapa 1); o cuando ya la base de datos “Orígenes” del MNCR, tenga registrado un sitio.

Consiste en un muestreo sistemático del área del proyecto, que permita conocer el contexto arqueológico, definir, y determinar áreas, en caso de que sea necesaria una tercera etapa de investigación más amplia. Esta segunda etapa es muy importante, ya que en muchos casos es la única información que se puede recuperar de los sitios arqueológicos.

El trámite para ejecutar la evaluación arqueológica, se inicia al presentar ante la CAN la solicitud y la propuesta de evaluación. Los requisitos para tramitar una propuesta son:

- a. presentar el formulario de solicitud, (lo pueden solicitar en la CAN con sede en el MNCR)
- b. permiso escrito del dueño de la propiedad,
- c. carta del proyectista haciendo constar de que financiará la propuesta.
- d. incluir en el presupuesto un rubro para la conservación de los bienes excavados.

En caso de que se requiera realizar una ‘investigación’ o rescate del sitio, se deberá seguir los procedimientos que dicten la legislación vigente, el Museo Nacional y la SETENA. El tema de la investigación se puede consultar en más detalle en la página web del Museo Nacional indicada en la primera página de este Anexo.

## **B. Contenidos del Plan**

Además el consultor deberá elaborar un Plan de Protección del Patrimonio Cultural y Físico, un mapa, o en su defecto un listado de los sitios donde se localizan los bienes culturales muebles e inmuebles dentro del área del proyecto y las restricciones y prohibiciones que les rigen con el fin de proponer los procedimientos y precauciones a seguir de acuerdo con la legislación nacional, instrucciones del Museo Nacional, la SETENA y la Política OP 4.11 del Banco Mundial.

El Plan de divulgación preventiva para la protección del patrimonio cultural e histórico contendrá:

- a. **Información General:** Información general acerca de la localización de los bienes culturales muebles e inmuebles, en el territorio nacional. Establecer si alguna de las obras que forman parte de un subproyecto, ha sido calificada como bien cultural inmueble;
- b. **Marco regulatorio vigente:** tanto de los recursos culturales, patrimonio, arqueología, todo aquel pertinente a la OP 4.11.
- c. **Programa de Divulgación Preventiva:** Consiste en proponer un programa de divulgación a los trabajadores vinculados directamente ó a través de los contratistas sobre la legislación y obligaciones del proyecto con el patrimonio histórico, cultural y arqueológico de Costa Rica. Para ello se realizará: i) Programa de inducción a los trabajadores y contratistas de la concesión, y ii) Cartilla que deberán conocer a todos los que tienen vínculos laborales directos o indirectos con la obra contratada.
- d. **Manual de Procedimientos:** El Manual de Procedimientos contendrá los procedimientos que deberán seguirse en adelante, en caso de encontrar material arqueológico dentro del perímetro de las obras y procedimientos para el trámite del permiso de ejecución de obra, ante el Museo Nacional de Costa Rica.

## **8. Informes**

El consultor deberá preparar un informe en borrador (6 ejemplares) para enviarlo a la Universidad que lo esté contratando y recibir comentarios y aprobación. El Responsable Ambiental del PMES en cada Universidad revisara en detalle el informe y antes de presentarse ante cualquier autoridad o el Banco Mundial. El informe borrador deberá entregarse dentro del período de cuatro semanas después de otorgado el contrato.

Informe Final. Este informe solamente podrá ser preparado cuando el consultor reciba la aprobación del informe borrador. Deberá presentarse seis ejemplares.

### **9. Tiempo estimado de la ejecución**

Se ha estimado un tiempo de 10 -20 días calendario para realizar el trabajo. Al final de este tiempo se entregará los informes de la inspección, evaluación y/o del Plan de Divulgación Preventiva para la Protección del Patrimonio Cultural y Físico.

### **10. Recurso Humano Responsable**

El consultor del Plan debe reunir las siguientes características:

- Estar inscrito como especialista en la CAN
- Profesional con estudios en antropología o arqueología
- Experiencia General de 10 años contados a partir de la fecha de graduación
- Experiencia específica de 5 años contados a partir de la fecha de graduación correspondiente al título profesional requerido, en trabajo de rescate arqueológico.
- Conocimiento de la riqueza y el patrimonio cultural de Costa Rica

### **11. Costo de la Propuesta**

El monto de la consultoría se ha estimado en US\$ \_\_\_\_\_.

## ANEXO 7. Medición Calidad del Aire

1. Esta es una guía preliminar la cual será mejorada antes de iniciar al proyecto si es necesario.
2. Las principales Fuentes de contaminación del aire de las obras se consideran que serán la flota vehicular, generadores, actividades de demolición, actividades combustión por maquinaria pesada, actividades limpieza de pinturas, corte de laminas de Gypsum, fibras de asbestos, etc.
3. Se recomienda durante las obras realizar al menos un monitoreo mensual, sin aviso, al sitio de las obras y realizar un monitoreo perimetral de al menos los siguientes parámetros: PTS y PM<sub>10</sub>. Se realizara un muestreo inicial que sirva de línea base (se podrá usar información disponible de fuentes secundarias) y uno final de PTS, PM<sub>10</sub>, Dióxido de Azufre, Monóxido de Carbono. En el Cuadro 14, se muestran los niveles aceptables de acuerdo al Decreto DE-30221-S de Costa Rica.

**Cuadro 14. Niveles aceptables de calidad del aire, según normativa nacional.**

Parámetro	Costa Rica	Reglamento DE-30221-S <sup>35</sup>
	ug/m <sup>3</sup>	Promedio
PTS	240	24 horas
PM <sub>10</sub>	150	24 horas

4. Estos son unos de los contaminantes más comunes en el aire y Costa Rica promueve, desde hace más de una década, la prevención y disminución de contaminantes atmosféricos, con el fin de evitar el deterioro de la calidad de vida. El Banco Mundial apoya a los Gobiernos en sus esfuerzos a reducir la contaminación del aire que cada día representa una de las temas que más afecta a muchas poblaciones a nivel mundial y por esto se cuenta con la OP 4.01 y la normas de contaminación aceptables para el Banco (Environment, Health and Safety Guidelines, pagina 4<sup>36</sup>) Asimismo, la Organización Mundial de la Salud ha establecido normas para estos contaminantes.<sup>37</sup>

5. Para la operación del PMES, se espera que las obras puedan mantener al menos los niveles de la normativa nacional.

---

<sup>35</sup> <http://www.dse.go.cr/es/02ServiciosInfo/Legislacion/PDF/Sector%20Transporte/Regulacion/DE-30221-SReglSobreInmision.pdf>

<sup>36</sup> <http://www1.ifc.org/wps/wcm/connect/554e8d80488658e4b76af76a6515bb18/Final%2B-%2BGeneral%2BEHS%2BGuidelines.pdf?MOD=AJPERES>

<sup>37</sup> [http://whqlibdoc.who.int/hq/2006/WHO\\_SDE\\_PHE\\_OEH\\_06.02\\_spa.pdf](http://whqlibdoc.who.int/hq/2006/WHO_SDE_PHE_OEH_06.02_spa.pdf)

6. Los resultados del monitoreo deberán incluirse en las FICHAS DE SUPERVISIÓN Y MONITOREO AMBIENTAL que se preparará para el monitoreo del ruido y del aire y ser reportadas al Ingeniero a cargo de las obras, responsable ambiental del contratista. Los datos se deben tabular y mantener los datos en Excel en la carpeta del subproyecto de la Base de Datos de la gestión ambiental y social del PMES.

7. Además de estas mediciones, los contratistas aportarán copia escaneada de los resultados de emisiones de RITEVE de la flotilla de vehículos que participen en la obra y de sus subcontratistas.

8. Las guías de calidad de aire buscan contribuir a la calidad de vida tanto de los trabajadores, como de las poblaciones vecinas, recintos universitarios y región en general.

## **ANEXO 8. MECANISMO DE RESOLUCIÓN DE RECLAMOS Y CONFLICTOS**

El desarrollo del proyecto podría generar efectos negativos o no planeados en las condiciones ambientales del campus universitario o en la población beneficiaria o en los vecinos alrededor de las obras. Como parte del proceso de comunicación y participación, el proyecto deberá establecer un mecanismo para atención de reclamos, resolución de conflictos, recomendaciones, etc. que deriven del desarrollo de las actividades, iniciativas u obras a financiar por el PMES.

### **1. Mecanismos disponibles para la recepción de reclamos, inquietudes, recomendaciones**

#### **1.1 Unidad Coordinadora del proyecto Institucional (UCPI)**

La presentación de un reclamo o recomendación hacia el desarrollo de cualquiera de las iniciativas a financiar por el proyecto, podrá manifestarse a través de los siguientes mecanismos:

- Ficha atención de reclamos -que estará disponible en la página web, oficina Unidad Ambiental, Sedes Regionales/UCPI. Esta ficha será preparada por el RGA.
- Teléfono Unidad Ambiental/ UCPI
- Fax Unidad Ambiental/UCPI
- Página web del Proyecto en la Universidad- incluir una pestaña de contáctenos
- Correo electrónicos/ Unidad Ambiental/Responsable ambiental
- otro que se defina más eficiente.

El RGA es el responsable dentro de la UCPI de atender y coordinara la resolución de estos reclamos del proyecto. Cuando los mismos se hagan complejos deberá el coordinador de la UCPI orientar la resolución y encontrar soluciones acordes a la normativa universitaria, las políticas del Banco Mundial y normativa nacional si existe.

#### **1.2 Obras de construcción**

En los pliegos de licitación se deberá incluir una clausula que solicitara al contratista implementar un mecanismo semejante para atender reclamos relacionados a la obra. El Contratista y su RMA será responsable de atender reclamos y de informar de estos al RGA. El contratista establecerá un correo electrónico y teléfono para recibir cualquier reclamo o sugerencias. Además habrá rotulación (dimensiones a definir en el pliego de licitación) a la entrada de la obra que indique el Nombre de la Obra, Empresa, periodo de construcción e indique el mecanismo para atender reclamos o inquietudes que será un correo electrónico de la empresa y de la UCPI y un teléfono específico de la empresa para atender estos reclamos y de la UCPI con el fin de que la comunidad universitaria este enterada del mecanismo.

Es de suma importancia que el mecanismo para la atención de los reclamos sea eficiente y se mantenga al día en dar respuestas a beneficiarios o posibles afectados por el proyecto.

### **2. Resolución de reclamos**

## **2.1 Obras civiles**

El regente ambiental del contratista (RMA) será el responsable inmediato de atender los reclamos relacionados a las obras de infraestructura y coordinar con el Responsable Ambiental de la Unidad Coordinadora de la Universidad (UCPI), la resolución rápida del reclamo o conflicto. El tiempo que tendrá el contratista para resolver un reclamo va a depender de su magnitud, riesgo inmediato, emergencia y otros parámetros. Los reclamos que son plenamente ambientales o sociales será el Responsable Ambiental (RGA el RA) que deberá informar al Director de la Obra el tiempo que se deberá notificar al contratista. Otros reclamos que tengan que ver con aspectos de la obra, ambos el responsable ambiental y el director de obra deberán coordinar para definir el periodo para resolver el reclamo y las multas correspondientes, cuando sea necesario aplicarlas.

Para reclamos de nivel 1- se darán 24 horas para resolverlo. Por ejemplo, zanjas abiertas, aceras con excavaciones sin cordón de seguridad, calles bloqueadas por materiales, o falta de rotulación, cualquier aspecto de alta riesgo de seguridad para la población universitaria o de los trabajadores.

Para reclamos de nivel 2- se darán 48 horas para resolverlo. Por ejemplo, falta de señalamiento perimetral alrededor de las obras, rotulación que informe mecanismos de reclamos, falta de equipo de seguridad laboral,

Para reclamos de nivel 3 – se darán una semana para resolverlo. A definir por el RGA y Ingeniero de Obra

Para reclamos del nivel 4- se darán dos semanas para resolverlo. A definir por el RGA y Ingeniero de Obra

## **2.2 Otras actividades del proyecto**

El Proyecto financia diferentes actividades de fortalecimiento institucional, capacitación, pasantías, estudios en el extranjero, etc. Se espera que estas actividades generen beneficios positivos muy importantes para el desarrollo de las universidades. Sin embargo, en caso de se presenten reclamos, conflictos, de cualquier índole, los beneficiarios podrán comunicarse con la UCPI y el RGA del Proyecto por cualquier de los mecanismos indicados en la ítem 1.1. Se procederá conforme lo establece la normativa institucional, nacional y a los acuerdos del PMES, correspondiente al tema o área del reclamo.

## **3. Seguimiento general**

La UCPI es responsable de darles la adecuada atención a las personas, estudiantes, profesores u otro representante de las universidades o comunidades vecinas, por reclamos, recomendaciones o inquietudes. Asimismo de abrir oportunidades información, divulgación y participación. El Coordinador de la UCPI apoyara al RGA en situaciones de conflictos que requiera y en brindar apoyo para encontrar soluciones razonables y viables ambientalmente y socialmente.

El Banco Mundial de acuerdo a su Política de Acceso a la Información busca que los proyectos haya transparencia, involucramiento y participación en la medida de lo posibles de

los beneficiarios y que los afectados sean escuchados y que los responsables del proyecto busques soluciones para resolver conflictos que se presenten.

El RGA es responsable de asegurarse que se cumplan con este MGAS, el mecanismo de atención de reclamos, el plan de comunicación y demás medidas indicadas en este MGAS. El RGA mantendrá una base datos y bitácora de los conflictos que se presente, reclamos, personas y forma tomada para solucionarlos. Asimismo de supervisar que el mecanismo que instalen los contratistas funcione y sean las personas escuchadas. Un resumen de la eficacia de los mecanismos se incluirá en los informes mensuales del contratista y en los informes semestrales que preparara el RGA para su envío al Banco Mundial.

## **ANEXO N° 9. DOCUMENTACIÓN DEL PROCESO DE PARTICIPACIÓN Y CONSULTA DEL MARCO DE GESTIÓN AMBIENTAL. Marzo 2012**

### **PROYECTO DE MEJORAMIENTO DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR COSTA RICA**

En el documento se presenta la evidencia de los procesos de participación y consulta llevadas a cabo en cada una de las Universidades participantes (ITCR, UCR, UNED y UNA) en el Proyecto de Mejoramiento de la Educación Superior (PMES) propuesto por el Gobierno de Costa Rica para recibir financiamiento del Banco Mundial.

Estos procesos de consulta fueron llevados a cabo durante la semana del 5-9 de Marzo del 2012 en cada una de la Universidades donde se contó con los principales actores involucrados en cada una de las Universidades como personal académico, Directores de las diversas Facultades o Escuelas universitarias que se verán beneficiadas por la ejecución de las obras y los estudiantes. Estas actividades se han realizado dentro de un contexto de preconsulta, ya que cuando se tenga el documento final se realizara una consulta más amplia con actores de la sociedad civil, posibles afectados, vecinos, autoridades locales. Asimismo, durante la implementación del proyecto y con la evaluación de los subproyectos se realizaran otras actividades de consulta y divulgación que permitirán una participación activa de los beneficiarios y la sociedad en general.

Se hace un especial agradecimiento a las personas que apoyaron y coordinaron la realización de cada uno de los talleres los cuales a pesar del corto tiempo con el que se contó para llevarlos a cabo tuvieron una amplia convocatoria y se cumplió con los objetivos esperados.

#### **Documentación:**

A continuación se adjunta por Universidad, el siguiente material como evidencia de las actividades desarrolladas para la socialización del Marco de Gestión Ambiental (MGA) del PMES:

- a. Carta de invitación al Taller;
- b. Agenda y lista de participantes;
- c. Registro fotográfico; y
- d. Preguntas y respuestas realizadas por los participantes en cada una de las presentaciones;

Adicionalmente, como parte de la evidencia del proceso de socialización del MGA se adjunta en archivo digital la presentación en “Power Point” utilizada para la socialización del Marco de Gestión Ambiental (MGA); y las presentaciones que cada una de las Universidades preparó para compartir con los participantes el objetivo y alcance del Proyecto y las obras específicas que se tiene previsto financiar con recursos del PMES.

# 1. INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA (ITCR)

## 1.1 Carta de Invitación

	 <b>Tecnológico de Costa Rica</b> Oficina de Ingeniería Tel: 2330-2399 • Fax: 2332-7952 <small>La Arquitectura y la Ingeniería al servicio del TEC</small>
--	--

<p>OI-107-2012 29 de febrero de 2012</p> <p>Ing. Roberto Pereira Arroyo, Director Escuela Ingeniería Electrónica Presente</p> <p>Estimado Ingeniero:</p> <p>Como parte del proceso de formulación del Proyecto de Mejoramiento de la Educación Superior (PMES), a financiarse con recursos del Banco Mundial, se requiere hacer una presentación a ustedes, de la propuesta de MARCO DE GESTIÓN AMBIENTAL, que se aplicará en todas las obras de infraestructura que se desarrollarán como parte de este proyecto.</p> <p>Para cumplir con este requisito establecido por el Banco Mundial, se está convocando el próximo lunes 5 de marzo del 2012, a la 1:30 p.m., en la Sala de Aplicaciones de Ingeniería (LAIMI II).</p> <p>Esta actividad es de suma importancia y es de carácter obligatoria para las universidades participantes. Además, contaremos con la participación de un representante del Banco Mundial.</p> <p>Por la importancia de la actividad, les ruego me confirmen su asistencia; de no poder asistir por favor asignar un representante.</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"><p>INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA ESCUELA DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA</p><p style="text-align: center;">* 07 MAR 2012 *</p><p style="text-align: center;">POR _____ HORA 3:30 pm</p></div>
---	---

Cordialmente,

  
Ing. Saul Fernández Espinoza  
Director  
Oficina de Ingeniería



## 1.2 Lista de Participantes

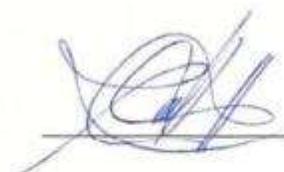
1/5

**TEC** | Tecnológico  
de Costa Rica

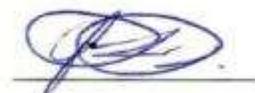
**PROYECTOS BANCO MUNDIAL**  
**Presentación Marco de Gestión Ambiental**  
**Marzo, 2012**

**EXPOSITORES**

ING. SAÚL FERNÁNDEZ ESPINOZA, DIRECTOR  
OFICINA DE INGENIERÍA, TECNOLÓGICO DE COSTA RICA



LIC. DAVID BENAVIDES RAMÍREZ,  
REGENCIA QUÍMICA INSTITUCIONAL  
COORDINADOR DE REGENCIA AMBIENTAL  
BANCO MUNDIAL



ING. MARCO ZAMBRANO CH.  
ESPECIALISTA AMBIENTAL  
BANCO MUNDIAL

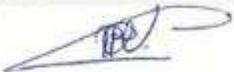
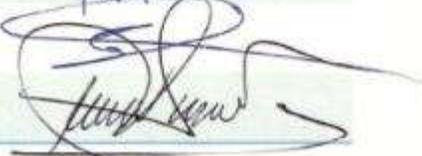


2/5

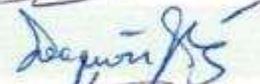
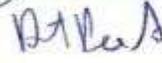
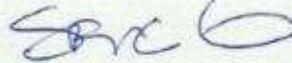
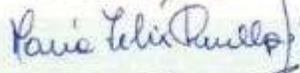
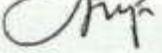
PROYECTOS BANCO MUNDIAL  
Presentación Marco de Gestión Ambiental  
Marzo, 2012

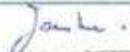
ABREVIATURA	Nombre de Departamento
B	Biblioteca José Figueres Ferrer
CASJ	Centro Académico San José
CI	Consejo Institucional
CO	Escuela Ingeniería en Construcción
DAM	Departamento de Administración del Mantenimiento
DI	Escuela de Diseño Industrial
EAU	Escuela de Arquitectura y Urbanismo
EE	Escuela Ingeniería en Electrónica
FEITEC	Federación de Estudiantes del Instituto Tecnológico de Costa Rica
ISLHA	Escuela Ingeniería en Seguridad Laboral e Higiene Ambiental
OI	Oficina de Ingeniería
OPI	Oficina de Planificación Institucional
Q	Escuela de Química
SG	Departamento de Servicios Generales Institucionales
SSC	Sede Regional San Carlos
TSS	Departamento de Trabajo Social y Salud
VAD	Vicerrectoría de Administración
VIDA	Vicerrectoría de Docencia
VIE	Vicerrectoría de Investigación y Extensión
VIESA	Vicerrectoría de Vida Estudiantil y Servicios Académicos

PROYECTOS BANCO MUNDIAL  
Presentación Marco de Gestión Ambiental  
Marzo, 2012

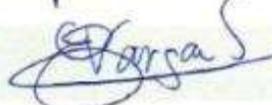
NOMBRE		DEPARTAMENTO	FIRMA
1. Andrés Robles	Director	ISLHA	
2. Ara Villalobos	Docente	ISLHA	Ara Villalobos R.
3. Lidia Gómez	Directora	B	
4. Carlos Rodríguez	Administrativo	DAM	
5. Claudia Madrizova	Vicerrectora	VIESA	
6. Giannina Ortiz	Docente	CO	
7. Marlene Ilima	Directora	CASJ	
8. Erick Sandoval	Presidente	FEITEC	Erick Sandoval Comite
9. Florencio Prendas	Director	DAM	
10. Manuel Centeno	Administrativo	DAM	
11. Marco Gamboa	Administrativo	DAM	
12. Marco Solís	Administrativo	DAM	Marco Solís
13. Luis Guillermo Segura	Administrativo	OI	
14. Luis Gerardo Mata	Administrativo	OI	
15. Luis Espinoza	Administrativo	OI	
16. Tania Araya Solano	Docente	ISLHA	Tania Araya Solano
17. J. Mauricio Yanteva Pérez	Estudiante	Oiseño	J. Mauricio Yanteva Pérez

PROYECTOS BANCO MUNDIAL  
Presentación Marco de Gestión Ambiental  
Marzo, 2012

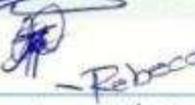
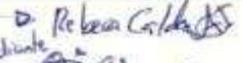
16. Karina Solano	Administrativo	OI	
17. Gilberto Salas	Administrativo	OPI	
18. Oscar Solano	Director	SG	
19. Aura Ledezma	Docente	Q	
20. Floría Roa	Docente	Q	
21. Joaquín Jiménez	Docente	Q	
22. Teresa Salazar	Docente	Q	
23. Grettel Castro	Miembro del Consejo Institucional	Q	
24. Roberto Pereira	Director	EE	
25. Sergio Rivas	Docente	DI	
26. Gabriela Viquez	Directora Admón.	SSC	
27. Rafael Quesada	Administrativo	SSC	
28. Sergio Torres	Docente	SSC	
29. María Félix Murillo	Administrativo	TSS	
30. Marcel Hernández	Vicerrector	VAD	
31. Luis Paulino Méndez	Vicerrector	VIDA	

José Quesada Coord. CERIATEC EQ.   
 JOSÚS MORA COORD. CIPA E.Q. 

PROYECTOS BANCO MUNDIAL  
Presentación Marco de Gestión Ambiental  
Marzo, 2012

32. Milton Villareal	Vicerrector	VIE	
33. Javier Víquez	SETENA-CONARE	INVITADO ESPECIAL	
34. Marcos Valverde	Director	Arquitectura	
35. EDGARDO VARGAS JARAQUÍN		DIRECCIÓN S00E SC	

REPRESENTACIÓN ESTUDIANTIL

36. <del>Elomar Solis</del> * Elomar	Estudiante		Carnet 20072662
37. Rebeca Calderón Medellín	Estudiante		200811920
38. Rebeca Calderón	Estudiante		200725944
39. * Esau Araya Segura	Estudiante		200742099
EMERSON TORRES MARÍN			200801984

40. Tomás Guzmán Hdez @I  
 \* Presidenta Federación de estudiantes Ing. Electrónica  
 \* Estudiante Ing. Ambiental  
 \* Elomar Solis Estudiante que habita en las Residencias Estudiantiles

### 1.3 Preguntas y Respuestas

- a. Dentro del presupuesto que se brinda a cada Universidad me gustaría se retomara la distribución de los fondos y si se invertirá cierta cantidad en educación ambiental. ¿La Universidad podría elegir los temas de esa formación?

Se explicó que la mayoría de los recursos está dirigida a financiar obras de infraestructura, sin embargo se podría incluir con recursos de contrapartida este tipo de inversiones que sin lugar a duda contribuirán a mejorar la gestión ambiental en la Universidad.

- b. El Proyecto (construcción de obras) incluye aspectos del uso de tecnologías de ahorro energético como por ejemplo paneles solares?

Se explicó que en el MGA se incluye una serie de buenas prácticas ambientales para ser aplicados en los diseños de los proyectos con el fin de contar con construcciones que sean amigables con el medio ambiente.

- c. Después del Informe Final de Cierre, ¿cuál es la responsabilidad de la institución con la gestión ambiental en adelante? ¿Y cuál la del Banco Mundial?

Se indicó que la responsabilidad ambiental durante la operación de las obras es responsabilidad de cada Universidad y se espera que con las capacidades existentes y fortalecimiento de la gestión ambiental que se está dando a las Universidades haya un adecuado monitoreo y seguimiento ambiental de las obras construidas. La responsabilidad del Banco termina una vez que se ha ejecutado la obra y no hace un

Dentro del presupuesto que se le brinda a cada Universidad me gustaría se retomara la distribución de los fondos y si se invertirá cierta cantidad en educación ambiental. ¿La Universidad podría elegir los temas de esa formación ambiental?

El Proyecto (construcción de obras) incluye aspectos del uso de tecnologías de ahorro energético como por ejemplo Paneles Solares.  
Diana Solano.

Después del Informe ambiental de Cierre ¿cuál es la responsabilidad de la institución con la gestión ambiental en adelante? ¿Y cuál la del BM?

¿Jesús María Muñoz  
Escuela de Química  
CIPA (Centro de Investigación para la Protección Ambiental)

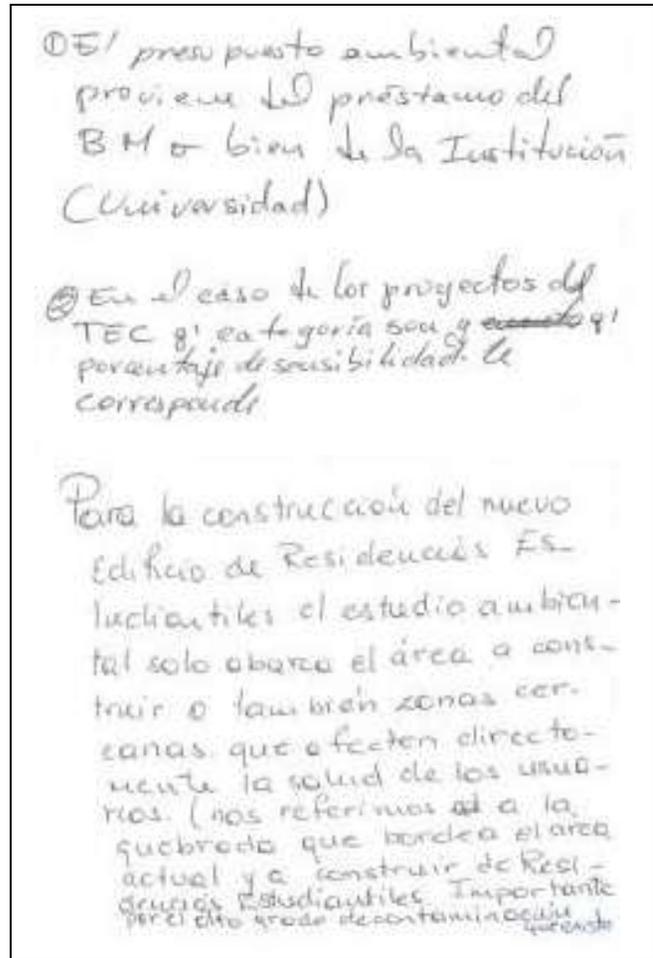
¿Queda en alguna de las otras Universidades Principio de Seguimiento Ambiental? ¿cómo se realiza con la gestión del proyecto para tener las universidades?  
Erika Solano C.

seguimiento posterior una vez concluido el Proyecto.

- d. *¿Qué sucede si alguna de las otras Universidades incumple con las Salvaguardas Ambientales? ¿Se detiene el Proyecto para todas las Universidades?*

Se espera que este tipo de situaciones no se presente ya que se contará con el apoyo del Responsable de la Gestión Ambiental quien podrá alertar si potencialmente se pudieran presentar malas prácticas de manejo ambiental para hacer las correcciones respectivas. Sin embargo, cada uno de los casos se espera tratar independientemente para que las malas prácticas de una Universidad no repercutan en las otras Universidades.

Los desembolsos podrían afectarse para determinados proyectos, pero no debería afectar a los de otras universidades. Por otro lado, el cumplimiento de las salvaguardas es un compromiso en el contrato del proyecto.



- e. *El presupuesto ambiental proviene del préstamo del BM o bien de la institución (Universidad).*

Se espera que cada una de las inversiones en el diseño mismo incluya las acciones y medidas necesarias para asegurar un adecuado manejo ambiental e incluir si es del caso las inversiones ambientales necesarias. En este sentido, las inversiones ambientales son parte del presupuesto total del proyecto.

- f. *En el caso de los proyectos del TEC ¿que categoría son y qué porcentaje del presupuesto le corresponde?*

Se espera que la gran mayoría de las obras sea Tipo II, ya que la mayoría de las obras se ejecutarán en zonas ya intervenidas donde no se esperan impactos ambientales negativos significativos que pueda poner en riesgo el entorno natural ni social.

g. *Para la construcción del nuevo edificio de Residencias Estudiantiles, ¿el estudio ambiental abarca la zona a construir o también zonas cercanas que afectan directamente la salud de los usuarios? Nos referimos a la quebrada que bordea el área actual y a construir las residencias estudiantiles. Importante por el grado de contaminación que existe.*

Los estudios deben abarcar tanto el área de influencia directa como indirecta, en este sentido deberá considerar todos los potenciales riesgos que se pueden ocasionar en el área circundante. En el caso de la Quebrada ubicada cerca donde se tiene previsto construir el edificio, indicó el Jefe de la OI que se harán las gestiones necesarias con la Municipalidad para resolver el problema de contaminación de la Quebrada.

#### 1.4 Registro Fotográfico

Foto No. 1. ITCR



Foto No. 2 ITCR

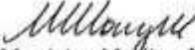


Foto No. 3. ITCR



## 2. UNIVERSIDAD DE COSTA RICA (UCR)

### 2.1 Carta de Invitación

 <p>UNIVERSIDAD DE COSTA RICA</p>	 <p>OPLAU Oficina de Planificación Universitaria</p>
<p>01 de marzo de 2012 OPLAU-102-2012</p>	
<p><b>Directores: Unidades Académicas Unidades Administrativas con iniciativas en el proceso de formulación del proyecto de Mejora de la Educación Superior</b></p>	
<p>Estimados Directores:</p>	
<p>Como parte del proceso de formulación para las iniciativas que serán financiadas en el marco del Proyecto de Mejora de la Educación Superior (PMES), me permito extenderles una cordial invitación a la presentación "Socialización del Marco de Gestión Ambiental y Social" del proyecto que se estará desarrollando en la Institución.</p>	
<p>Esta presentación, como parte del proceso de socialización, se da en el marco del Artículo 12 del V Convenio de negociación del FEES y se estará llevando a cabo el día miércoles 7 de marzo del presente año en la Sala de Multimedia de la Facultad de Ingeniería a las 9:30am. Además, debo señalar que posteriormente se estará realizando un taller más amplio para el cual se les volverá a convocar.</p>	
<p>Atentamente,</p>	
<p> Magister Maritza Monge Murillo Directora</p>	
<p>Teléfono: 2511-1155      Sitio web: <a href="http://oplau.ucr.ac.cr">http://oplau.ucr.ac.cr</a>      Fax: (508) 2511-4953</p>	

## 2.2 Agenda y Lista de Participantes

### **PROCESO DE SOCIALIZACIÓN DEL MARCO DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL DEL PMES**

Agenda de la reunión:

1. Presentación del equipo de trabajo
2. Antecedentes
3. Distribución de los proyectos
4. Marco de Gestión Ambiental y Social
5. Comentarios de la audiencia
6. Refrigerio



PROCESO DE SOCIALIZACIÓN DEL MARCO DE  
GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL DEL PMES

07 - marzo - 2012 | 9:30am  
Sala Multimediales Ingeniería - UCR

Lista de asistencia a la presentación

#	NOMBRE	UNIDAD/ESCUELA	# CÉDULA	FIRMA
1.	Mauricio Sojo Calvo	Sede de Atlántico/ITB	3-354-810	[Signature]
2.	MARISA NAVARRETE Flores	Salud Ambiental	1-1411-739	[Signature]
3.	Gessina Di Leoni Jiménez	Salud Ambiental	1-1355-0029	[Signature]
4.	Gianfranco Borrero	Salud Ambiental	3432-283	[Signature]
5.	Ana María Villalbas Mahangas	Salud Ambiental	11311 0711	[Signature]
6.	Irvin Rodríguez María	Salud Ambiental	11415 0299	[Signature]
7.	José Daniel García Robles	Salud Ambiental	114620353	[Signature]
8.	Carla Gregorio Amador	OPLAG	3-391-024	[Signature]
9.	ARMANDO GAMERO POLO	CICIMA	1-0662-0090	[Signature]
10.	François Rojas Rojas	Sede Limón	1-610-202	[Signature]
11.	Gerlin Salazar Vargas	PROGAL- Rectoría	11222 0023	[Signature]
12.	Enyar Alfaro Mora	PROGAL	1977-015	[Signature]
13.	Debia Salazar Chinchilla	O.E.P.I	1-1254-0994	[Signature]
14.	KELLY GONZALEZ MORA	OEP	10250000	[Signature]
15.	Yenia Chaviza Pineda	Tecnología en Salud	203290146	[Signature]
16.	Carla Leonel José Ramirez	Sede Occidente	2-381-113	[Signature]
17.	Kattia Vargas Udez	Tecnología en Salud	1-1355745	[Signature]
18.	Karla Miranda Portillo	Sede del Pacífico	2075944	[Signature]
19.	Teana Vargas Umaña	Esc. Salud Pública	1-532-210	[Signature]
20.	Daniel Guzmán Ovarol	OPI/OPDU	3-255-004	[Signature]
21.	Johnny Hernández Vargas	OPDU	1758913	[Signature]
22.	Kendy López Bogantes	Esc. Admin. Negocios	110170696	[Signature]
23.				
24.				
25.				

## 2.3 Preguntas y Respuestas

**UNIVERSIDAD DE COSTA RICA**  
**PRESENTACIÓN “SOCIALIZACIÓN DEL MGAS”**  
**PREGUNTAS / COMENTARIOS HECHOS POR LA AUDIENCIA**  
**7 DE MARZO DE 2012**

### **1-Presentación al público “*interno*”**

Para efectos de la socialización del Marco de Gestión Ambiental y Social se organizó un taller en fecha de 7 de marzo del presente en la Sala de Multimedia de la Facultad de Ingeniería a las 9:30 am.

Para esto se invitó a representantes de las unidades académicas y administrativas con iniciativas en el proceso de formulación del Proyecto de Mejora de la Educación Superior y a estudiantes de las unidades beneficiadas (ver lista de asistencia adjunta).

La charla empezó con las palabras del representante de la Oficina de Planificación Universitaria quien explicó las generalidades del PMES, una descripción rápida de los proyectos a financiar y las ubicaciones de los mismos. Seguidamente, el representante del Programa Institucional de Gestión Ambiental Integral presentó el Marco de Gestión Ambiental y Social con el material enviado por el consultor Ing. Marco Zambrano.

### **2-Preguntas y respuestas**

Como punto final, se abrió un espacio de preguntas a los asistentes cuyos comentarios y dudas se documentan a continuación.

#### **¿Se va a tener acceso a la documentación generada por el MGAS?**

Aún se está en proceso de formulación del proyecto, sin embargo, se espera que para el viernes 9 de marzo del 2012 se encuentre un primer borrador tanto en la página Web de la UCR como en la del Banco. Conforme avance el proyecto se estará avisando a los interesados sobre las etapas que se están desarrollando a través de medios de comunicación específicos y/o colectivos.

#### **¿Cuál es el rol de las unidades beneficiadas en el tema ambiental?**

En una primera etapa se debe participar en las consultas. Durante las etapas de diseño y ejecución del proyecto habrá un acercamiento a los proponentes de proyectos para incorporar elementos que permitan poner en práctica los mecanismos

de mitigación de impactos ambientales. Además, una vez que el proyecto entre en operación será responsabilidad de las unidades beneficiadas trabajar adecuadamente sobre la mitigación de los posibles impactos ambientales que eventualmente puedan generar.

### **¿Cuál es la coordinación entre las unidades administrativas que se involucran en las distintas etapas del proyecto?**

Con el fin de tener una coordinación óptima entre las distintas unidades involucradas se estará creando, en la UCR, la Unidad Coordinadora de Proyecto que tendrá a su cargo, entre otras responsabilidades, la retroalimentación continua con cada una de las unidades administrativas que se involucran en las distintas etapas del proyecto (Oficina Ejecutora del Plan de Inversiones, Oficina de Planificación Universitaria, Oficina de Suministros, Oficina de Administración Financiera y el Programa de Gestión Ambiental Institucional). Estas unidades estarán trabajando en unión para dar respuesta a las necesidades del marco ambiental de los proyectos.

### **¿Cómo se van a trabajar los proyectos que tienen un mayor avance a nivel de diseño?**

Puesto que los proyectos incluidos en el PMES tienen diferente grado de avance, cada uno de ellos será atendido conforme a la programación establecida, en estrecho contacto con los usuarios. Como parte de los parámetros por considerar, debe tomarse en cuenta que la viabilidad ambiental que aprueba la SETENA tiene una vigencia de dos años, por lo que será necesario calcular bien los plazos para no inducir a una pérdida de vigencia en este campo; por otra parte, debe recordarse que los plazos formales rigen a partir de la aprobación de la ley de contrato de préstamo por parte del poder legislativo y la correspondiente sanción por el Ejecutivo

### **¿Cómo se están coordinando las acciones con la SETENA?**

Se han gestionado diferentes acciones con la finalidad de facilitar los trámites y la aprobación que debe otorgar esta entidad, entre otros. A nivel de CONARE existe un representante de las universidades ante la SETENA. Además, se está coordinando con el SETENA para poder realizar los estudios requeridos por la legislación nacional por grupos de edificios – de acuerdo con la programación y su ubicación geográfica– de tal manera que sólo se tenga que realizar un estudio por grupo de proyectos y no un estudio por proyecto.

### **¿Ya están definidos los espacios donde se ubicarán los proyectos?**

Tanto las iniciativas como la ubicación de los proyectos están definidos, no obstante, al encontrarnos en una etapa de formulación estos pueden sufrir algunos ajustes leves producto de la naturaleza de este proceso.

### **¿Cómo se tomarían en cuenta la opinión de las partes interesadas?**

Para realizar las etapas posteriores, que contemplan entre otras cosas el diseño del proyecto, se realizarán consultas específicas de los proyectos en donde las partes interesadas cercanas a las unidades beneficiadas podrán manifestar su opinión para que sea tomada en cuenta.

### **¿Cuál es el plazo de ejecución de los proyectos?**

El plazo para la ejecución de los proyectos es de 5 años a partir de la aprobación por parte de los poderes legislativo y ejecutivo, sin embargo el inicio de la ejecución depende de las fechas efectivas de aprobación por parte de las diferentes autoridades.

### **¿Quién está pagando los estudios ambientales preliminares?**

Los estudios preliminares y en general la etapa de formulación, está siendo financiada por la UCR.

### **¿Existe un cronograma de ejecución definitivo?**

Hasta el momento se tiene un cronograma preliminar que se está utilizando para coordinar las primeras etapas del proyecto, pero dependerá de las etapas posteriores de aprobación.

### **¿Cuál es el papel del ProGAI?**

El Programa de Gestión Ambiental Institucional tendrá una participación activa por medio de la asignación del Responsable de Gestión Ambiental y su experiencia en la gestión ambiental universitaria.

## 2.4 Registro Fotográfico

**Foto N° 1. UCR**



**Foto N° 2 . UCR**



**Foto N° 3. UCR**



### 3. UNIVERSIDAD DE EDUCACIÓN A DISTANCIA (UNED)

#### 3.1 Invitación

---

**De:** Laura María Vargas Badilla

**Enviado el:** viernes, 02 de marzo de 2012 04:32 p.m.

**Para:** Ana Isabel Segura González; Evelyn Gutiérrez Soto; Xinia Quesada Arce; Yorlery Chavarría Bolaños; Freddy Morales Hernández; Orlandita Vargas Cruz; Eduardo Monge Aguilar; Jose Manuel Zúñiga Sánchez

**CC:** Guadalupe Jiménez Rodríguez; Mayra Lidieth Guzmán Arguedas; Eddy Lizano Arias; Edwin Chavarría Montero; Roxiris Delgado Rodríguez; 'Rodolfo Corrales'; Walter Vargas Ortega; Roxana Angulo Porras; Mauricio Estrada Ugalde; Alejandra Chacón Peña; Lynette Camacho López

**Asunto:** RE: Videoconferencia Marco Ambiental de los proyectos con el Banco Mundial-

Estimados compañeros:

Espero que se encuentren bien, para poder contar con la mayor de personas para a exposición del *Marco Ambiental* del Proyecto del banco Mundial y aprovechar el apoyo de los compañeros de Videoconferencia; la reunión se realizará en dos sesiones:

1. El martes 6 de marzo a las 2 p.m. por medio de la Videoconferencia en la sala del Edificio A, y se conectará a los centro universitarios de Cañas, Perez Zeledón y si gustan ingresar a la trasmisión Turrialba, Liberia, Santa Cruz y San Carlos.
2. El miércoles 7 de marzo a las 2 p.m. en la Sala Magna del Paraninfo se volverá a presentar con la participación de las personas que se presenten a dicha sala. En ella contaremos con la presencia de los compañeros de Cartago, Palmares, Heredia y algún otro que tenga la facilidad de desplazarse.

El tema principal es la *Gestión Ambiental de los proyectos* a desarrollar por medio del Préstamo con el Banco Mundial, por lo que abordaremos las consultas al respecto de este eje tan importante.

La actividad tiene una duración aproximada de 1 hora. Y es indispensable realizarla para la aprobación del préstamo y registrar las personas participantes y sus consultas.

Agradezco el apoyo de los Centros Universitarios y de la Institución en general para el éxito de estos proyectos.

Saludos

Ing. Laura Vargas Badilla  
Oficina de Servicios Generales

Nota. En el paso de Puntarenas se estará acompañando al Sr Rector el 10 de marzo a la charla ya programada por dicho centro.

**De:** Laura María Vargas Badilla

**Enviado el:** viernes, 02 de marzo de 2012 04:47 p.m.

**Para:** Francisco Duran Montoya; Ana Ligia Garro Mora; Rosita Ulate Sánchez; Raquel Zeledón Sánchez; Luis Fernando Fallas Fallas; Marianela Salas Soto; Jennifer Azofeifa Retana; Andres Segura Castillo; Diana Hernández Montoya; Ana María Sandoval Poveda; Zaidett Barrientos Llosa; 'Karla Salguero (karlasalg@gmail.com)'; Lorena Zuñiga Segura; Luis Ignacio Garces Monge; Daniel Figueroa Arias; Percy Cañipa Valdez; Eddy Lizano Arias; Edwin Chavarria Montero; Walter Vargas Ortega; Kenneth Robles Zúñiga; Jorge Luis Arce Solano; 'Víctor Manuel Aguilar Carvajal (vaguilar@UNED.AC.CR)'; Fiorela Donato Calderón; Wendy Garita Azofeifa; Gabriel Quesada Avendaño; Yirlania Quesada Boniche; Yelitza Fong Jiménez (yfong@uned.ac.cr); Heidy Rosales Sánchez; Luis G. Carpio Malavassi; Katya Calderón Herrera; Edgar Antonio Castro Monge; Manlio Aguilar Durán; Yamileth Ruiz Rodriguez; Ernesto Amey Walter; Lizette Brenes Bonilla; Elver Vinicio Castro Monge; Alejandro Rojas Sanabria; Maribel Jiménez Fernández; Diego Mejía Bolaños; Ana Cristina Mora Calderon

**Asunto:** Presentación del Marco Ambiental de los proyectos con el Banco Mundial-

Estimados compañeras y compañeros:

Desde diciembre del 2011, los compañeros de la Unidad de Proyectos, el gestor ambiental, mi persona y algunos otros compañeros de la UNED, hemos estado trabajando en lo que se denomina para el Banco Mundial la *Salvaguarda Ambiental*. Lo que ha implicado el desarrollo de todo un **Marco de Gestión Ambiental** asociado a los proyectos de desarrollo de infraestructura que se pretenden lograr con el empréstito con el Banco Mundial. Y dentro de estos proyectos de desarrollo están la infraestructura o ampliaciones significativas para la sede central y los centros universitarios.

Como parte de los requisitos antes de la reunión de aprobación del préstamo, se requiere que para la próxima semana se realice una pequeña charla informativa y de consulta de este marco ambiental de los proyectos de construcción.

Para ello se va realizar una presentación el día **Miércoles 7 de marzo a las 2p.m.** en la Sala Magna del Paraninfo, contaremos con la presencia del especialista del Banco Mundial en estos temas designado para el proyecto don Marco Zambrano; y requeriríamos su participación o de algún representante de su dependencia. Después de marzo del 2012 se estará convocando una reunión más grande y con invitación a las comunidades y la comunidad universitaria en general para presentarles no solo el Marco Ambiental sino los proyectos en general.

Agradeciendo el apoyo y comentarios que me puedan brindar, me despido.

Ing. Laura Vargas Badilla  
Oficina de Servicios Generales

### 3.2 Agenda y Lista de Participantes

Universidad Estatal a Distancia Marco de Gestión Ambiental para Proyectos del Banco Mundial Miércoles 7 de marzo Hora 2 p.m. Lugar Sala Magna del Paraninfo		
Nombre Completo	Dependencia o Carrera que estudia	Email
1 Laura Vargas Buitrago	Ofic. Serv. Generales	lvargas@uned.ac.cr
2 Walter Vargas	Ofic. Proyectos	wlvargas@uned.ac.cr
3 Rainis Delgado R.	Ofic. Proyectos	rdelgado@uned.ac.cr
4 Kenneth Robles Z	Of. Proyectos	krobles@uned.ac.cr
5 Elizabeth Comas	M. Of. Proyectos	ecomasa@uned.ac.cr
6 Eddy Lizano Arias	Of. Proyectos UVED	elizano@uned.ac.cr
7 Maribel Jiménez F	Of. Servicios Generales	mjimenez@uned.ac.cr
8 Yelitza Fong Jimenez	Rectoría	yfong@uned.ac.cr
9 Kandy Román Sándy	Rectoría	kroman@uned.ac.cr
10 Carlos Chaves E	Estudiante EUN	carolchaves@hotmail.com
11 Fredy Mora Hernández	C.U. Heredia	fmora@uned.ac.cr
12 Wilste Abanca Masís	C.U. Heredia	wabanca@uned.ac.cr
13 Maximiliano Ramírez S	C.U. Heredia	mramirez@uned.ac.cr
14 Juan Villalobos C	C.U. Heredia	jo.villalobos@uned.ac.cr
15 Nohora Quirós Romeros	Dirección de Asesoría	nquiror@uned.ac.cr
16 Rodolfo Casales Tineo	Sub. de Ambiente	rodolfocasales@uned.ac.cr
17 Eddy Lizano Arias	Of. Proyectos UVED	elizano@uned.ac.cr
18 Johanna Monge R.	Oficina de Control y Sist.	jmonge@uned.ac.cr
19 Yulmar Quirós B	Of. Control y Sist.	yquiror@uned.ac.cr
20 Anel Sánchez Torres	PROLAD	anel.sanchez@uned.ac.cr
21 Diana Hernández Montoya	Vicerrectoría de Investigación	dhermonde@uned.ac.cr
22 Diana Cecilia Pérez	Estudiante C.U. Cartago	dcp00@hotmail.com
23 Yessenia Navarro Sánchez	Estudiante C.U. Cartago	yessnavarro@gmail.com
24 Johana Sánchez Santos	C.U. Cartago	tosanchez@uned.ac.cr
25 Ana Isabel Segura González	C.U. Cartago	asegura@uned.ac.cr
26 Flávia Viveros Fuentes	Estudiante C.U. Cartago	flaviviveros@gmail.com
27 Fandi Castillo Robles	C.U. Cartago / Ing. Informática	fcastillo@uned.ac.cr
28 Wendy Monge Guillén	C.U. Cartago	wmonge@uned.ac.cr
29 Evelyn González González	Estudiante C.U. Cartago	eve2000@hotmail.com
30 David Figueras Aguilar	ECEN	dfigueras@uned.ac.cr
31 Daniel Quiroz	Dirección de Asesoría	dquiroz@uned.ac.cr
32 Maribel Jiménez	SERGE	mjimenez@uned.ac.cr
33 Irabel Hernández	Rectoría	ihernandez@uned.ac.cr
34 Yveleny Chavarría B	C.U. Palmaros	ychavarria@uned.ac.cr

Universidad Estatal a Distancia  
 Marco de Gestión Ambiental para Proyectos del Banco Mundial  
 Miércoles 7 de marzo Hora 2 p.m. Lugar Sala Magna del Paraninfo

Nombre Completo	Dependencia o Carrera que estudia	Email
1 Juan Carlos Vargas Barrantes	CEU Palmarcos	javargasb@uned.ac.cr
2 Karen Gutiérrez Schellman	CEU Palmarcos	kgutierrez@uned.ac.cr
3 Jennifer Achuti Pacheco	Chord Cooperación (COP)	jenachuti@uned.ac.cr
4 Fabiana Cordero	Proyectos	fcordero@uned.ac.cr
5 Edgardo Castro Monge	Vic. Planificac	edcastro@uned.ac.cr
6 Ana Luján Torres	Oficina de Servicios Gen.	anatorres@uned.ac.cr
7		
8		

Universidad Estatal a Distancia  
 Marco de Gestión Ambiental para Proyectos del Banco Mundial  
 Martes 6 de marzo Hora 2 p.m. Lugar Sala Magna del Paraninfo

Nombre Completo	Dependencia o Carrera que estudia	Email
1 Angel M. Guzmán Villalpando	SINAC/ACINT	angel.guzman@sinac.gov.cr
2 Alejandro Sánchez Hidalgo	Consultor ambiental	alejandro.sanchez@isoges.com
3 Anelli Leidy Abreu Ortiz	CEU Cañas - Administración	cabreu@uned.ac.cr
4 Antonio Leigh Riquelme	FUNDARROL	ariquelme@fundarrol.com
5 Tassan López Nieves	Turismo - MARN	jalopez18@gmail.com
6 Marisa Silva Barrios	C.U. Cañas	maribarrisa02@hotmail.com
7 Quirida Soto	C.U. Cañas	quirida-sm97@hotmail.com
8 María del Pilar Gómez Ruiz	CEU Cañas	mgomez@uned.ac.cr
9 Karla Martínez Gómez	CEU (CAÑAS) Ciencias Com.	kmg_31@hotmail.com
10 Karen Elizabeth Pérez Sánchez	CU Cañas Ing. Agronomía	kperes15@gmail.com
11 Eliana Chacón Gutiérrez	CU Cañas Secret. Adm	echacone19@hotmail.com
12 Ximara Alejandra Arce	CEU Cañas	xarce@uned.ac.cr
13 Manuel Carlos Pérez	CEU Cañas Pers. Solar	ocorteperez@gmail.com
14 Mariana Chacón C	CEU Cañas - Administración	mchaconc@uned.ac.cr
15		
16		

Universidad Estatal a Distancia  
 Marco de Gestión Ambiental para Proyectos del Banco Mundial  
 Miércoles 7 de marzo Hora 2 p.m. Lugar Sala Magna del Paraninfo

Nombre Completo	Dependencia o Carrera que estudia	Email
1 Roxana Angulo	LIVED Turrialba	rangulo@uned.ac.cr
2 Fabiana Placencia	CEU Turrialba	fplacencia@uned.ac.cr
3 Fanny Pérez Vargas	CEU Turrialba	fperez@uned.ac.cr
4		

Universidad Estatal a Distancia  
 Marco de Gestión Ambiental para Proyectos del Banco Mundial  
 Miércoles 7 de marzo Hora 2 p.m. Lugar Sala Magna del Paraninfo

Nombre Completo	Dependencia o Carrera que estudia	Email
1 Virginia Weber	CEU UNED - Santa Cruz	vweber@uned.ac.cr
2 Katty Sandoval	CEU UNED - Santa Cruz	ksandoval@uned.ac.cr
3 William Juan S.	UNED - Santa Cruz	wjs@uned.ac.cr
4 Jaime Obando	UNED - Santa Cruz	jobando@uned.ac.cr
5		

LISTA DE ASISTENCIA

ACTIVIDAD: Marco Ambiental del Proyecto con el Banco Mundial.  
FECHA: 06 marzo 2012



NOMBRE	CORREO	Máquina con X			HORA	DE	TELEFONO
		TEL	ESC	PROG			
1. Ugo Edilia Zúñiga Hoega	ezuniga@uned.ac.cr	X			02:00:00 p.m.	A	277112193
2. Miguel Cerdas Mora	mcerdas@uned.ac.cr	X					2311-3192
3. Oyarzo@uned.ac.cr	Olandi.La.Vergas.C.		X				2311-3192
4. Eduardo Hoega Aguilera	ehoega@uned.ac.cr	X					2771-3192
5. Eric Campos Ruiz	ecampos@uned.ac.cr	X					2771-3192
6. Guizelle Salazar Ureña	guzis18@hotmail.com		X				2770-2887
7. Hor Meza Montoya	hormezam@uned.ac.cr	X					85143433
8. Manuel Duarte Delgado	manud@uned.ac.cr	X					84581095
9. Esmeralda Alvarado Valdivia	esmeraldaalvarado@hotmail.com	X					0021-8753
10. Juan José Caicedo Martínez	jjcaicedo@uned.ac.cr	X					87932019
11. Diego Pizarro Velasco	diego.pizarro@hotmail.com	X					8766476
12. Mariela Corrella Flores	mariela.corrella@gmail.com		X				87222841
13. María Carolina Sánchez	mcarolinasanchez@gmail.com		X				86654082
14. Moulim Saoud Omeim	esmayler@hotmail.com	X					88226255
15. Paolo Esthela Araya	paola@uned.ac.cr	X					87581247
16. Albon Pérez Alvarado	albonp@uned.ac.cr	X					87359179
17. Sheila Elizondo Jara	sheila@uned.ac.cr	X					2770-46-15
18. Reina Salazar Aguiar	reinasalazar@uned.ac.cr	X					85-68-5386
19. Nasmara Corrales Fallas	nasmara@uned.ac.cr	X					87-09-5719
20.							
21.							

### 3.3 Minuta de la reunión y Preguntas y Respuestas

---

## Informe de consulta del Marco de Gestión Ambiental (Borrador 1)

MBA Laura Vargas Badilla  
Oficina de Servicios Generales, jefe

8 de marzo del 2012

OSG-110-2012

---

Para dar cumplimiento a la consulta y socialización del Marco de Gestión Ambiental (MGA) del Proyecto de Mejoramiento de la Educación Superior, para realizar los proyectos planteados a realizarse por medio del empréstito entre el Gobierno de Costa Rica y el Banco Mundial.

#### **Convocatoria:**

Para esta primera consulta en base al documento en su fase borrador se convocó la participación de los diferentes líderes de proyectos, autoridades universitarias, directores y jefes de las oficinas involucradas o afectadas en las iniciativas propuestas, administradores de centros universitarios, estudiantes y algún representante de la comunidad que pudiera participar.

#### **Participación:**

Con el fin de abarcar la mayor cantidad de personas se realizaron dos reuniones, una el martes 6 de marzo a las 2 p.m. desde la Sala de Videoconferencias de la UNED en la sede central en Sabanilla, por medio de la cual se presentó el MGA a los participantes de los centros universitarios de: Liberia, Turrialba, Perez Zeledon, Santa Cruz y Cañas. En dicha reunión se tuvo una participación de un total de 47 personas. La segunda reunión se realizó el miércoles 7 de marzo del 2012 en la Sala Magna del Paraninfo de la Sede Central de la UNED a las 2:00 p.m., en esta tuvimos la participación del personal de la UNED que labora en la Sede central, autoridades universitarias, y representantes (funcionarios y estudiantes) de los Centros Universitarios de Heredia, Cartago y Palmares, adicionalmente se contó con la participación el consultor Ing. MBA Marco Zambrano del Banco Mundial. En esta reunión se contó con una asistencia de 41 personas. Las listas de asistencia se muestran en el anexo adjunto. Teniendo un total de personas en las dos reuniones de 88 personas.

#### **Presentaciones:**

La dinámica en ambas reuniones consistió en la presentación de los proyectos o iniciativas de la UNED, que tienen un componente de construcción y que por su naturaleza les afecta en forma directa la Gestión Ambiental, así como en general el MGA y sus contenido. Las mismas fueron realizadas por parte de la Ing. MBA Laura Vargas Badilla, jefe de la Oficina de Servicios Generales a cargo de la Unidad de Proyectos de la UNED y en la segunda reunión con la participación del Ing. Marco Zambrano, Consultor del Banco Mundial quien abordó directamente el contenido, herramientas y acciones propuestas en el MGAS. Las reuniones

---

en general tuvieron una duración aproximada de una hora con treinta minutos. En archivos adjuntos se presentan las grabaciones de video y voz de ambas reuniones.

***Consultas y comentarios:***

Una vez realizadas las consultas se abrió el espacio al público participante para la realización de consultas o comentarios respecto al Marco de Gestión Ambiental y Social como a los proyectos en general. A continuación se detallan las consultas, así como las respuestas dadas a las mismas por parte de los expositores como de los arquitectos de la Unidad de Proyectos de la UNED.

**Martes 6 de marzo.**

***Consulta del Centro Universitario de Liberia: ¿Se utilizarán materiales amigables con el ambiente?***

Responde de Laura Vargas: Lo materiales que se usan son los convencionales, toda intervención o construcción tiene un impacto, sin embargo dentro de los diseño si se consideran aspectos ambientales para la reducción del impacto como la disminución del uso de airea acondicionados o si se requieren que hagan uso de refrigerantes amigables con el ambiente.

***Consulta del Centro Universitario de Pérez Zeledón: ¿Cuándo se espera poder contar con la obra de construcción?***

Responde de Laura Vargas: Es un proceso, primeramente el financiamiento debe de aprobar, posteriormente se sigue el proceso de licitación de la obra de construcción que se espera poder desarrollar en el año 2013, sin embargo este 2012 se esta trabajando en los conjuntos de planos constructivos.

***Comentario del Centro Universitario de Cañas: ¿Los diseños responden a los aspectos de la región? Así como los colores de utilizados en las edificaciones?***

Responde Laura Vargas: los diseños no son un mismo formato como se mostró en la presentación cada diseño responde a las necesidades de la zona y del centro universitario por lo que se debe de

***Consulta del Centro Universitario de Santa Cruz: ¿Cómo va a ser el tratamiento de las aguas?***

Responde Edwin Chavarría: Existen una seria de tipos de aguas, aguas pluviales y aguas servidas y servicio de agua potable, para la última se cuenta con el servicio de los diferentes entes proveedores según la comunidad de cada proyectos. Las aguas servidas se desecharan por medio del uso de los sistemas de tanques sépticos o alcantarillado sanitarios de cada localidad de cada proyecto. Para Centro Universitario de Puntarenas que ya cuenta con los planos completos aun con los permisos de la SETENA vigentes se colocará una planta de tratamiento.

**Miércoles 7 de marzo.**

***Consulta Frank Castillo Molina: ¿En el Centro Universitario de Cartago se ubicará un centro de datos?***

Respondió Laura Vargas: Si efectivamente se ubicará un Centro de Datos se funcionará como espejo del principal ubicado en Sabanilla y que responderá con toda la plataforma de la institución si en algún momento se “cae” la señal del al Sede central. Originalmente se estaba en negociaciones con el TEC de ubicarlo en el centro de datos de ellos pero, al poder contar con las instalaciones propias de la UNED en Cartago se aprovechara la ubicación del mismo.

**Consulta de parte de Rodolfo Corrales:** Don Marco indicó que además del instrumento de la Evaluación Ambiental que corresponda según la legislación ambiental acá en Costa Rica, eventualmente se activa alguna otra Salvaguarda; ¿pero como su ustedes van a determinar que se activó esa salvaguarda o ustedes van a tener un control cruzado y ustedes van a darle seguimiento?

Responde Marzo Zambrano: Se espera que el responsable de la gestión ambiental dentro de la Unidad Coordinadora de Proyectos velara por que se cumpla con las legislación nacional y con las salvaguardas del Banco Mundial y que se cumpla con este MGAS, si esta persona se da cuenta de que potencialmente en un proyecto se puede activar otra Política de Salvaguarda deberá informarlo al Coordinador de la UCPI. Además el Banco realizará misiones de supervisión y mantendrá una supervisión estratégica del proyecto.

Por ejemplo, si hay un hallazgo arqueológico o paleontológico el del PMES debe estar pendiente y cuando haga su evaluación preliminar del subproyecto, indicar que hay riesgos en el tema arqueológico. El marco de Gestión Ambiental dice que tenemos que preparar un Plan para la protección del patrimonio cultural y físico y se incluyen los términos de referencia y los contenidos mínimos para que su preparación.

La gran ventaja de aquí Costa Rica es que la legislación sobre el patrimonio es muy buena, las instituciones públicas son muy buenas como Patrimonio Cultural del Ministerio de Cultura, ellos cuentan con muy buena base legal ellos sabe que deben hacer, hay una buena capacidad. La idea es que el Responsable de la Gestión Ambiental y Social de cada universidad esté pendiente de estos temas. Por ejemplo, en una visita observa que en una quebrada se está tirando toda la tierra del edificio que se está construyendo y está afectando el cuerpo de agua y se ha sedimentando el rio. El tendrá la responsabilidad de notificar al Ingeniero responsable de la Obra y juntos girar una orden de servicio al contratista. En todo momento se deberá hacer cumplir las salvaguardas y la normativa nacional que tampoco lo permite.

**¿Esta Salvaguarda se activa desde el inicio del proceso constructivo o la podemos identificar previo a las obras?**

Responde Marzo Zambrano: Si, desde el comienzo desde la identificación del proyecto por medio de la información secundaria se puede ir viendo que el proyecto está dentro de un área protegida o está dentro de una reserva indígena y por tanto se le activan las políticas relacionadas a estos temas. Además durante la implementación el Banco Mundial realizara visitas de supervisión y allí podría observar algo que amerite activar otra política.

**¿El proceso seguimiento que va dar el Banco Mundial una vez que los proyectos estén serán durante la fase de construcción no incluye la fase de operación?**

Responde Marzo Zambrano: básicamente el Banco tiene presencia en esta fase de preparación del proyecto que ya estamos prácticamente terminando y también hay una presencia durante la fase de ejecución del proyecto y eso depende mucho del gerente del proyecto pero generalmente se hacen visitas cada seis meses, en los dos primeros años por

lo general no viene todo el equipo, viene misiones con los especialistas de las áreas como de contratación, ambiental, finanzas. Aproximadamente cada seis meses vendrá un equipo del Banco a realizar evaluación y para a mediados de término vendrá todo el equipo completo (2,5 años), para tener una evaluación general, con los equipos de trabajo, evaluar los resultados, identificar retos y procesos para mejorar el periodo restante del proyecto. La idea es que luego de los 5 años en cada universidad haya una buena capacidad de manejo ambiental. Para la fase de operación se deberán cumplir con las medidas indicadas en el MGAS.

***Se acordó con el Banco Mundial, de hacer los estudios de impacto ambiental, pero en el caso de obras menos envergadura se debe de realizar el plan de gestión ambiental?***

Responde Marzo Zambrano: Si efectivamente se quedó que todo proyecto debe de tener su plan de gestión ambiental.

***Consulta de Eleiner Vindas (estudiante CeU Cartago): ¿Con relación a las Salvaguardas, que pasaría o que puede pasar si algo quedase fuera o llegara algo exterior que nadie puede prever?***

Responde Marzo Zambrano: las Políticas de Salvaguardas son preventivas, pero no es un blindaje fijo, el riesgo y los impactos siempre van a aparecer el Banco está consciente de esto. El MGAS tendrá una revisión periódica que permitirá ajustar a los retos que enfrenta el proyecto.

***De quien es la responsabilidad, si de lo previsto algo fallo?***

Responde Marzo Zambrano: Habría que establecer las responsabilidades claras, por ejemplo uno de los responsables son los contratistas y si estos no aplican buenas prácticas de manejo ambiental, se nos puede generar efectos negativos del proyecto a la comunidad o universidad. Puede suceder, pero la idea es que cuando se tenga el contrato con la constructora debe de quedar muy claro las responsabilidades ambientales para asegurar minimizar esos riesgos.

***¿Del 100% del presupuesto de la obra se está tomando de un 1% a un 4% para la gestión ambiental?***

Responde Marzo Zambrano: No es si pasara algo. Todos los proyectos tendrán que realizar su plan de gestión ambiental y todo plan de gestión si no tiene un presupuesto no es un plan; se requiere presupuesto para ejecutar las labores de la gestión ambiental, porque esto tiene un costo. Estas obras son de ingeniería y deben de estar contempladas cláusulas ambientales en las especificaciones técnicas de los pliegos y contratos. El contratista debe de contemplarlo en la oferta, la implementación del plan de gestión ambiental. El presupuesto va relacionado con el nivel de riesgo de cada proyecto.

Durante la construcción de una obra siempre se generan impactos e imprevistos, los responsables de éstos debe de estar vigilantes y lo que vean lo anoten para que haya un registro continuo, durante la obra.

Durante la obra todo contratista tiene que tener un encargado de la gestión ambiental así como tiene un responsable de la seguridad ocupacional.

***Dentro de la UNED hay alguien responsable o especialista en esto? Ojala se haga pronto porque Cartago es uno de los beneficiados.***

---

Responde Marco Zambrano: Si de hecho parte de este proyecto es que se defina el responsable institucional y seguimiento, el no estará presente 100% en todas las obras, pero hará visitas de campo y deberá llevar control de los hechos que van aconteciendo. La esperanza es que el proyecto se apruebe pronto, en abril viene la misión de evaluación y va a depender del Congreso.

Responde Laura Vargas: Toda obra tiene un presupuesto detallado y dentro de este a propuesto debe de contemplar las obras que se relacionan con la gestión ambiental como obras de seguridad como el cerramiento de las zonas, o el pago de contenedores o fletes de desecho de residuos o movimiento de tierras, o sembrar zacate para la rehabilitación de todas las zonas. En cada obra se debe de tener lo que le llamamos inspector ambiental que está allí revisando constantemente y es que le envía la información al responsable de la gestión ambiental institucional que no puede estar presente en todas las obras el 100% del tiempo.

Responde Marco Zambrano: Aparte de eso según la legislación y la obra se requiere tener un regente ambiental que es el que le reporta directamente a la SETENA.

Responde Rodolfo Corrales: Además los mismos inspectores de la SETENA van a las obras. Serían tres entes que van asegurar que ese potencial riesgo no ocurra

**Comentario de Walter Vargas.** La parte que tiene que ver con el contratista, por lo general se lidian con una serie de problemas porque los otros actores por lo general como los contratistas o los empleados de estos, no cumplen con el equipo de seguridad, se le dice pero luego se los quitan. Sería importante que a la hora de hacer los carteles de licitación se le pidiera a las empresas tener especialistas en el área de gestión ambiental así como tiene especialistas en el área de seguridad. De manera que haya mayores mecanismos de control.

Nota: esto se tiene contemplando en el MGAS y para las especificaciones ambientales de los pliegos de licitación.

**Consulta de Evelyn González: Todos los proyectos aprobados en cada institución se realizaran de manera paulatina o serán al mismo tiempo cada uno? ¿Cuál es el tiempo estimado para los proyectos?**

Responde Marco Zambrano: El proyecto es un proyecto de 5 años no todas las obras se ejecutaran en el primer año, cada universidad hará un cronograma según lo plantee cada universidad. Según el TEC se realizaran alrededor de 4 o 5 obras por año, pero habrá que ver como lo organiza la UNED.

Responde Laura Vargas: tenemos un cronograma de ejecución, las obras están segregadas por grupos, en el que Maribel ha estado trabajando, pero se ha organizado de tal manera que para el primer año se inicien las obras de mayor envergadura y con mayor duración de tiempo de construcción para que nos alcancen los 5 años, y posteriormente las de menor tamaño. Edificios grandes duran unos 18 meses de construcción y luego vienen las obras como el centro universitario de Heredia, cañas, Pérez Zeledón, esas son las que siguen. Los planes nuestros (la meta) es que para diciembre del 2012 se tengan los planos de las primeras 7 obras. Con Yirlandia, se ha discutido que no se pueden sacar todos los carteles de licitación junto iniciamos con Puntarenas y posteriormente se sacaran los otros de manera que se corrijan en el cartel algún aspecto que pueda hacer que lo objeten. Los procesos

deben de cumplir con todo el proceso de licitación normal, así que tarda varios meses, debemos cumplir con la legislación vigente. Lo que intentamos hacer es depurar los carteles de tal manera que estén depurados y limpios, que no se objeten y se reduzcan los tiempos de adjudicación.

**Consulta de Freddy Morales: En el diagrama de flujo ¿yo no vi nada respecto a las municipalidades? Que son nuestros vecinos y que ellos tienen injerencia directa en el manejo de residuos.**

Responde Marco Zambrano: Si no lo incluimos, pero lo se incluirá para que quede clara.

Responde Edwin Chavarría: La ley de obra urbana nos permite, que no pasemos por las municipalidades, sin pedir el uso de suelo, dado que los planos los aprueba “Edificaciones Nacionales”, sin embargo siempre tratamos de tener buenas relaciones con el Colegio, la Setena y las municipalidades. De hecho tenemos obras con licencia ambiental vigente. Todo el proceso de construcción se coordina con la empresa de construcción y la municipalidad el manejo de residuos adecuadamente. Estamos en permanente ejecución con las municipalidades. Tenemos un público que nos observa.

Responde Laura Vargas: Para nosotros es que las municipalidad estén enteradas de los proyectos, de hecho cuando el marco este en firme dado que ahora está en una fase de construcción (borrador) se debe de realizar otra sesión similar a esta pero más abierta se debe de invitar a los vecinos y demás actores, de hecho se pueden realizar sesiones en las comunidades donde se invite a las personas que vienen en las cercanías en donde se realizaran las obras.

### 3.4 Registro Fotográfico



Foto N° 1. UNED



Foto N° 2. UNED

## 4. UNIVERSIDAD NACIONAL (UNA)

### 4.1 Invitación

  
UNIVERSIDAD NACIONAL  
COSTA RICA

01 de marzo del 2012  
R-0544-2012

**UNIVERSIDAD NACIONAL**  
Vicerrectoría Académica  
5 - MAR. 2012  
Yadira Gomez  
RECIBIDO POR

**MSc. Juan Carlos Gutiérrez Vargas**  
Director, Escuela de Ciencias del Movimiento  
Humano y Calidad de Vida

**Dr. Francisco Mata Chavarría**  
Director, Escuela de Informática

**Dr. Sergio Madrigal Carballo**  
Director, Escuela de Química

**MSc. Carlos Brenes Rodríguez**  
Director, Escuela de Física

**UNIVERSIDAD NACIONAL**  
SISTEMA INFORMACION ACADÉMICA  
05 MAR 2012  
VICERRECTORIA ACADEMICA  
Recibido por: *H. de P. W.*

**UNIVERSIDAD NACIONAL**  
SISTEMA INFORMACION ACADÉMICA  
05 MAR 2012  
VICERRECTORIA ACADEMICA  
Recibido por: *H. de P. W.*

Estimados señores:

En el ámbito de la negociación del empréstito que será financiado con recursos del Banco Mundial, se ha elaborado una propuesta de Marco de Gestión Ambiental que tiene por objetivo orientar la gestión y el quehacer del proyecto en esta materia, a fin de minimizar posibles impactos en las áreas de influencia.

Este marco debe ser objeto de consulta ante las partes interesadas del proyecto: académicos, administrativos, estudiantes y comunidades vecinas. Previo a este proceso de consulta debe realizarse una pre-consulta a un grupo representativo de estos sectores de la comunidad universitaria y de las iniciativas a desarrollar.

Con este fin los convoco a la presentación del Marco de Gestión Ambiental en mención, a celebrarse el próximo jueves 08 de marzo, a las 4:30 p.m., en la sala de Capacitación del Programa de Recursos Humanos, ubicada en el Edificio del Departamento de Registro, Segundo Piso.

UNIVERSIDAD NACIONAL  
SISTEMA INFORMACION ACADÉMICA  
05 MAR 2012  
VICERRECTORIA ACADEMICA  
Recibido por: *H. de P. W.*

*Su participación en esta actividad es de suma trascendencia para avanzar en el proceso de negociación y aprobación del proyecto por parte de las instancias correspondientes, por lo que agradeceremos su asistencia a esta actividad.*

*Asimismo, y en razón del tipo de iniciativas propias de sus Unidades Académicas, es necesario que se acompañen de un representante estudiantil de sus Escuelas o Departamento.*

*Por la importancia del tema, les solicito dar prioridad en sus agendas a dicha convocatoria.*

*Atentamente,*

  
**Sandra León Coto**  
**Rectora**



*Leído*

*C. MEd. Francisco González Alvarado, Vicerrector Académico  
Llida, Ana Lorena Jiménez P., Comisión Banco Mundial*

## 4.2 Lista de Participantes

<b>REUNIÓN</b> <b>Banco Mundial</b> <b>Marco de Gestión Ambiental</b>				
Día: jueves 08 de marzo, 2012 Hora: 4:30 p.m. Lugar: Sala de Capacitación, Programa de Recursos Humanos				
				
<u>CONTROL DE ASISTENCIA</u>				
NOMBRE	FIRMA	INICIATIVA	INSTANCIA	FUNCIONARIO/ESTUDIANTE
Fernando Rivero		Ing. <del>Logística</del> Logística	Informática	Estudiante
Marco Herrero		coordinador	Facultad Tierras Mar	Decano
Francisco Mata		Logística	Informática	Director
Rosaminia Ramírez A.		Innovación Pedagógica	CIDE	Funcionario
Carla Álvarez B.		Participación	Invest	Directora
Gustavo Herrera L.		Académico	DI	Estudiante de proyectos
María Luisa Hernández Z		Redes de Aplicación	DF	Estudiante MF
Adrián Alvaroz Vega		Bioprocesos	APE	funcionario
Roberto Tabares			APE	funcionario
Rodrigo Díaz S.		Participación	U.DES.	Funcionario Alm.
Francisco Jiménez González		coordinador	Planificación Especial	Funcionario
Francisco Miranda Muro		"	Planificación Especial	Funcionario
José Carlos Ara D.		"	Ambiental	Funcionario
Carla Pérez S.		Redes de Aplicación Ejecución	Diagn. Física	Coordinador Sanción Ambiental
Mantza Vargas		UNACOD/Emg	UNA-Empresas	Funcionario
Marco Zamora		BM.		Exp. Ambiental
Florinda Richmond C.		Procesos Optimización	CIDEA	Funcionario
Juan Carlos Gutiérrez Vargas		Movimiento Humano	CIEMHCAVI	Funcionario
Enrique Mata Rivera		Humanidades	CE6	Funcionario
José R. S. S. B.		Bioprocesos	Química	Funcionario
Sandra M. Medina		Bioprocesos	Química	Estudiante
Juan Carlos Jiménez		Bioprocesos	Química	Estudiante
María Mercedes C.		Bioprocesos	Química	Funcionario



**Proyecto de Mejoramiento de la Educación Superior**

**CONARE - Gobierno de la República - Banco Mundial**

**Marco de Gestión Ambiental  
Actividad de pre-consulta**

**Marzo de 2012**

### Actividad de pre-consulta del Marco de Gestión Ambiental

**Fecha:** 8 de marzo de 2012.  
**Hora:** 4:30 pm  
**Lugar:** Sala 3 de Capacitación, Programa de Formación de Recursos Humanos, Edificio de Registro, Universidad Nacional.

#### Agenda:

1. Bienvenida, Licda. Ana Lorena Jiménez, Comisión Técnica.
2. Presentación general del proyecto, Licda. Ana Lorena Jiménez, Comisión Técnica.
3. Presentación de los proyectos de infraestructura de la UNA, Arq. Francisco Jiménez, Director Área de Planeamiento Espacial (APE) e Ing. Francisco Miranda, APE.
4. Presentación del Marco de Gestión Ambiental, Ing. Marco Zambrano, consultor Banco Mundial.
5. Preguntas de los participantes.

#### Invitados:

Representantes de las iniciativas: académicos (as), estudiantes y administrativos (as), conforme se indica en cartas de invitación incluidas en el *Anexo I*.

#### Asistentes:

1. Beneficiarios directos del proyecto: Dr. Sergio Madrigal, Sr. José Pablo Sibaja, MSc. Carlos Rodríguez, MSc. Juan Carlos Gutiérrez, Dr. Francisco Mata, MEd Herminia Ramirez, Dr. Marco V. Herrero, MSc. Floribeth Richmond, Lic. Enrique Mata, Licda. Maritza Vargas y Dr. Carlos Morera (académicos y académicas), MBA Régulo Díaz (administrativo), Ing. Harry Alpizar (administrativo y estudiante), Sergio Álvarez, Jean Carlo Jáen, Fernando Rivera y María Luisa Hernández (estudiantes).
2. Autoridades y funcionarios que participan en la formulación del proyecto a saber: Licda. Sandra León Coto, Rectora, Licda. Ana Lorena Jiménez, Comisión Técnica e Ing. Gustavo Herrera, académico.
3. Funcionarios responsables del diseño de proyectos (Área de Planeamiento Espacial – APE): Arq. Francisco Jiménez, Director, Ing. Francisco Miranda, Arq. Giovanni Tabash y Arq. Adrián Chaves.
4. Responsables de la formulación de Marco de Gestión Ambiental: Ing. Marco Zambrano, Consultor Banco Mundial e Ing. José Carlos Mora, Regente Ambiental UNA.

En el *Anexo 2*, se adjunta lista de asistencia y en el *Anexo 3*, un registro fotográfico que da cuenta de la actividad realizada y de la participación de las personas indicadas.

**Asuntos tratados:**

1. La Licda. Ana Lorena Jiménez, ofrece su bienvenida a los asistentes y agradece su participación en la actividad. De seguido, realiza una presentación general del proyecto que incluye antecedentes, características, objetivo, componentes, aplicación de salvaguardas, necesidades a resolver con este financiamiento, áreas prioritarias y otros.

Enfatiza que la presentación de hoy, en relación con las iniciativas, se concentrará en los aspectos de infraestructura y que se procurará generar otros espacios para conocer los aspectos relacionados con sus propósitos académicos. Cede la palabra al Ing. Miranda.

2. El Ing. Miranda, funcionario del Área de Planeamiento Espacial (APE), presenta la información sobre costo y cronograma de las construcciones y el Arq. Jiménez, Director de APE, presenta los proyectos de infraestructura en términos de su ubicación espacial, tamaño, diseños preliminares y otras particularidades.
3. Presentación del Marco de Gestión Ambiental (MGA). El Ing. Marco Zambrano, consultor, procede a explicar el por qué de la reunión que consiste en una pre-consulta de este marco. Comenta sobre las políticas ambientales del Banco Mundial que deben ser cumplidas durante todo el proceso de diseño y ejecución. Para este proyecto se activaron cuatro políticas: Evaluación ambiental, hábitats naturales, patrimonio cultural y físico y pueblos indígenas.

Con el MGA se busca contar con una guía que oriente y sistematice el quehacer de los ejecutores del proyecto en esta materia, así como homogenizar lineamientos en razón de la participación de las cuatro universidades.

El documento cuenta con siete capítulos: introducción, marco general del Proyecto, marco de referencia específico de cada universidad, caracterización ambiental y social, plan de gestión ambiental general, metodologías y herramientas de gestión ambiental y procedimientos y responsabilidades de gestión ambiental, cada uno de los cuales fue explicado en detalle por el Ing. Zambrano.

Presentó los instrumentos (formularios) que servirán de registro del accionar en materia de gestión ambiental durante la marcha del proyecto, así como los flujos del proceso y sus responsables.

El documento puede ser revisado y corregido para lo cual se divulgará en la página web del Banco próximamente. La idea es que no sea estático, que sea dinámico y que pueda irse mejorando conforme se avanza en la ejecución del proyecto.

#### 4. Preguntas y comentarios de los participantes:

- La Licda. Sandra León, Rectora, señala que es importante evidenciar que la política ambiental es una política del Banco, pero por encima de todo es una política de la Universidad Nacional y del país, razón por la cual nos llevamos bien con el Banco. El cumplimiento de políticas ambientales está establecido en la normativa nacional e institucional.

Por otra parte, consulta al Ing. Zambrano si los flujos que se presentaron nos ofrecen agilidad y si nos permitirán ejecutar los procesos en forma oportuna. Asimismo si corresponden a acciones propias de la normativa nacional.

El Ing. Zambrano explica que el objetivo del MGA es cumplir con la normativa nacional y que efectivamente el flujo está en relación con los procedimientos del SETENA. La idea es facilitar la gestión ambiental, no ser cuello de botella, sino facilitar; si los procedimientos llegaran a retrasar habría que revisarlos.

La Licda. León comenta que esta observación la tranquiliza porque quienes nos acompañan deben saber que el único elemento de éxito o no del proyecto es precisamente la ejecución misma.

El Ing. Zambrano señala que existe capacidad institucional desarrollada para atender la ejecución del proyecto y que el mayor riesgo estaría representado por factores externos.

- El Dr. Sergio Madrigal, beneficiario de la iniciativa de bio-procesos, comenta que observó durante la presentación que muchas obras serán desarrolladas en el Campus Benjamín Núñez, por lo que se pregunta si se está pensando en algún plan de vialidad.

El Arq. Jiménez le explica que hay un Plan Maestro para el desarrollo de los Campus que contempla esta variable.

Sin embargo, agrega la Licda. León, hay que hacer planteamiento fuerte ante la Municipalidad de Heredia para lograr la apertura de la entrada norte al Campus.

- El Dr. Mata, beneficiario de la iniciativa de Ing. Logística, pregunta si cuando se habla de impacto ambiental éste se valora solo durante la fase de construcción o también de la fase de operación.

El Ing. Zambrano explica que el Banco solo participa del seguimiento de la fase de construcción o ejecución del proyecto, bajo el entendido de que las universidades posteriormente asumen la fase de operación, pues existe la capacidad para hacerlo.

- El Ing. Herrera pregunta si se ha considerado que el trámite ante la SETENA puede ser un cuello de botella.

El Ing. Zambrano explica que existe una propuesta mediante la cual se valora que podemos trabajar con paquetes de proyectos que están ubicados dentro de una misma zona. Asimismo se está ocupado en una solicitud para que se exonere el pago de la garantía por tratarse de un proyecto de interés público. Destaca que el CONARE cuenta con un representante en la Comisión de SETENA, quien ha ofrecido todo su apoyo. Además el 95% de los proyectos no tiene alto impacto, pues se construirán en áreas ya intervenidas.

El Ing. Mora agrega que hay experiencias previas y muchos expedientes ya abiertos por lo que probablemente solo se requerirá solicitar ampliación.

- El Ing. Zambrano comenta que hay que considerar los permisos municipales, sin embargo, el Arq. Jiménez indica que por tratarse de un proyecto de interés público se tramita ante Edificaciones nacionales.

Evidencia de algunas de las preguntas planteadas por los participantes en la actividad se adjunta en el *Anexo 4*.

5. Se agradece la participación a la pre-consulta y se concluye la reunión cerca de las 6:30 pm.

#### 4.4 Registro fotográfico

Foto 1. UNA



Foto 2. UNA



Foto 3. UNA



## **Anexo 10. Términos de referencia general para la contratación del responsable ambiental y social del PMES**

### **1. Antecedentes del Proyecto**

El Proyecto Mejoramiento de la Educación Superior de Costa Rica tiene como objetivos de alto nivel el fortalecer y desarrollar las capacidades del talento humano potenciando el conocimiento e incorporando la ciencia, la tecnología y la innovación, en las áreas sustantivas de las universidades estatales, para contribuir a la construcción de una nación más competitiva, próspera, solidaria, inclusiva y ambientalmente sostenible. Este objetivo de alto nivel está fuertemente alineado con el plan de desarrollo del país y con la Estrategia de Alianza con el País (EAP). Los Objetivos de Desarrollo del Proyecto son mejorar el acceso y la calidad, aumentar las inversiones en innovación y en desarrollo científico y tecnológico, así como mejorar la gestión institucional del sistema de educación superior pública de Costa Rica.

Estos objetivos se esperan lograr a través de la construcción de obras de infraestructura para la educación, investigación, residencia, recreación, entre otras y el desarrollo de diversas iniciativas de capacitación, entrenamiento internacional, etc. en cuatro universidades de Costa Rica (UCR, UNA, ITCR y UNED) y que serán financiadas por el Banco Mundial (BM).

La Coordinación General del Proyecto (CGP) será del CONARE y en cada Universidad se establecerá una Unidad ejecutora denominada como UCPI que es la responsable de la ejecución, coordinación, supervisión del proyecto.

El proyecto tiene dos componentes:

*(i) Componente 1: Acuerdos de Mejora Institucional (AMIs).* Total: US\$231,8 millones; Banco: US\$200 millones; Universidades: US\$31,8 millones). Estas serán transferencias a las universidades participantes para llevar a cabo PMIs (Planes de Mejoramiento Institucional) las cuales involucran la construcción de obras nuevas para la educación, investigación, recreación y residencia de estudiantes, entre otros, en las cuatro universidades participantes del PMES.

*(ii) Componente 2. Fortalecimiento de la capacidad institucional para la mejora de la calidad* (Total: US\$ 17,31 millones; Banco: US\$ 0 millones; Gobierno, SINAES y CONARE: US\$ 17,31 millones). El objetivo de este Componente sería promover el desarrollo de actividades estratégicas con un enfoque sistémico para apoyar los objetivos del Componente 1

### **Normativa**

Desde el punto de vista ambiental y social, el PMES debe cumplir con los requerimientos de la legislación nacional, en materia de construcción, ambiental, salud, seguridad ocupacional, etc. y además con las Políticas de Salvaguarda Ambientales (OP 4.01; OP 4.04; OP 4.11) y Sociales del Banco Mundial (OP 4.10).

La Política OP 4.01 es de suma importancia para la adecuada gestión ambiental y social del proyecto. En esta se define que los proyectos a financiar por el Banco Mundial debe de causar el menor impacto ambiental y social, contener instrumentos de evaluación ambiental y social, y cumplir un plan de gestión ambiental y social que reduzca los impactos y cualquier efecto negativo no esperado tanto en las etapas de implementación (construcción) y operación.

---

Los subproyectos que se desarrollaran con el PMES pueden causar impactos ambientales y sociales que requieren un proceso de evaluación, gestión, supervisión y monitoreo para reducir o prevenir los impactos y generar una mejora continua de la capacidad interna general en la gestión ambiental de la institución.

En consecuencia y teniendo en cuenta lo establecido en el MGAS y en el MO del Proyecto PMES es necesario la contratación de un Especialista Ambiental que apoye a la UCPI para la gestión ambiental y social del PMES y se de cumplimiento con los acuerdos del PMES con el Banco Mundial.

## **2. Objetivos de la Contratación**

El objetivo de esta contratación es la de contar con un profesional ambiental (Responsable de la Gestión Ambiental y Social) con suficiente experiencia en la gestión ambiental y social de proyectos de desarrollo y en la evaluación y mitigación de impacto ambiental y social, que apoye la gestión ambiental y social general del PMES, de acuerdo a la normativa nacional pertinente y a las Políticas de Salvaguarda del Banco Mundial

## **3.Tareas del Responsable de la Gestión Ambiental y Social (RGA)**

- i. Participar en el diseño técnico de las obras propuestas y asegurar la implementación del MGAS en todo el ciclo del proyecto.
- ii. Preparar las Fichas de Evaluación Ambiental Preliminar (FEAPs), ETAS y otros documentos para la evaluación y gestión ambiental de cada uno de los subproyectos;
- iii. Conjuntamente con la UCPIII preparar Términos de Referencia para la contratación de regentes ambientales y/o de cualquier estudio ambiental que se requiera (EIA, PGA, D1/D2) y supervisar la calidad estos estudios de acuerdo a lo definido en el MGAS.
- iv. Preparar y asegurarse que las ETAS (Especificaciones Técnicas Ambientales) sean incluidas en los carteles de licitación y contratos.
- v. Planear y gestionar la ejecución de los procesos de consulta que requieran los diferentes subproyectos, de acuerdo a la normativa nacional y las políticas de Salvaguarda del BM.
- vi. Brindar criterios técnicos durante los procesos de licitación y adjudicación de obras;
- vii. Incluir cláusulas ambientales en los respectivos contratos de obra.
- viii. Asegurar el cumplimiento e implementación de los Planes de Gestión Ambiental y Código de Buenas Prácticas Ambientales durante la ejecución por parte de los contratista y posterior operación de las obras;
- ix. Participar/coordinar el plan de capacitación en los recintos universitarios, sedes regionales sobre este MGAS. Organizar actividades informativas en las comunidades vecinas si existen alrededor de las obras que pueden verse afectadas.
- x. Será responsable de verificar que los mecanismos de atención de reclamos, comunicación y divulgación que funcionen.
- xi. Coordinar con los recintos, sedes regionales, etc. cualquier actividad relacionadas la gestión ambiental y social del PMES.

- xii. Elaborar una base de datos con todos los registros de la gestión ambiental del proyecto, subproyectos, actividades de consulta, permisos, etc. en formato digital
- xiii. Preparar Términos de Referencia y supervisar la preparación de las guías y manuales para el manejo adecuado de los residuos (todo tipo) y residuos que se generen durante la etapa operativa en los laboratorios, centros de investigación, etc. a construirse y otros que se requieran.
- xiv. Elaborar los diferentes instrumentos definidos al proyecto de actas y Fichas (FSMA, AAIO) y todos los reportes que sean necesarios que documenten la gestión ambiental y social del proyecto.
- xv. El RGA deberá asegurar que también se cumpla con la normativa institucional,
- xvi. Verificar que el RA reporte a la SETENA y a la empresa contratista.
- xvii. Mantener un diálogo continuo y fluido con la SETENA y otras dependencias (Museo Nacional, Áreas de Conservación, etc.) que sea necesario para la gestión ambiental y social del proyecto.
- xviii. Otras actividades que se requieran en relación con la gestión socio-ambiental durante la vigencia del PMES.

#### **4. Perfil del RGA**

##### **Formación académica**

Profesional universitario con grado mínimo de Licenciatura en Ingeniería, Biología, Manejo de Recursos Naturales o carreras afines, con experiencia en la evaluación de impacto ambiental preferiblemente de obras de infraestructura. Se valorará formación de post grado preferentemente en: Evaluación de Impacto Ambiental, Auditoría Ambiental, manejo de residuos, recursos naturales u otra área pertinente a las labores de la Gestión Ambiental y Social del proyecto.

##### **Experiencia profesional**

Se requiere experiencia mínima de 5 (años) probados en trabajos similares, se tomará en cuenta como un “plus” la experiencia laboral del consultor con proyectos financiados por organismos internacionales (Banco Mundial, BID, BCIE) y su conocimiento de las Políticas de salvaguarda del Banco Mundial o de otro organismo multilateral.

##### **Otros requisitos**

- Deberá contar con Registro de Consultor Ambiental vigente, expedido por la SETENA (presentar certificación respectiva)
- Inscrito y al día con su Colegio Profesional (presentar certificación respectiva)
- Amplio conocimiento de los marcos jurídicos aplicables a la construcción de obras de infraestructura
- No deberá tener casos pendientes o reclamos con la justicia, colegio profesional, SETENA u otra entidad estatal
- Debe tener disponibilidad de tiempo para realizar viajes al interior del país.

##### **Habilidades**

- Coordinación de equipos.
-

- Capacidad de resolución de conflictos.
- Habilidades para escribir bien
- Capacidad para hablar en público y dialogar y comunicarse con los diferentes involucrados de los proyectos, como representantes de zonas rurales, contratistas, estudiantes, entidades del estado, etc.
- Debe poseer capacidades para interactuar y participar en tareas dentro de un grupo de trabajo multidisciplinario

**Universidad.** La Universidad ofrecerá el espacio respectivo y acordado con cada Universidad y el equipo básico computadora, GPS y cámara digital, para la realización de los informes. Indicar que ofrecerá la Universidad.

**Convocatoria.** Describir proceso de convocatoria para aplicar al puesto, proceso para el envío de *curriculum vitae* y divulgación de la oferta. Proporcionar copia del MGAS a los candidatos con el fin de conocer los alcances del proyecto.

**Proceso de selección.** Describa el proceso de selección que se realizará para la selección del RGA. Por ejemplo: un comité evaluador seleccionará dentro de las personas que apliquen a la convocatoria una lista corta de al menos 5 personas que serán entrevistados en una primera ronda para el puesto. El comité se reunirá y definirá las preguntas que se harán a los consultores. Todos los participantes a este concurso se les harán las mismas preguntas. Un acta por profesional entrevistado será realizada por el comité y se anotará la evaluación de cada uno y de este grupo se seleccionarán a los dos mejores candidatos que serán finalmente entrevistados en una segunda ronda, de esta última entrevista se seleccionará al consultor seleccionado.

Aplicar las políticas pertinentes al proyecto para contrataciones. Aún si no se usan fondos del Banco Mundial para el pago del RGA, sino es de la contrapartida de las Universidades, el Banco dará su no objeción a los TORs finales y a la contratación o designación del RGA.

**Coordinación del Trabajo.** El RGA seleccionado coordinará su trabajo con la UCPI de cada universidad y con los departamentos y unidades definidas acordados en cada universidad y siguiendo las pautas descritas en el MGAS.

**Remuneración.** Indicar la remuneración planeada para la consultoría o puesto.

**Tiempo de oferta.** Indicar el periodo de la oferta. El PMES no podrá arrancar si tener el RGA contratado y durante todo el periodo del proyecto deberá contar un RGA. Se espera que el RGA sea contratado como mínimo en contratos de 1 año.