



*Al servicio  
de las personas  
y las naciones*

REPÚBLICA DE GUINEA ECUATORIAL

Ministerio de Agricultura, Ganadería, Bosques y Medioambiente  
Ministerio de Industria y Energía  
Fondo Mundial para el Medioambiente  
Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

PROYECTO ENERGÍA SOSTENIBLE PARA TODOS (SE4ALL):  
“Promoviendo hidroelectricidad a pequeña escala en Bioko y otras soluciones de energías  
limpias en islas y territorios remotos”

INFORME\_RESUMEN DE AVANCE PERIODO MAYO – AGOSTO 2018

**Consultor Apoyo Técnico y Suministro**  
(Álvaro Lorenzo Nsolo Mayé)

# Índice

1.	Datos generales del proyecto.....	3
2.	Progreso de los trabajos.....	4
2.1.	Desarrollo de las actividades programadas, mayo a agosto de 2018 .....	4
2.1.	COMPONENTE 1: Política y Planificación de energía limpia .....	5
2.2.	COMPONENTE 2: Demostración de tecnología para energías limpias (hidro) .....	6
2.3.	COMPONENTE 3: Demostraciones de tecnología para energías limpias (solar y eólica).....	7
2.4.	COMPONENTE 4: Conocimientos y capacidad para energías limpias.....	8
3.	NIVEL DE EJECUCIÓN DEL PLAN DE TRABAJO ANUAL, MODELO EN PAPEL (Año 2018) .....	11
3.1.	COMPONENTE 1: Política y Planificación de energía limpia .....	11
3.2.	COMPONENTE 2: Demostración de tecnología para energías limpias (hidro) .....	12
3.3.	COMPONENTE 3: Demostraciones de tecnología para energías limpias (solar y eólica).....	13
3.4.	COMPONENTE 4: Conocimientos y capacidad para energías limpias.....	14
4.	EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES (ESPECIFICACIÓN POR CONSULTOR) .....	15
5.	PRODUCTOS Y CONTRIBUCIONES DEL CONSUTOR DE APOYO TECNOLÓGICO Y SUMINISTRO ....	19
5.1.	Productos .....	19
5.2.	Concreción de Actividades (Especificación a los Componentes 2 y 3).....	20
6.	PASOS SIGUIENTES (ESPECIFICACIÓN POR CONSULTOR, CATS) .....	21
6.1.	Ejecución de experiencias piloto mediante una instalación solar en Ayamiken y Mbomo ..	21
6.2.	Visita de campo a los trabajos del gobierno en Annobón y propuesta de evaluación del recurso eólico .....	21
6.3.	Cierre de las actividades programadas PTA 2018 y reprogramación al PTA 2019.....	21
7.	DIFICULTADES EN EL AVANCE .....	22

## 1. DATOS GENERALES DEL PROYECTO

<b>Título del Proyecto:</b>	Energía sostenible para todos: "Promoviendo hidroelectricidad a pequeña escala en Bioko y otras soluciones de energías limpias en islas y territorios remotos"												
<b>Breve resumen del Proyecto:</b>	El proyecto promoverá reducir la dependencia de Guinea Ecuatorial, particularmente de sus regiones insulares, de la electricidad generada a partir de combustibles fósiles, incrementando el acceso y estudio de recursos energéticos más limpios (energía hidroeléctrica, solar y eólica a pequeña escala). El proyecto pretende, en consonancia con el objetivo del Gobierno, lograr el acceso a la energía para todos los ciudadanos.												
<b>Socios en la Implementación:</b>	Gobierno de la República de Guinea Ecuatorial, a través del: <ul style="list-style-type: none"> <li>Ministerio de Agricultura, Ganadería, Bosques y Medioambiente (MAGBMA)</li> <li>Ministerio de Industria y Energía (MIE)</li> <li>Sociedad de Electricidad de Guinea Ecuatorial, S.A (SEGESA)</li> </ul>												
<b>Nombre y cargo de la persona de contacto:</b>	D. JOSÉ NGUEMA OYANA Gerente del proyecto												
<b>Presupuesto total del proyecto (USD):</b>	<table> <tr> <td><b>Total (USD)</b></td> <td>:</td> <td><b>43.502.968</b></td> </tr> <tr> <td>Contribución del Gobierno (USD)</td> <td>:</td> <td>37.550.000</td> </tr> <tr> <td>Contribución del PNUD (USD)</td> <td>:</td> <td>500.000</td> </tr> <tr> <td>Otras contribuciones (USD)</td> <td>:</td> <td></td> </tr> </table>	<b>Total (USD)</b>	:	<b>43.502.968</b>	Contribución del Gobierno (USD)	:	37.550.000	Contribución del PNUD (USD)	:	500.000	Otras contribuciones (USD)	:	
<b>Total (USD)</b>	:	<b>43.502.968</b>											
Contribución del Gobierno (USD)	:	37.550.000											
Contribución del PNUD (USD)	:	500.000											
Otras contribuciones (USD)	:												
<b>Duración del proyecto</b>	5 años												
<b>Fecha del inicio del proyecto</b>	Mayo 2016												
<b>Objetivo general del proyecto</b>	El objetivo del proyecto es crear un mercado para soluciones de energía renovables descentralizadas en islas pequeñas y territorios remotos.												
<b>Objetivos específicos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Planificar las energías limpias y políticas para su implementación y expansión.</li> <li>Demostrar tecnologías de energías limpias (hidroeléctricas)</li> <li>Demostrar tecnologías de energías limpias (solares)</li> <li>Desarrollar conocimiento y capacidad de desarrollo de energías limpias</li> </ol>												
<b>Resultados esperados: Por componentes</b>	<p>R1: Implementación de un marco aprobado que permita una energía limpia aprobada y mecanismos establecidos para la ampliación y replicación de la inversión en sistemas dentro y fuera de la red.</p> <p>R2: Tecnología para energías limpias y modelos de negocio demostrados en las principales regiones insulares y la región continental.</p> <p>R3: Otra tecnología de energía limpia (solar) y modelo de negocio demostrado en islas y en áreas remotas.</p> <p>R4: Amplia distribución de información y conocimientos sobre soluciones energéticas sostenibles; Fortalecimiento de capacidad técnica en energías limpias, tanto individual como institucional.</p>												
<b>Resultado final del proyecto:</b>	El proyecto espera generar beneficios mundiales evitando de forma directa la emisión las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) de casi 1.780 kilotonnes de CO2, debido al cambio de combustibles fósiles para la generación de energía a pequeñas hidroeléctricas, solar fotovoltaica, y eólica (durante la vida útil de 20 años) y aproximadamente 7.121 kilotonnes de CO2 de impacto indirecto en la reducción de emisiones.												

## 2. PROGRESO DE LOS TRABAJOS

### 2.1. Desarrollo de las actividades programadas, mayo a agosto de 2018

En este periodo se han incorporado al proyecto los consultores de larga duración que, apoyados por el planteamiento definido en el Plan de Trabajo Anual de 2018, han ayudado a la ejecución de las actividades definidas en el mismo como sigue:

1. Revisión de los trabajos realizados con anterioridad a ese periodo
2. Elaboración de los Términos de referencia para las actividades definidas en el Plan de Trabajo Anual para el año 2018.
3. Realización de visitas de campo para localizar zonas de interés para los objetivos del proyecto
4. Evaluación de las propuestas presentadas por los consultores
5. Evaluación de los resultados entregados por los consultores en trabajos anteriores

Del Plan de Trabajo Anual para el año 2018, se han planificado un total de 18 actividades distribuidas de la siguiente manera:

a. **Componente 1: Política y Planificación de energías limpias para su implementación y ampliación:**

- ✓ Se han programado cinco (7) actividades para este componente correspondiente a los productos 1.1 y 1.2 dentro del marco del proyecto.

b. **Componente 2: Demostración de tecnología para energías limpias (hidro)**

- ✓ Se han programado dos (2) actividades para este componente correspondientes al producto 2.3. dentro del marco del proyecto.

c. **Componente 3: Demostración de tecnología para energías limpias (solar y eólica)**

- ✓ Tres (3) actividades han sido planificadas para este componente correspondientes a los productos 3.1 y 3.2 dentro del marco del proyecto.

d. **Componente 4: Conocimientos y capacidad para energías limpias**

- ✓ Séis (6) actividades han sido planificadas para este componente correspondientes a los productos 4.1, 4.2, 4.3 y 4.4 dentro del marco aprobado del proyecto.

## 2.1. COMPONENTE 1: Política y Planificación de energía limpia

Tabla 1. Plan de Trabajo 2018. Nivel de Ejecución de las actividades programadas durante en el período Mayo – agosto 2018, en el Componente 1

Resultado	Producto	Sub-producto	Actividades	Nivel de Ejecución			Resultado alcanzado	Observaciones
				No Ejecutado	En proceso	Ejecutado		
<p><b>1</b></p> <p>Implementación de un marco aprobado que permita una energía limpia aprobada y mecanismos establecidos para la ampliación y replicación de la inversión en sistemas dentro y fuera de la red.</p>	<p><b>1.1</b></p> <p>Planificación de recursos integrados en marco normativo y plan de acción para ER (energías renovables) aprobados</p>	<p><b>1.1.1</b></p> <p>PLAN DE ACCIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES PARA GUINEA ECUATORIAL</p>	<p>1.1.1.1. Diagnósticos focalizados a objetivos de ER dentro y fuera de la red, cronología y presupuesto aprobados</p>			X	Se han completado las exploraciones y determinado las zonas de interés.	Ya se han concretado las localidades de interés del proyecto en función de los indicadores.
			<p>1.1.1.2. Sensibilización general y seminarios para la discusión del progreso del proyecto</p>			X	En las actividades organizadas se han planificado actividades de sensibilización y discusiones de avance.	Se planifica sensibilización cuando se ejecuta cada actividad
		<p><b>1.1.2</b></p> <p>LEY DE ER</p>	<p>1.1.2.1. Formulación de una Ley de ER y de un plan de acción (con metas de ER en la red y fuera de la red, calendario y presupuesto) que los aspectos de energía limpia del plan de electrificación de Guinea Ecuatorial</p>			X	Borrador de la Ley de Energía y el Reglamento para el Desarrollo de las ER disponibles y pendiente de ser aprobados en el parlamento.	Se ha conseguido que, en la Ley de Energía del Gobierno, se incluya un artículo sobre el desarrollo de las ER, y que el mismo esté detallado mediante un Reglamento. Se dispone ya de un Reglamento de ER validado.
			Formulación del Plan de Acción			X	Incorporando observaciones finales al Plan de Acción	Se dispone de un Plan de Acción para el desarrollo de las ER validado.
			Realización de talleres específicos para la elaboración de propuestas de ER	X			Sin resultado	No se han tomado acciones
			Viaje de campo			X	Primera exploración de campo.	Informe de misión disponible
	<p><b>1.2</b></p> <p>Plan de procedimientos para la aprobación y evaluación de proyectos sobre ER (por ej., CCE, FiT) aceptados e implementados</p>	<p><b>1.2</b></p> <p>Plan de procedimientos para la aprobación y evaluación de proyectos sobre ER (por ej., CCE, FiT) aceptados e implementados</p>	Plan de procedimientos para la aprobación y evaluación de proyectos sobre ER aceptados e implementados.		X	Pendiente de la firma de contrato con la empresa subcontratada	La empresa iniciará los trabajos durante en el mes en curso (septiembre).	

## 2.2. COMPONENTE 2: Demostración de tecnología para energías limpias (hidro)

Tabla 2. Plan de Trabajo 2018. Nivel de Ejecución de las actividades programadas durante en el período Mayo – agosto 2018 en el Componente 2

Resultado	Producto	Sub-producto	Actividades	Nivel de Ejecución			Resultado alcanzado	Observaciones
				No Ejecutado	En proceso	Ejecutado		
<b>2</b> Tecnología para energías limpias y modelos de negocio demostrados en las principales regiones insulares y la región continental	<b>2.3</b> Demostraciones de proyectos piloto realizadas para plantas hidroeléctricas rehabilitadas (Riaba, Musola Bicom ; 7,6 MW) y nuevas plantas hidroeléctricas a pequeña escala	<b>2.3.1</b> Soporte técnico y asesoramiento de modelo de negocio proporcionado durante la operación de rehabilitación y mantenimiento de las plantas (Riaba, Musola, Bicom; 7,5 MW) así como puesta en marcha de nuevas plantas	Instalación y operación de soporte TA Riaba (Ampliación de la capacidad productiva a 6 MW) y mantenimiento de la planta de Riaba.		<b>x</b>		Avances en las negociaciones con la subcontrata para la rehabilitación de Riaba. Bicom ya está operativo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se han llevado a cabo los estudios para determinar la cuantía de la Rehabilitación de la central de Riaba.</li> <li>Bicom ya está Rehabilitado y en funcionamiento.</li> <li>Se ha determinado que Musola requiere de una remodelación, pendiente del estudio para determinar la cuantía necesaria.</li> </ul>
		<b>2.3.2</b> Informe de evaluación, discutidos en reuniones con partes interesadas, con acciones recomendadas después del primer periodo de operación	Evaluación, discutido en reuniones con partes interesadas, con acciones recomendadas después del primer periodo de operación.		<b>x</b>		Se ha determinado que dicho proceso se llevará a cabo cuando estén operativas las central a rehabilitar	No se han tomado acciones

## 2.3. COMPONENTE 3. Demostraciones de tecnología para energías limpias (solar y eólica)

Tabla 3. Plan de Trabajo 2018. Nivel de Ejecución de las actividades programadas durante en el período Mayo – agosto 2018 en el Componente 3

Resultado	Producto	Sub-producto	Actividades	Nivel de Ejecución			Resultado alcanzado	Observaciones
				No Ejecutado	En proceso	Ejecutado		
<b>3</b> Otra tecnología de energía limpia (solar) y modelo de negocio demostrado en islas y en áreas remotas	<b>3.1</b> Plan de viabilidad y de negocios para energía solar (Annobón) y evaluación de recursos y pre-viabilidad (solar para zonas rurales/remotas)	<b>3.1.1</b> Identificación y evaluación de los recursos en otros emplazamientos (incluidas ubicaciones en región continental) y análisis de las opciones de tecnología para ciertas aplicaciones (por ej., minired solar/híbrida; PV en techos, etc.) o público objetivo (poblaciones rurales; instalaciones autónomas)	Evaluación de recursos y pre-viabilidad para proyectos del sistema híbrido solar en Annobón, recursos solares y eólicos Coriscos (viabilidad, estudio social y de la demanda, estudio de diseño, EIA y plan de negocios).		<b>X</b>		Planta fotovoltaica en Annobón en proceso construcción. Sistema híbrido PV-Generador diésel y estudios de evaluación del recurso en Corisco.	El Gobierno está ejecutando obras de construcción de un concretado PV en Annobón, pero no se ha podido determinar el estado de su avance.  Se viajará al terreno para conocer el estado de los trabajos.
			Análisis y diseño de viabilidad, puesta en marcha		<b>X</b>		El Análisis y diseño de viabilidad, se ha pide como resultado en los estudios de recurso.	La puesta en marcha se llevará a cabo cuando se finalicen dichos estudios y esté disponible la ingeniería de detalle.
		<b>3.1.2</b> Plan Estratégico piloto para solar en Guinea Ecuatorial	Desarrollo de las instalaciones pilotos de ER en zonas visitadas (Lons Tree y Annobón periferia) con potencial de energía solar		<b>X</b>		Se ha reevaluado la ubicación de Lons Tree y se ha trasladado dicha actividad a la localidad de Batete	Ya se disponen de los TdR para los estudios en Batete.  Se está pendiente de la visita a Annobón.

## 2.4. COMPONENTE 4: Conocimientos y capacidad para energías limpias

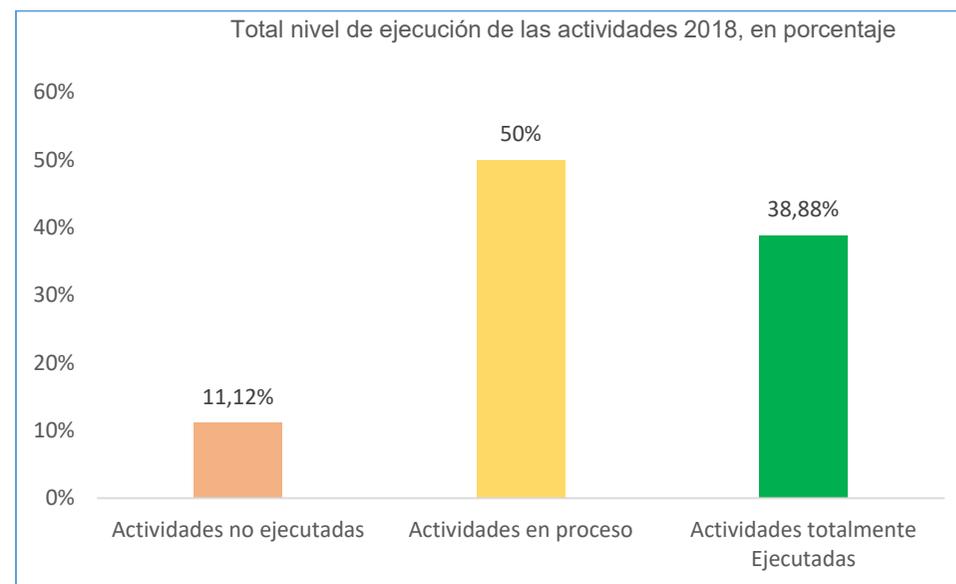
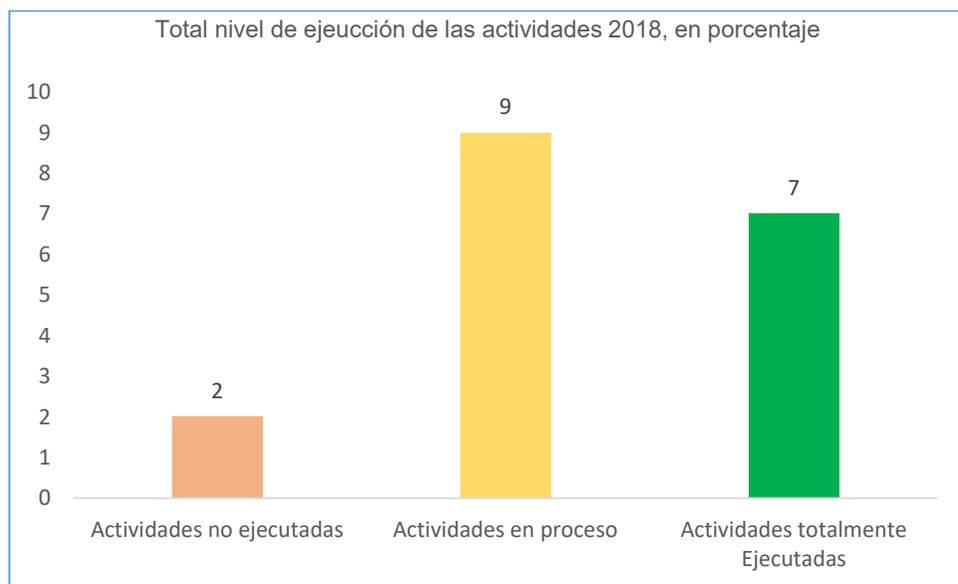
Tabla 4. Plan de Trabajo 2018. Nivel de Ejecución de las actividades programadas durante en el período Mayo – agosto 2018 en el Componente 4

Resultado	Producto	Sub-producto	Actividades	Nivel de Ejecución			Resultado alcanzado	Observaciones
				No Ejecutado	En proceso	Ejecutado		
<p><b>4</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Amplia distribución de información y conocimientos sobre soluciones energéticas sostenibles;</li> <li>Fortalecimiento de capacidad técnica en energías limpias, tanto individual como institucional</li> </ul>	<p><b>4.1</b></p> <p>Sensibilización de los responsables de las decisiones en el sector público y privado<sup>17</sup></p>	<p><b>4.1.1</b></p> <p>Plan de sensibilización a los actores clave sobre los mecanismos de mitigación y adaptación al cambio climático, conservación de ecosistemas, gestión sostenible de tierras, de recursos hídricos, etc.</p>	Identificación y evaluación de las necesidades de información del público sobre la mitigación/adaptación al cambio y otros aspectos medioambientales.			x	Documento sobre identificación de las necesidades de información del público sobre .... disponible	El consultor ya llevó a cabo los trabajos correspondientes a esa actividad. Se dispone ya del informe correspondiente.
			Eventos de sensibilización			x	Se han ejecutado varias sensibilizaciones durante este periodo.	
	<p><b>4.2.</b></p> <p>Programas de formación sobre TER establecidos y formación impartida a técnicos</p>	<p>Programa de formación sobre TER establecidos y formación impartida a técnicos</p>	Reforzamiento de las capacidades de los técnicos y estudiantes (desarrollo de TFC) de las entidades clave sobre ER		x		Firmado el contrato con el consultor	El consultor ya iniciado los trabajos
			Formación de la coordinación y gerencia del proyecto sobre análisis de contexto, elaboración, implementación y evaluación de proyectos y programas		x		Formación planificada	Se está pendiente de la ejecución de la misma.
	<p><b>4.3</b></p> <p>Diseminación de información y sensibilización del público general</p>	<p>Programa de divulgación y sensibilización del público general</p>	<p>Diseminación de información que abarque un gran público: en prensa, radio/TV, blogs sobre avances del proyecto y sobre aplicaciones de ER a pequeña escala en general</p>	x			Sin resultado	No se han tomado acciones
<p><b>4.4</b></p> <p>Monitoreo y evaluación</p>	<p>Plan de monitoreo y evaluación</p>	<p>Evaluación y seguimiento del proyecto</p>		x		Actas de las reuniones del comité ejecutivo disponibles.	Se han llevado a cabo reuniones del comité ejecutivo del proyecto para evaluar y monitorear el avance del proyecto.	

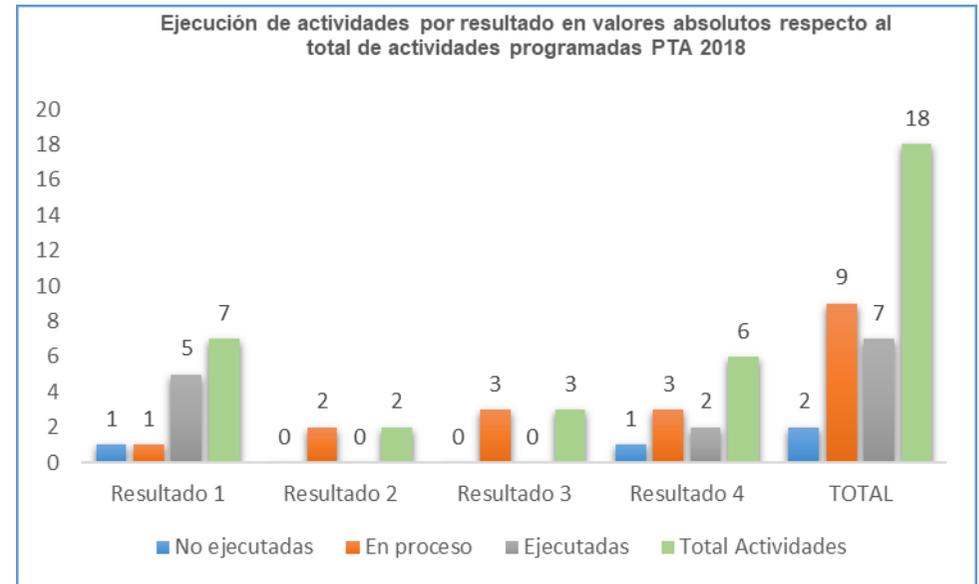
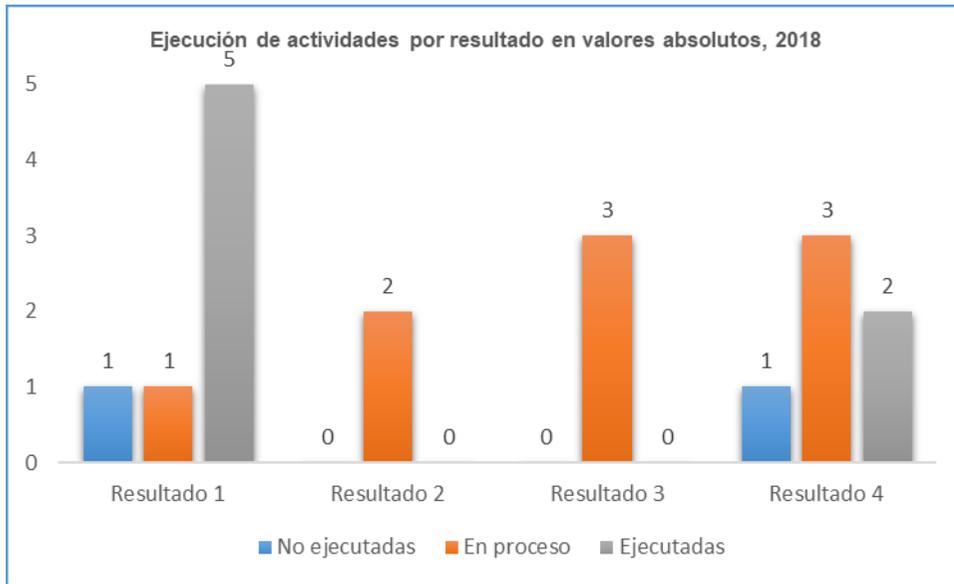
Con respecto al nivel de ejecución de las actividades por resultado de mayo a agosto 2018, se muestra el cuadro siguiente:

Resultado	Total actividades	Nivel de Ejecución			% de Ejecución			Contribución al total de actividades
		No ejecutadas	En proceso	Ejecutadas	No ejecutadas	En proceso	Ejecutadas	
R1	7	1	1	5	14,29%	14,29%	71,42%	38,89%
R2	2	0	2	0	0%	100%	0%	11,11%
R3	3	0	3	0	0%	100%	0%	16,66%
R4	6	1	3	2	16,66%	50%	33,34%	33,34%
<b>TOTAL</b>	<b>18</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>11,12%</b>	<b>50%</b>	<b>38,88%</b>	<b>100%</b>

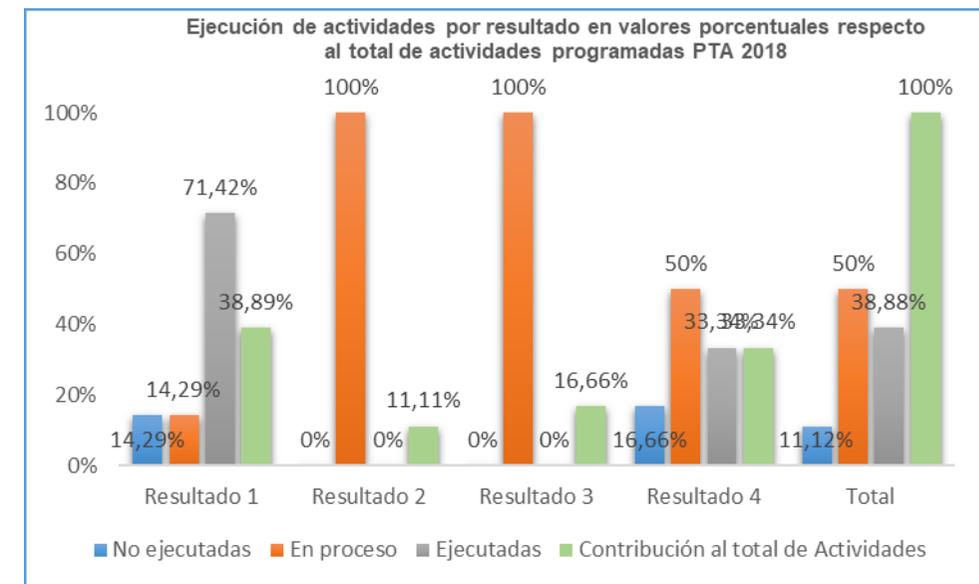
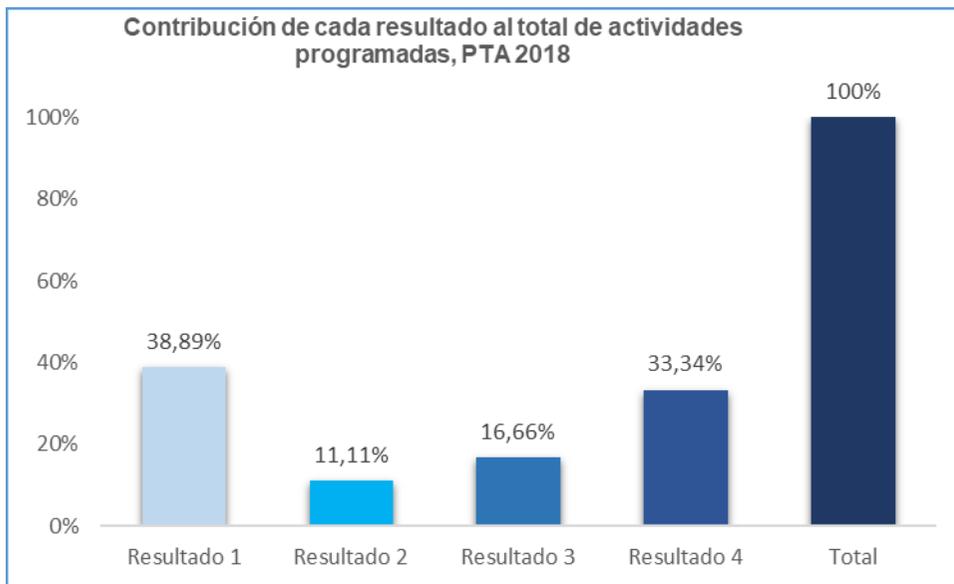
Los gráficos siguientes muestran el comportamiento en la ejecución de las actividades programadas en lo que va del periodo mayo-agosto 2018. En ellos se pone de manifiesto que un 38,8% de las actividades programadas (equivalente a 7 actividades) están totalmente ejecutadas, un 50% (equivalente a 9 actividades), están en proceso de ejecución y, un 11,12% (equivalente a 2 actividades), son las no ejecutadas.



Los cuadros siguientes muestran los resultados anteriores en valores absolutos.



Resultados anteriores en valores porcentuales.



### 3. NIVEL DE EJECUCIÓN DEL PLAN DE TRABAJO ANUAL, MODELO EN PAPEL (AÑO 2018)

La siguiente tabla muestra la programación anual de los trabajos a realizar en el marco del proyecto para el año 2018. En el mismo se determina su nivel de ejecución que, de forma indirecta, muestra la aportación de los consultores para ejecutar dicho Plan y su contribución para el avance general hacia los objetivos del proyecto.

#### 3.1. COMPONENTE 1: Política y Planificación de energía limpia

Nivel de ejecución de las actividades programadas en ese componente para el año 2018.

Objetivo	Actividades Planificadas	Resultados esperados	Cuadro cronológico por trimestre				Responsable	Presupuesto previsto			Nivel de Ejecución
			1ºT	2ºT	3ºT	4ºT		Fuente fondos	Descripción en el presupuesto	Importe (USD)	
Crear un mercado para soluciones de energía renovable descentralizadas en las islas pequeñas y territorios remotos	Contratación personal del equipo del proyecto y de apoyo.	10 personas contratadas		x				GEF	Salarios personal	\$ 97.200	Ejecutado
	Apoyo logístico, operativo y programático del Proyecto. Reuniones de programación y seguimiento del proyecto.	Apoyo a los requerimientos temporales y espaciales de la ejecución apropiada del proyecto.	x	x	x	x		PNUD	Salarios personal	\$ 70.000	Ejecutado
	Contratación de Expertos internacionales	4 Expertos contratados: • Consejero Técnico Jefe •CATS •ETFD •CSE			x		GOB/PNUD	GEF	Salario internacional	\$ 124.000	Ejecutado
	Adquisición de material fungible, internet, mantenimiento del vehículo y Caja Chica	Disponibilidad continua de material fungible/internet/Mantenimiento vehículo asegurado	x	x	x	x		GEF	Adquisición de material fungible, internet, mantenimiento vehículo y Caja Chica	\$ 12.700	Ejecutado
<b>COMPONENTE 1</b>	Diagnósticos focalizados (con objetivos de ER dentro y fuera de la red, cronología y presupuesto) <i>(Exploración de localidades de interés para el proyecto)</i>	Diagnósticos focalizados a objetivos de ER dentro y fuera de la red, cronología y presupuesto aprobados		x			MIE Consultores Nacionales MAGBMA ONGs SEGESA GEPROEYCTOS	GEF	Salario nacional	\$ 10.000	Ejecutado
	Sensibilización general y seminarios para la discusión del progreso del proyecto <i>(Contribuye al producto 1.1, actividad 2, dentro del marco general del proyecto)</i>	Seminarios implementados con la implicación de los sectores involucrados al proyecto: Gobierno, sector privado, sociedad civil, etc...		x			GOB	GEF	Sensibilización general para discusión del progreso del proyecto	\$ 10.050	Ejecutado
	Formulación de una Ley de ER y de un plan de acción (con metas de ER en la red y fuera de la red, calendario y presupuesto) que los aspectos de energía limpia del plan de electrificación de Guinea Ecuatorial <i>(Contribuye al producto 1.1, actividad 3, dentro del marco general del proyecto)</i>	Informe de misión aprobado, existencia de Ley de Energías Renovables	x				MIE Consultores Nacionales MAGBMA ONGs SEGESA GEPROEYCTOS	GEF	Salario nacional	\$ 4.600	Ejecutado
								GEF	Viajes	\$ 17.900	
	Formulación del Plan de Acción <i>(Contribuye al producto 1.1, actividad 3, dentro del marco general del proyecto)</i>	Plan de acción sobre Energía renovable formulado		x			MIE Consultores Nacionales MAGBMA ONGs SEGESA GEPROEYCTOS	GEF	Salario nacional	\$ 2.500	Ejecutado
							GEF	Viajes	\$ 2.000		
Realización de talleres específicos para la elaboración de propuestas de ER <i>(Contribuye al producto 1.1, actividad 2, dentro del marco general del proyecto)</i>	Talleres específicos para la elaboración de propuestas de ER realizados.		x			MIE Consultores Nacionales MAGBMA ONGs SEGESA GEPROEYCTOS	GEF	Salario nacional	\$ 2.500	Ejecutado	
							GEF	Servicios contractuales	\$ 10.000		
								GEF	Viajes	\$ 2.000	

### 3.2. COMPONENTE 2: Demostración de tecnología para energías limpias (hidro)

Nivel de ejecución de las actividades programadas en ese componente para el año 2018

Objetivo	Actividades Planificadas	Resultados esperados	Cuadro cronológico por trimestre				Responsable	Presupuesto previsto			Nivel de Ejecución
			1ºT	2ºT	3ºT	4ºT		F. fondos	Descripción en el presupuesto	Importe (USD)	
<b>COMPONENTE 2</b>	Evaluación de la integración de red para gestionar la variabilidad de las fuentes de ER, definir los parámetros operacionales para planes de ER conectadas a la red <i>(Contribuye al producto 1.2, actividades 1 y 2, dentro del marco general del proyecto)</i>	Integración de red para gestionar la variabilidad de las fuentes de ER evaluados y parámetros operacionales para planes de ER conectadas a la red definidos			x		MIE Consultores Nacionales MAGBMA ONGs PNUD SEGESA GEPROYECTOS	GEF	Salario Internacional	\$ 16.020	En proceso <sup>1</sup>
	Instalación y operación de soporte TA Riaba (Ampliación de la capacidad productiva a 6 MW) y mantenimiento de la planta de Riaba. <i>(Contribuye al producto 2.3, actividad 1, dentro del marco general del proyecto)</i>	Viabilidad relativa al incremento de la capacidad productiva, rehabilitación y mantenimiento de la central de Riaba evaluadas.			x		MIE Consultores Nacionales MAGBMA ONGs PNUD SEGESA GEPROYECTOS	GEF	Servicios contractuales (empresa/compañía)	\$ 174.083	En proceso <sup>2</sup>
									Maquinarias y equipos	\$ 20.000	
	Evaluación, discutido en reuniones con partes interesadas, con acciones recomendadas después del primer periodo de operación. <i>(Contribuye al producto 2.3, actividad 2, dentro del marco general del proyecto)</i>	Resultados de la Evaluación llevada a cabo después del primer periodo de operación, discutidos en reuniones con las partes interesadas, con propuestas de acciones concretas recomendadas.			x		MIE Consultores Nacionales MAGBMA ONGs PNUD SEGESA GEPROYECTOS	GEF	Salario nacional	\$ 5.000	No Ejecutado <sup>3</sup>
									Viajes	\$ 3.000	

1. Se está pendiente de la firma del contrato con la empresa subcontratada para que inicie los trabajos con previsión de finalizarlos para el 30 de septiembre del año en curso.
2. Pendiente de la firma del contrato con la empresa. Se le ha pedido a la misma que haga un levantamiento sobre el coste total para financiar la rehabilitación de la central. Tras dicho proceso, se está estudiando la posibilidad de ajustar la cuantía propuesta por la empresa, dado que la misma supera el presupuesto disponible.
3. Se entiende que esta actividad viene precedida de la puesta en marcha de la central, por lo que la ejecución de la misma es función de que se materialice el proceso anterior.

### 3.3. COMPONENTE 3: Demostraciones de tecnología para energías limpias (solar y eólica)

Nivel de ejecución de las actividades programadas en ese componente para el año 2018

Objetivo	Actividades Planificadas	Resultados esperados	Cuadro cronológico por trimestre				Responsable	F. fondos	Presupuesto previsto		Nivel de Ejecución
			1ºT	2ºT	3ºT	4ºT			Descripción en el presupuesto	Importe (USD)	
COMPONENTE 3	Evaluación de recursos y pre-viabilidad para proyectos del sistema híbrido solar en Annobón, recursos solares y eólicos Coriscos (viabilidad, estudio social y de la demanda, estudio de diseño, EIA y plan de negocios). <i>(Contribuye al producto 3.1, actividad 1, dentro del marco general del proyecto)</i>	Recursos y pre-viabilidad para proyectos del sistema híbrido solar y recursos solares y eólicos en Annobón evaluados.		x			MIE Consultores Nacionales MAGBMA ONGs PNUD SEGESA GEPROYECTOS	GEF	Servicios contractuales (empresa/compañía)	\$ 65.000	En proceso <sup>1</sup>
								Maquinarias y equipos	\$ 60.000		
	Análisis y diseño de viabilidad, puesta en marcha <i>(Contribuye al producto 3.1, actividad 1, dentro del marco general del proyecto)</i>	Análisis y diseño de viabilidad, puesta en marcha de la experiencia piloto concretado		x			MIE Consultores Nacionales MAGBMA ONGs PNUD SEGESA GEPROYECTOS	GEF	Servicios contractuales (empresa/compañía)	\$ 100.000	En proceso <sup>2</sup>
Desarrollo de las instalaciones pilotos de ER en zonas visitadas (LonsTree y Annobón periferia) con potencial de generación a partir del recurso solar <i>(Contribuye al producto 3.2, actividad 2, dentro del marco general del proyecto)</i>	Instalaciones implantadas			x	x	x	MIE Consultores Nacionales MAGBMA ONGs PNUD SEGESA GEPROYECTOS	GEF	Servicios contractuales (empresa/compañía)	\$ 140.000	En proceso <sup>3</sup>
										Maquinarias y equipos	

1. En Corisco se han iniciado ya los trabajos de evaluación solar y se espera los resultados durante el mes de septiembre. En el caso de Annobón, se tiene constancia de que el Gobierno, en su contribución a los objetivos del proyecto, está en proceso de construcción de una instalación solar. El Equipo del proyecto tiene pendiente realizar una visita a Annobón para conocer, sobre el terreno, el alcance de dicho proyecto y el avance de los trabajos para, con ello, revisar la posibilidad de realizar una evaluación similar en otra ubicación de interés para el proyecto
2. El Análisis de viabilidad se pide como producto entregable en los estudios de evaluación del recurso. La puesta en marcha según se tengan los resultados del estudio previo.
3. Tras reevaluar la idoneidad de la localidad de Lons Tree para los objetivos del proyecto, se ha considerado desarrollar una instalación piloto en otra localidad, (a determinar entre Ayamiken o Mbomo)

### 3.4. COMPONENTE 4: Conocimientos y capacidad para energías limpias

Nivel de ejecución de las actividades programadas en ese componente para el año 2018

Objetivo	Actividades Planificadas	Resultados esperados	Cuadro cronológico por trimestre				Responsable	F. fondos	Presupuesto previsto		Nivel de Ejecución
			1ºT	2ºT	3ºT	4ºT			Descripción en el presupuesto	Importe (USD)	
COMPONENTE 4	Identificación y evaluación de las necesidades de información del público sobre la mitigación/adaptación al cambio y otros aspectos medioambientales (Contribuye al producto 4.2, dentro del marco general del proyecto)	Necesidades de información del público sobre la mitigación/adaptación al cambio climático y otros aspectos medioambientales identificados y evaluados	x	x			MIE Consultores Internacionales y Nacionales; MAGBMA ONGs PNUD SEGESA GEPROYECTOS	GEF	Salario nacional	\$ 8.000	Ejecutado
								Viajes	\$ 2.000		
	Eventos de sensibilización (Contribuye al producto 4.1)	Eventos de sensibilización puestos en marcha durante la vida del proyecto	x	x	x	x	MIE Consultores Internacionales y Nacionales; MAGBMA ONGs PNUD SEGESA GEPROYECTOS	GEF	Salario nacional	\$ 4.000	Ejecutado
									Viajes	\$ 2.075	
									Servicios contractuales (Empresa/compañía)	\$ 10.000	
	Reforzamiento de las capacidades de los técnicos y estudiantes (desarrollo de trabajos fin de grado) de las entidades clave sobre ER (Contribuye al producto 4.2, dentro del marco general del proyecto)	Informe de evaluación de las necesidades de formación en TER. Taller de formación sobre ER a los técnicos de las entidades clave MIE, MAGBMA, SEGESA, ITNHGE. Documentos de informe de taller. Tesinas concluidas		x	x	x	GOB/UAP Expertos nac e int. MIE Consultores Nacionales MAGBMA ONGs UNGE(Convenios)	GEF	Salario internacional	\$ 20.000	En proceso
								Servicios contractuales (empresa/compañía)	\$ 10.000		
								Viajes	\$ 8.000		
Formación de la coordinación y gerencia del proyecto sobre análisis de contexto, elaboración, implementación, seguimiento y evaluación de proyectos y programas (Contribuye al producto 4.1)	Capacitaciones/formaciones concluidas			x		MAGBMA GERENCIA SE4ALL	GEF	Servicios contractuales (empresa/compañía)	\$ 15.000	No Ejecutado	
								Viajes	\$ 15.000		
Diseminación de información que abarque un gran público: prensa escrita, radio/TV, blogs sobre avances del proyecto y aplicaciones de ER a pequeña escala en general. (Actividad 4.3)	Información difundida, a través de diferentes vías de difusión masiva durante el transcurso del proyecto.		x	x	x	MIE Consultores Internacionales y Nacionales; MAGBMA ONGs PNUD SEGESA	GEF	Servicios contractuales (empresa/compañía)	\$ 6.000	No Ejecutado	
								Producción de materiales impresos y audiovisuales	\$ 4.000		
EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PLAN ANUAL	Evaluación y seguimiento del PTA 2018 (Contribuye a las actividades 4.3 y 4.4)	Evaluación y seguimiento del plan ejecutado		x	x	x	Consultor internacional	GEF	Salario internacional	\$ 12.000	No Ejecutado
TOTAL GASTOS			x	X	X	x	Gerencia proyecto	GEF			\$ 1.021.837
GMS 7% monto inicial			X	X	X	x	Gerencia proyecto	GEF			\$ 74.042
TOTAL											\$ 1.095.880

## 4. EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES (ESPECIFICACIÓN POR CONSULTOR)

El cuadro siguiente muestra el avance general de las actividades del proyecto por componente hasta el período actual 2018

Componente 1: Política y Planificación de energía limpia para su implementación y ampliación													
	Actividades	Nivel de ejecución				Medios de verificación				Presupuesto			Observaciones
		No ejecutado	En proceso	Ejecutado		Indicador	Ref. Base	Objeto	Estado actual	Previsto en el PTA 2018	Previsto en el DOC Proyecto	saldo	
<b>Producto 1.1.</b> (Planificación de recursos integrados en marco normativo y plan de acción para ER (energías renovables aprobados))	1.1.1. Evaluación del Marco Normativo y legal existente y recomendaciones			X	D. Estatus de Estrategia y Plan de Acción de ER	0	1	1				1. Se ha completado el indicador planteado para este producto.  Se tienen como medios de verificación los siguientes documentos: Reglamento de ER y el Plan de Acción de ER.  2. Están pendiente los siguientes medios de verificación: - Desarrollo de la página web del proyecto. - Guía con reglas y procedimientos para proyectos ER, que está en curso.	
	1.1.2 Sensibilización general			X									
	1.1.3 Formulación de la legislación sobre ER y de un Plan de Acción			X									
<b>Producto 1.2.</b> Procedimientos para la aprobación y evaluación de proyectos sobre ER (Por ej., CCE, FIT) aceptados e implementados	1.2.1 Evaluación de la integración de red para gestionar la variabilidad de las fuentes de ER ...		X		E. Estatus del conjunto de reglamentos y procedimientos	0	1	0				3. Se han redactado los TdR para este producto. Se están concretado detalles con la empresa a contratar. - Como medios de verificación, se espera disponer de Guías con reglas y procedimientos para proyectos de ER	
	1.2.2 Formulación de procedimientos en línea con la reestructuración programada del SE.		X										
	1.2.3 Seminarios y talleres con las partes interesadas		X										
<b>Producto 1.3.</b> Respaldo a medidas financieras anti-riesgo para implementar alternativas innovadoras de financiación pública y privada para MCHÉ, solar y eólicas en las islas pequeñas	1.2.3 Revisión y selección de alternativas tecnológicas con costes socio-económicos y beneficios. Lista de oportunidades de inversión en ER viable.	X			F. Número de fuentes alternativas de financiación identificadas	0	3	0				4. No se han tomado acciones para esta actividad. Se prevé destinarla al año siguiente.	
	1.2.3 Estudio de evaluación sobre problemas financieros y opciones para transferir los riesgos a financiadores interesados (tesorería, Bancos de desarrollo, etc...)	X											
	1.2.3 Talleres y seminarios	X											G. Número de proyectos de ER propuestos para su aprobación (e implementación post- proyecto)

## Componente 2: Demostración de tecnología para energías limpias (hidro)

	Actividades	Nivel de ejecución				Medios de verificación					Presupuesto			Observaciones
		No ejecutado	En proceso	Ejecutado		Indicador	Ref. Base	Objeto	Estado actual		Previsto en el PTA 2018	Previsto en el DOC Proyecto	saldo	
<b>Producto 2.1.</b> (Evaluación de recursos y pre-viabilidad para MCHE (Ilachi, 10 MW y otras))	<b>2.1.1.</b> Pruebas del caudal del río (MCHE en la isla de Bioko)		X		J. Número de hidroeléctricas pequeñas evaluadas	2	4	0					6. Se ha realizado un recorrido para identificar zonas con potencial de aprovechamiento energético a partir de MCHE  7. <i>Se está evaluando la posibilidad en una MCHE en Belebú y Midjobo Anvom</i>  8. Está en fase de aprobación con el Gobierno el desarrollo de la Planta de Ilachi. Se ha determinado trasladar esta actividad para el año siguiente.	
	<b>2.1.2</b> Detalles técnicos necesarios (Caudales, pluviometría, Potencia eléctrica esperada de la MCHE)		X											
	<b>2.1.3</b> Identificación y evaluación de otros emplazamientos potenciales para MCHE en GE, en particular en la isla de Bioko)		X											
<b>Producto 2.2.</b> Plan empresarial realizado, para Ilachi (Con viabilidad detallada, EIA y diseño técnico detallado)	<b>2.2.1</b> Estudio de diseño y plan rentable (Ilachi, 10 MW)		X		K. Número de proyectos de hidroeléctricas en fase avanzada de desarrollo (Ilachi + otro)	2	3	2					9. En la Exploración previa se prevé identificar instalaciones hidro para su desarrollo. Se incluye de igual forma los trabajos previstos para Ilachi.	
	<b>2.2.2</b> Estimaciones de producción de energía y de las ventas		X											
	<b>2.2.3</b> Modelo de negocio (estructura de propiedad y de gestión) y características financieras-económicas		X											
<b>Producto 2.3.</b> Demostraciones de proyectos piloto realizadas para plantas hidroeléctricas (Riaba, Musola y Bicombo) y nuevas MCHE	<b>2.3.1</b> Soporte Técnico y asesoramiento de modelo de negocio proporcionado durante la operación de rehabilitación (Riaba ....)		X		L. Números de hidroeléctricas pequeñas que están operativos (Riaba, Musola I y II)	0	3	1					10. Ya se han iniciado los trabajos para la rehabilitación de Riaba.  11. <i>Se ha establecido remodelar la instalación de Musola I y II</i>	
	<b>2.3.2</b> Informe de Evaluación, discutido en reuniones con partes interesadas, con acciones recomendadas después del primer período de operación.		X											

### Componente 3: Demostraciones de tecnología para energías limpias (solar y eólica)

	Actividades	Nivel de ejecución			Medios de verificación				Presupuesto			Observaciones
		No ejecutado	En proceso	Ejecutado	Indicador	Ref. Base	Objeto	Estado actual	Previsto en el PTA 2018	Previsto en el DOC Proyecto	saldo	
<b>Producto 3.1.</b> Plan de viabilidad y de negocios para Annobón y evaluación de recursos y pre-viabilidad (solar para zonas rurales/remotas)	<b>3.1.1.</b> Apoyo a la preparación de proyectos del sistema híbrido solar en Annobón (viabilidad, estudio social y de la demanda, estudio de diseño, EIA y plan de negocios).		X		J. Número de ubicaciones evaluadas para la aplicación de sistemas PV solar o solar híbridos (viabilidad)	0	5	5				12. Se han elaborado TdR para evaluar el potencial de ER (Solar y eólico) en Annobón, Corisco, Batete, Mbini y Kogo 13. Se está en fase de evaluación de las propuestas de los consultores para dicho servicio.
	<b>3.1.2</b> Identificación y evaluación de los recursos en otros emplazamientos (incluidas ubicaciones en región continental) y análisis de las opciones de tecnología para ciertas aplicaciones (por ej., minired solar/híbrida; PV en techos, etc.) o público objetivo (poblaciones rurales; instalaciones autónomas)		X									
	<b>3.1.3</b> Talleres y seminarios		X									
<b>Producto 3.2.</b> Demostraciones de proyecto piloto para solar en Annobon completadas (5 MW))	<b>3.2.1</b> Apoyo técnico específico en la instalación, puesta en servicio y operación inicial del híbrido diesel-solar (5 MW solar) en la isla de Annobón		X		K. Número de proyectos solar o eólicos pequeños operativos	0	1	0				14. Cuando se completen las evaluaciones, se determinará la ejecución de uno de los proyectos. Esta fase se prevé trasladar al año siguiente.
	<b>3.2.2</b> Talleres y seminarios		X									

## Componente 4: Conocimientos y capacidad para energías limpias

	Actividades	Nivel de ejecución				Medios de verificación				Presupuesto			Observaciones
		No ejecutado	En proceso	Ejecutado		Indicador	Ref. Base	Objeto	Estado actual	Previsto en el PTA 2018	Previsto en el DOC Proyecto	saldo	
<b>Producto 4.1.</b> Sensibilización de los responsables de las decisiones en el sector público y privado	<b>4.1.1.</b> Eventos de sensibilización liderados por MPM y por el MMIE para varias partes interesadas		X		J. Número de eventos de sensibilización organizados y asistencia	0	10	¿?				15. Cada una de las actividades realizadas con las partes interesadas se considera como un evento de sensibilización.  16. Es necesario concretar el coste de cada uno de los eventos para poder planificar entre 10 – 15 eventos cada año, talleres de 1 ó 2 días, de los cuales 9 sean de responsables de decisiones  17. Se requiere conocer el número de eventos de sensibilización llevados a cabo hasta el momento.	
	<b>4.1.2</b> Conferencias y consultas en la industria; viajes de estudio		X										
	<b>4.1.3</b> Asistencia a aquellos que propongan proyectos para la identificación y el diseño de proyectos de ER y preparativos u orientación para encontrar fuentes de financiación		X										
<b>Producto 4.2.</b> Programas de formación sobre TER establecidos y formación impartida a técnicos	<b>4.2.1</b> Establecer un programa de formación para los técnicos de SEGESA y de ITNHGE sobre TER;		X		K. Número de programas de formación y asistencia	0	2	0				18. La actividad ya está adjudicada al consultor correspondiente. Pendiente de la ejecución del servicio solicitado.	
	<b>4.2.2</b> Cursos de formación y talleres realizados para diversos tipos de público objetivo (por ej. técnicos, contratistas, planificadores) y comunidades e instituciones/ONG		X										
<b>Producto 4.3.</b> Diseminación de información y sensibilización del público general	<b>4.3.1</b> Información en prensa, radio/TV, blogs sobre avances del proyecto y sobre aplicaciones de ER a pequeña escala en general	X			L. Número y Estatus de campaña de información en ER	0	1	0				19. No se han tomado acciones para esta actividad  20. No se han tomado acciones para esta actividad  21. Actividad de cierre del proyecto.	
<b>Producto 4.4.</b> Evaluación del impacto del proyecto y elaboración de informes sobre lecciones aprendidas	<b>4.4.1</b> Apoyar el inicio del proyecto, la planificación del trabajo, informes de impacto y progreso; informe final del proyecto, incorporación de lecciones aprendidas y recomendación de actividades post-proyecto	X											
<b>Producto 4.5.</b> Monitorización y evaluación	<b>4.5.1</b> Evaluación obligatoria a medio ciclo y al final: auditorías	X											

## 5. PRODUCTOS Y CONTRIBUCIONES DEL CONSUTOR DE APOYO TECNOLÓGICO Y SUMINISTRO

### 5.1. *Productos*

En los entregables asignados al consultor de Apoyo Tecnológico y Suministro para el informe de progreso, se especifican los siguientes productos:

#### a) EVALUACIÓN DE CONOCIMIENTOS

Este entregable se enmarca en el producto 4.2. para el Componente 4 del proyecto que pretende fortalecer las capacidades en el sector de las energías a diferentes partes interesadas y participantes del proyecto.

La estrategia diseñada por el consultor para este entregable permitirá determinar las necesidades de capacitación en toda la estructura coordinadora del proyecto y el diseño y ejecución de las formaciones que permitan la adaptación y la asimilación que aporten, a los recursos humanos del proyecto, las habilidades y destrezas necesarias para avanzar con mayor conocimiento en el desarrollo del proyecto.

Para ello, el consultor ha propuesto la implementación de un Plan de Formación de carácter continuo cuya fase preliminar es la identificación de las carencias formativas de los participantes del proyecto. Una vez evaluadas las mismas, se definirán los cursos de formación más adecuados que respondan a las deficiencias encontradas (ver documento Plan de Formación).

#### b) DISEÑO TÉCNICO Y PLAN EMPRESARIAL

El proyecto tiende a conseguir, una vez finalizados los estudios de viabilidad técnica y económica actualmente en proceso, que inversores privados encuentren las garantías necesarias para poder invertir en instalaciones eléctricas de fuentes renovables en el país. Dicho objetivo será posible cuando se dispongan de los resultados de ingeniería de detalle y las variables que definen el mercado potencial al que se desea acceder y, al que se destina el recurso generado, que es la energía eléctrica.

Por ello, la valoración del Plan Empresarial para la explotación de las instalaciones a ejecutar, constituye un paso posterior a los estudios de evaluación que actualmente se están ejecutando en el marco del proyecto. No obstante, el planteamiento propuesto por el consultor asienta las bases para el análisis del Plan Empresarial, ya que especifica como entregables, dentro de los mencionados estudios de pre-viabilidad, un análisis técnico que incluye la estimación de la curva de demanda de la población objeto del proyecto. Una vez este determinada la demanda se conocerán las necesidades de generación para cubrir la misma. Dicha información, entre otra, será de interés para los posibles inversores.

#### c) METODOLOGÍAS PARA LA ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DE TALLERES DE CAPACITACIÓN

El propósito fundamental para este entregable es impulsar la formación y capacitación del personal técnico de las organizaciones e instituciones gubernamentales y no gubernamentales implicadas en el sector, para que dispongan de los conocimientos necesarios para diseñar, instalar, operar y mantener proyectos de ER en el futuro.

Por ello se propone, en un documento adjunto a este informe, una guía práctica que puede tenerse en cuenta para la organización y desarrollo de talleres de capacitación, cuya temática se irá perfilando en la medida en que se identifican las carencias formativas que presente el público objetivo (*ver documento "Metodologías para la organización y desarrollo de talleres de capacitación"*).

## 5.2. Concreción de Actividades (Especificación a los Componentes 2 y 3)

En el cuadro siguiente se especifican las ubicaciones identificadas en función de los indicadores definidos en el proyecto. Las ubicaciones concretadas hacen referencia a las localidades que, tras el proceso exploratorio realizado por el equipo del proyecto, resultan ser de interés para que, en ellas, se concreten las evaluaciones para el desarrollo de instalaciones hidroeléctricas y/o fotovoltaicas. El número objetivo de evaluaciones es el requerimiento que se ha de alcanzar de acuerdo a los recursos disponibles del proyecto.

Cabe mencionar que, durante el proceso de exploración de ubicaciones de interés para este objetivo, se han identificado más localidades que igualmente serían de interés para los estudios del recurso correspondientes. Sin embargo, debido a la necesidad de ajustarse al número de ubicaciones requerido y a las limitaciones presupuestarias obvias, se han priorizado variables como el número de habitantes al que se dará acceso a la energía eléctrica o la disponibilidad o no, de un sistema actual de generación eléctrica en el mismo.

Tabla 5. Ubicaciones concretadas para los estudios de evaluación del recurso hidroeléctrico.

Indicador (Componente 2)	Nº Objetivo	Ubicaciones concretadas
Nº de hidroeléctricas pequeñas evaluadas (Indicador J en el documento del proyecto).	4	1. Belebú 2. Midjobo Anvom (Kogo) 3. Abongsu (Evinayong) 4. Río Tiburones y/o (Nsork)
Nº de proyectos de hidroeléctrica en fase avanzada de desarrollo (Indicador K en el documento del proyecto)	2	1. Ilachi (Zona protegida) 2. Bicomu (Ya rehabilitado)
Nº de proyectos de hidroelectricidad pequeños que estén operativos (Indicador L en el documento del proyecto)	3	1. Riaba 2. Musola I 3. Musola II

Tabla 6. Ubicaciones concretadas para los estudios de evaluación solar y/o eólico

Indicador (Componente 3)	Nº Objetivo	Ubicaciones concretadas
Nº de ubicaciones evaluadas para la aplicación de sistemas PV solar o híbridos. (Indicador H en el documento del proyecto).	5	1. Corisco 2. Annobón <sup>1</sup> 3. Ayamiken 4. Batete 5. Mbomo
Nº de proyectos para PV operativos. (Indicador I en el documento del proyecto)	1	1. Annobón <sup>2</sup> 2. Mbomo

1. El Gobierno, en cumplimiento de su compromiso de contribuir a los objetivos del proyecto, está llevando a cabo la construcción de una instalación solar de 5 MW de potencia en la isla de Annobón.
2. Dado el previsible estado operativo de la instalación de Annobón por parte del Gobierno, se ha considerado viable la implementación de una instalación piloto en otra ubicación.

De las ubicaciones anteriores, se han elaborado los Términos de Referencia para las evaluaciones del recurso solar correspondiente y, en el caso de la isla de Corisco, ya se han iniciado los mismos y, se espera la presentación de sus resultados durante el mes de septiembre.

En el caso de Ilachi, cuya localización se encuentra en una zona protegida y de reserva científica, se ha determinado variar los estudios destinados para dicho emplazamiento a otras localidades.

## 6. PASOS SIGUIENTES (ESPECIFICACIÓN POR CONSULTOR, CATS)

### 6.1. *Ejecución de experiencias piloto mediante una instalación solar en Ayamiken y Mbomo*

La ejecución de una instalación piloto con fuentes alternativas de generación de energía eléctrica, principalmente la solar y eólica, está destinada a abordar la falta de experiencia de ese tipo de instalaciones en el país. Por ello, el proyecto SE4ALL da soporte al análisis de la viabilidad, diseño e instalación y la puesta en marcha de al menos un sistema mini-red basado en energía solar o en solar-diésel.

El paso siguiente propuesto por el consultor CATS consiste en materializar dicho objetivo, en continuidad con las evaluaciones del recurso actualmente en proceso. (*Ver TdR ejecución de una instalación piloto*).

Estas instalaciones se llevarán a cabo en esas localidades basándose en los datos recabados en las exploraciones de campo llevadas a cabo y, en los valores que se obtienen de los mapas que proporcionan datos sobre el potencial del recurso solar en casi cualquier localización en el mundo.

Durante la redacción de este Informe de Avance, ésta actividad está siendo planificada abordando las consultas necesarias para la adquisición de los materiales correspondientes, previa redacción de los términos de referencia de la misma.

### 6.2. *Visita de campo a los trabajos del gobierno en Annobón y propuesta de evaluación del recurso eólico*

El sistema híbrido solar-diésel en la isla de Annobón es un indicador en sí mismo en el marco del proyecto y, la puesta en marcha de dicha instalación supone una prioridad para el buen término del proyecto.

Como se ha mencionado anteriormente, existe la certeza de que el Gobierno está en proceso de construcción de una instalación solar de 5 MW en la isla de Annobón. No obstante, siendo un requerimiento para los objetivos del proyecto llevar a cabo la materialización de esta instalación en la isla y que, el Gobierno es socio implementador del proyecto, se ha considerado que esta obra forma parte de la contribución que el Gobierno hace en el marco de su compromiso con el proyecto.

Sin embargo, debido a la contrariedad de información sobre el avance de dichos trabajos y a planteamientos que aseguran que dichas obras están paralizadas, se ha considerado realizar una visita de campo a las mismas.

Por otro lado, la visita también serviría para, en caso de que la instalación solar esté siendo ejecutada según lo planificado y se certifique su finalización en el plazo establecido, valorar el potencial eólico de la isla, ya que Annobón es de las pocas ubicaciones donde resulta más atractivo llevar a cabo dicho estudio, debido a que el país, al estar ubicado en el Ecuador, presenta un régimen bajo de velocidad del viento.

### 6.3. *Cierre de las actividades programadas PTA 2018 y reprogramación al PTA 2019*

El cierre supone el estudio y ejecución de cada una de las actividades del PTA. Actualmente se han analizado cada una de dichas actividades, se han elaborado los términos de referencia en todas ellas y se han ejecutado algunas y están en proceso otras, como está mostrado en las anteriores tablas.

El estudio previo permite establecer el objetivo de la actividad y la definición de su horizonte de ejecución, ajustados a los requerimientos técnicos y operativos necesarios y, teniendo en cuenta que dicho análisis se ha llevado a cabo ya a mediados del año.

Por ello, se considerará como ejecutado el Plan, una vez se destinen los recursos establecidos para la ejecución de cada actividad. Esto es, asignación de los trabajos a las empresas consultoras correspondientes y realización de las actividades que no requieran ser contratadas. Respecto al primer caso, sólo está pendiente la firma de dos contratos y, para el segundo caso, ya se han ejecutado todas ellas.

## 7. DIFICULTADES EN EL AVANCE

- ✦ El PTA 2018 está aprobado sin la participación de los consultores de larga duración que se supone, son los entendidos del sector y ejecutores del mismo. Esto permite, en algunos casos, revisar los planteamientos hechos en ese Plan y en los medios de verificación que se han obtenido con anterioridad a su incorporación, lo que se traduce en pérdidas de tiempo para avanzar hacia la materialización de las actividades planificadas.
- ✦ La ralentización en la aplicación de los procesos internos para la publicación de los Términos de Referencia, procesos de contratación y adquisición de materiales, frena la ejecución de las actividades en el plazo previsto.
- ✦ Demoras en la coordinación de los trabajos con las contrapartes del proyecto, MAGBMA, MIE y SEGESA. Falta de implicación de sus integrantes para el avance hacia los objetivos. Opacidad o falta de acceso a información que ayudaría a definir o reorientar las actividades del proyecto, en consonancia con los del Gobierno.
- ✦ Respecto a llevar a cabo las experiencias piloto, se prevé que los plazos disponibles de entrega del material, al no haberse previsto su compra en el Plan Anual, no permitirá su ejecución durante el presente año. No obstante, se prevé realizar la adquisición del mismo dentro de este periodo.
- ✦ Localizaciones con dificultad de acceso, por vía aérea o marítima.