

**PLAN PARA EL LANZAMIENTO DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES
APLICADAS A LA ELECTRIFICACIÓN,
DOTACIÓN DE AGUA POTABLE Y OTROS SERVICIOS,
EN EL REINO DE MARRUECOS.**

Propuesta Básica

*Confeccionado por:
Roque Calero Pérez
Doctor Ingeniero Industrial*

Las Palmas de Gran Canaria, diciembre de 2000

CONTENIDO GENERAL:

- Presentación**
- Propuesta básica del Plan de Lanzamiento**
- Anexos**

**Plan para el Lanzamiento de las Energías Renovables
aplicadas a la Electrificación, dotación de Agua Potable
y Otros Servicios en el Reino de Marruecos**

PRESENTACIÓN

PREAMBULO

De acuerdo con la sistemática desarrollada en el PLAN ESTRATEGICO PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL DE CANARIAS, y en el marco del PROGRAMA ESPECIAL PARA LA PENETRACIÓN DE PRODUCTOS CANARIOS EN EL MERCADO EXTERIOR en el presente documento se expone la PROPUESTA BÁSICA DEL PLAN DE LANZAMIENTO DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES APLICADAS A LA ELECTRIFICACIÓN, DOTACIÓN DE AGUA POTABLE Y OTROS SERVICIOS EN EL REINO DE MARRUECOS.

Sobre esta Propuesta Básica se articularán las siguientes fases de evaluación y actuación.

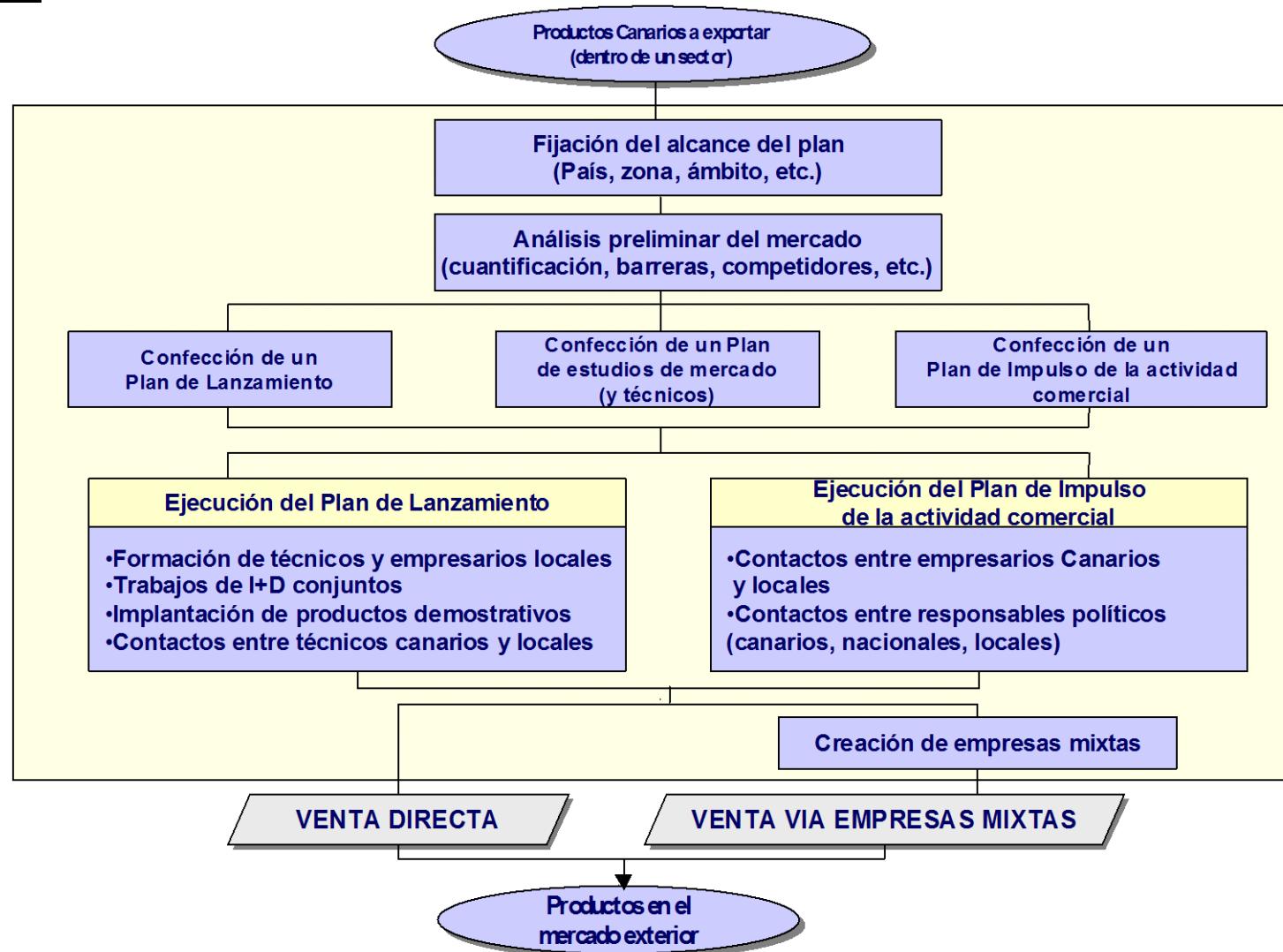
Se acompaña a este documento un avance de algunas tareas concernientes a la adecuación de los recursos de partida (ANEXO I).

También se presenta un resumen del PLAN DE ESTUDIO DE MERCADO (no realizado en su integridad). (ANEXO II).

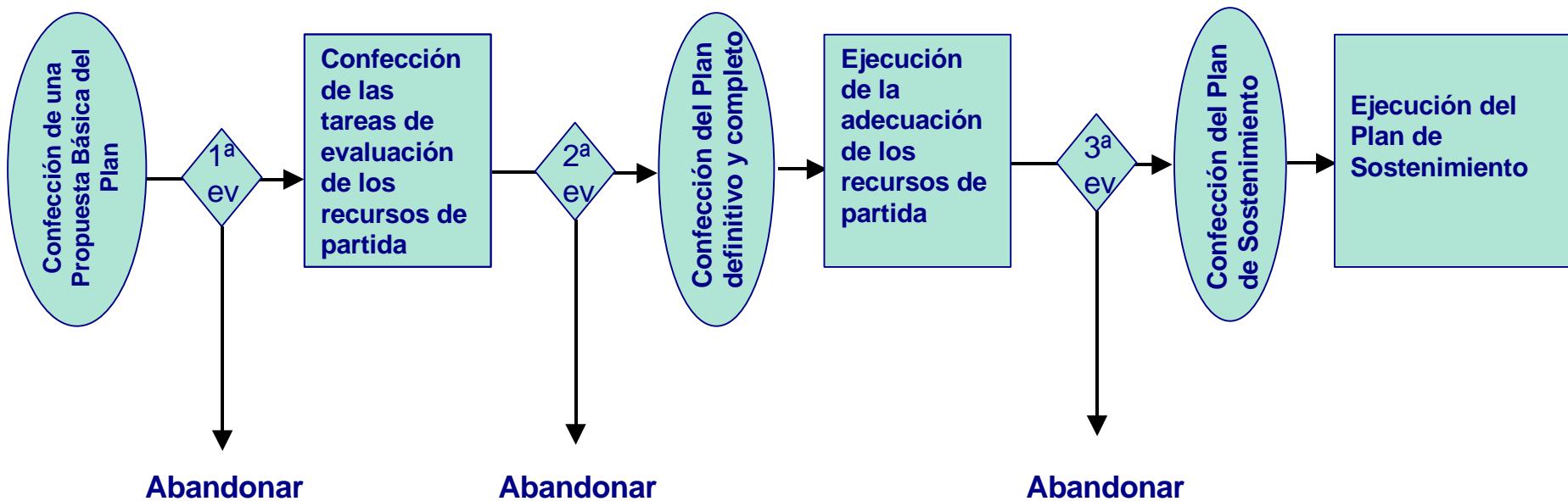
Finalmente, también se presenta un resumen sinóptico de los documentos anteriores, que sirve de base para la exposición pública del Plan (ANEXO III).

Plan para el Lanzamiento de las Energías Renovables aplicadas a la Electrificación, dotación de Agua Potable y Otros Servicios en el Reino de Marruecos.

Estructura del Plan



SISTEMATICA PARA LA EJECUCION DE PLANES Y SUBPLANES SECTORIALES



**Plan para el lanzamiento de las Energías Renovables
aplicadas a la Electrificación,
dotación de Agua Potable y Otros Servicios,
en el Reino de Marruecos.**

PROPUESTA BÁSICA

CONTENIDO

1. FUNDAMENTOS DEL PLAN

- Conceptos básicos*
- Considerandos generales*
- Propuesta básica*

2. BENEFICIOS DERIVADOS DEL PLAN

3. DESARROLLO BASICO DEL PLAN

- Límites y alcance*
- Paquetes de tareas (P.T.)*
- Tareas*
- Cronograma e hitos*
- Presupuesto de cada tarea*
 - *Gastos + Inversiones*
- Entidades involucradas: Cuadro de responsabilidades*
- Financiación del Plan*
- Medios disponibles al final del Plan*
- Cuadro-Resumen del Plan*

➤ **CONCEPTOS BASICOS**

- La energía es el origen y sostén de la vida.
La calidad y cantidad de vida están directamente relacionadas con la producción y consumo de energía.

Problemas:

- Práctica insostenibilidad del modelo actual, basado en el petróleo y gas, más allá del año 2050 (aumentos de precio, escasez, agotamiento).
- Gravísimos problemas medioambientales que ya no permiten la continuidad del modelo basado en la combustión de energías fósiles.
- Graves desequilibrios entre diferentes zonas del planeta, que acarrea tensiones crecientes a todos los niveles.

Soluciones:

- Promover el ahorro y la eficiencia de todos los procesos de transformación y uso de la energía.
- Disminución de la contaminación del medioambiente.
- Búsqueda de otros recursos energéticos, y en especial la explotación máxima de las Energías Renovables.
- Equilibrar los consumos energéticos, disminuyéndolo en los países desarrollados y “permitiendo” e “impulsando su aumento en los países poco desarrollados”.

Energía y desarrollo:

- Es inconcebible el desarrollo de los países más atrasados sin un aumento sustancial de su consumo energético.
- Es preciso “dirigir” y “apoyar” el desarrollo energético de tales países (si no se hiciera así, cometieran los mismos errores que el mundo desarrollado ha cometido en el pasado).
- Desde la perspectiva de aldea global, los países desarrollados, causantes de los males actuales, con mayores disponibilidades tecnológicas y económicas, tienen el deber de ayudar y el derecho a intervenir.

Consecuencias:

- Es necesario el uso de recursos energéticos “locales”, en la medida de lo posible.
- Es necesario el desarrollo de sistemas eléctricos locales descentralizados, dada la dispersión de las poblaciones y la carencia de recursos.
- Es necesario el desarrollo de sistemas integrales de producción energética – consumo (como pueden ser sistemas de energías renovables, energía eléctrica, frío, hielo, potabilización de aguas y acondicionamiento de aire).
- Es necesario el empleo de recursos tecnológicos locales (que impliquen una auténtica transferencia tecnológica).
- Es necesario unos correctos niveles de formación en personal local (imprescindibles para acometer con éxito planes energéticos con Energías Renovables descentralizados).
- Son necesarias ciertas disponibilidades económicas como impulso inicial.

➤ **CONSIDERANDOS GENERALES:**

Marruecos es un país que reúne características excepcionales para desarrollar un Plan que promueva el uso de las energías renovables en su territorio:

- Alta disponibilidad de viento y sol
- Amplia franja costera (agua salada)
- Población dispersa
- Baja infraestructura eléctrica y de agua potable
- Necesidad de mejorar el suministro de energía eléctrica y agua potable a gran número de poblados dispersos.
- Necesidad de mejorar su tejido industrial.

Canarias es una región española con similares problemas, que ha podido superar:

- Gran implantación de energías eólica y solar.
- Gran implantación de plantas de desalación de agua de mar y de depuración de aguas residuales.
- Gran actividad de I+D en estos sectores.
- Programas de formación contrastados en estos campos.
- Importante know-how para llevar a cabo planes de impulso de las energías renovables y sus aplicaciones.

Canarias y Marruecos mantienen múltiples contactos, que es preciso potenciar:

- A niveles políticos
- A niveles institucionales (ITC, PROEXCA , UNIVERSIDADES)
- A niveles empresariales

- El Gobierno de Canarias, a través de la Consejería de Industria y Comercio, y de su sociedad instrumental I.T.C., S.A., cuenta con el Centro de Investigación en Energía y Agua (CIEA) y con la Agencia de Promoción de la Formación (APF) como vehículos propicios para establecer cualquier tipo de colaboración en los campos de energía y del agua.
- El Gobierno de Marruecos, a través del Ministerio de Industria, cuenta con las sociedades ONE y ONEP, para establecer todo tipo de colaboración en estos campos.

➤ **PROPUESTA BASICA**

- En el marco general expuesto en los Conceptos Básicos y en los Considerandos Generales, se propone la planificación y ejecución de un “**PLAN PARA EL LANZAMIENTO DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES APLICADAS A LA ELECTRIFICACIÓN, DOTACIÓN DE AGUA POTABLE Y OTROS SERVICIOS, EN EL REINO DE MARRUECOS**” (P.L.E.R. – S. MAROC), a desarrollar conjuntamente por instituciones y técnicos de Marruecos y de Canarias.

Se conforma como un Plan Integral, en el que se abordarán aspectos relativos a:

- Evaluación de recursos
- Formación
- Demostración y sensibilización
- Transferencia de know-how
- Ejecución de instalaciones industriales

El Plan se estructura en los siguientes puestos:

- Límites y alcance
- Paquetes de tareas
- Tareas
- Cronograma e Hitos
- Presupuesto (de cada tarea)
- Entidades involucradas. Cuadro de responsabilidades.
- Financiación del Plan
- Medios disponibles al final del Plan
- Cuadro-resumen del Plan

➤ **BENEFICIOS DERIVADOS DE LA PUESTA EN MARCHA DEL PLAN**

a) BENEFICIOS GENERALES

- Disminución de la presión sobre el consumo de petróleo y gas (mayor duración de las reservas)
- Disminución de la contaminación y con ella de la velocidad del cambio climático.

b) BENEFICIOS GENERALES PARA CANARIAS, ESPAÑA Y LA U.E.:

- Disminución de la presión inmigratoria ilegal
- Ampliación de los mercados actuales en estas tecnologías
- Mejora de las relaciones con Marruecos y sus zonas de influencia
- Mejora en el intercambio de otros productos

c) BENEFICIOS GENERALES PARA MARRUECOS:

- Mejora de los niveles de vida de la población afectada
- Disminución de la presión emigratoria, externa, así como el movimiento interno hacia las grandes ciudades.
- Mejora del desarrollo industrial endógeno.
- Colaboración más estrecha y menos dependiente con la U.E.
- Mejora de la independencia energética
- Ahorro de divisas (por compra de petróleo, gas o uranio)
- Mejor formación específica de sus técnicos
- Aumentar los niveles de empleo

d) BENEFICIOS CONCRETOS PARA CANARIAS:

- Expansión exterior de la industria canaria, por la vía de venta de know-how, componentes y servicios.
- Exportar y validar en el exterior los modelos de promoción de energías renovables y desalación desarrollados en Canarias.
(Planes de formación, de I+D y de puesta en marcha de empresas).

e) BENEFICIOS CONCRETOS PARA MARRUECOS:

- Mejora del nivel de formación, en estos campos, de sus profesionales.
- Adquisición de know-how en el desarrollo y aplicación de estos sistemas
- Taller – Laboratorio móvil, de propósito docente
- Diverso material didáctico multimedia
- Software de aplicación
- Dos unidades demostrativas eólico-diesel
- Tres unidades demostrativas de desalación con energías renovables (2 eólicas y 1 solar)
- Dos sistemas híbridos (tipo MORENA)
- Dos plantas desaladoras móviles (tipo CONTEDES)

➤ **LIMITES Y ALCANCE DEL PLAN**

LIMITES GEOGRAFICOS

- La zona sur de Marruecos, comprendida entre ...

LIMITES TEMPORALES

- El Plan abarca el periodo 2000-2003 (ambos inclusive)

LIMITES PRESUPUESTARIOS

- Inicialmente, ninguno

LIMITES TECNOLOGICOS

- Preferiblemente, se implementarán las tecnologías desarrolladas en Canarias en el marco del CIEA-ITC.
- Asimismo, también se priorizarán los equipos y servicios suministrados desde Canarias y por empresas canarias.

ALCANCE:

- Energías utilizables: eólica y solar
- Sectores aplicables: producción de energía eléctrica, agua potable, frío y hielo
- Ámbitos de aplicación: formación, transferencia de tecnología, instalación de unidades demostrativas, conocimiento de potenciales.
- El Plan no abarca intervenciones en relación con la explotación generalizada de las energías renovables y sus aplicaciones en la zona sur de Marruecos.

➤ **PAQUETE DE TAREAS (P.T.)**

A) PAQUETE DE TAREAS RELATIVAS AL PLANEAMIENTO Y SEGUIMIENTO DEL PLAN

Objetivos parciales	Paquete de Tareas P.T.	Programas de Referencia (En Canarias)
▪ Planear, vigilar y dirigir el desarrollo del Plan.	0	Planeamiento y Seguimiento del Plan

B) PAQUETE DE TAREAS RELATIVAS A LA EVALUACION DE LOS RECURSOS DE PARTIDA

Objetivos parciales	Paquete de Tareas P.T.	Planes de Referencia (En Canarias)
▪ Conocimiento de los recursos eólicos.	1	Evaluación de los recursos eólicos
▪ Conocimiento de los recursos solares.	2	Evaluación de los recursos solares
▪ Conocimiento de los recursos de agua potable.	3	Evaluación de los recursos de agua potable
▪ Conocimiento de las demandas de energía eléctrica	4	Evaluación de las demandas de energía eléctrica
▪ Conocimiento de las demandas de agua potable	5	Evaluación de las demandas de agua potable
▪ Conocimiento de las demandas de frío y hielo	6	Evaluación de las demandas de frío y hielo
▪ Conocimiento de la relación “oferta de energías renovables – demandas energía eléctrica”	7	Evaluación de la oferta energías renovables – demandas energía eléctrica
▪ Conocimiento de la relación “ofertas de energías renovables – demanda de agua potable”	8	Evaluación de la oferta de energías renovables – demanda de agua potable
▪ Conocimiento de la relación “oferta de energías renovables – demandas de frío y hielo”	9	Evaluación de la oferta de energías renovables – demandas de frío y hielo
▪ Conocimiento de los niveles de formación (tipo y número)	10	Evaluación de los niveles de formación

Objetivos parciales	Paquete de Tareas P.T.	Planes de Referencia (En Canarias)
▪ Conocimiento de los niveles de I+D	11	Evaluación de los niveles de I+D
▪ Conocimiento del potencial tecnológico disponible (directos y conexos)	12	Evaluación del potencial tecnológico disponible
▪ Conocimiento de los recursos empresariales relacionados directa e indirectamente con el Plan	13	Evaluación de los recursos empresariales relacionados directa o indirectamente con el Plan
▪ Conocimiento de los recursos económicos (al servicio del Plan)	14	Evaluación de los recursos económicos
▪ Conocimiento de los recursos legislativos y políticos (que inciden en el Plan)	15	Evaluación de los recursos legislativos y políticos
▪ Conocimiento del nivel de sensibilización ciudadana	16	Evaluación del nivel de sensibilización ciudadana

c) PAQUETE DE TAREAS RELATIVAS A LA ADECUACION DE LOS RECURSOS DE PARTIDA

Objetivos parciales	P.T.	Paquete de Tareas P.T.	Programas de Referencia (En Canarias)
▪ Mejora de la formación del personal relacionado con el Plan	17	Adecuación de la formación del personal	PROGRAMA DE FORMACION A MEDIDA
▪ Mejora de la I+D relacionada con el Plan	18	Adecuación de la I+D	PROGRAMA DE EXTRACCION DE IDEAS INNOVADORAS PROGRAMA DE I+D
▪ Mejora de los recursos tecnológicos de los sectores relacionados con el Plan	19	Adecuación de los recursos tecnológicos	PROGRAMA DE INNOVACION PROGRAMA DE CALIDAD PROGRAMA DE LABORATORIOS DE APOYO
▪ Mejora de los recursos empresariales de los sectores relacionados con el Plan	20	Adecuación de los recursos empresariales	PROGRAMA DE FOMENTO DEL EMPRESARIADO ENTRE LOS JOVENES PROGRAMA DE EXTRACCION DE IDEAS INNOVADORAS
▪ Mejora de los recursos económicos al servicio del Plan	21	Adecuación de los recursos económicos	PROGRAMA DE APOYOS FINANCIEROS
▪ Mejora de los recursos legislativos y políticos al servicio del Plan	22	Adecuación de los recursos legislativos y políticos	
▪ Mejora del nivel de sensibilización ciudadana	23	Adecuación de los niveles de sensibilización ciudadana	PROGRAMA DE COMUNICACION

d) PAQUETE DE TAREAS RELATIVAS AL SOSTENIMIENTO DEL PLAN

Objetivos parciales	Paquete de Tareas P.T.	Planes de Referencia (En Canarias)
▪ Mantenimiento y crecimiento del sector	24	Sostenimiento y mejoramiento del sector
		PERCAN
		PLANES HIDROLOGICOS
		PROGRAMA DE FORMACION A MEDIDA
		PROGRAMA DE I+D
		PROGRAMA DE INNOVACION
		PROGRAMA DE CALIDAD
		PROGRAMA DE LABORATORIOS DE APOYO
		PROGRAMA DE APOYOS FINANCIEROS
		PROGRAMA DE COMUNICACION

➤ **TAREAS**

P.T. 0	PLANEAMIENTO Y SEGUIMIENTO DEL PLAN
---------------	--

- T1-P.T.0** : Nombramiento de un responsable del Plan.
- T2-P.T.0** : Nombramiento del equipo de planificación y seguimiento.
- T3-P.T.0** : Definición de las áreas territoriales de actuación, modo de trabajo del grupo, líneas de financiación del documento base, etc.
- T4-P.T.0** : Confección de un documento base y guía del Plan.
- T5-P.T.0** : Coordinación y seguimiento del Plan.

P.T. 1	EVALUACION DE LOS RECURSOS EOLICOS
---------------	---

- T1-P.T.1** : Disponibilidad de la cartografía de la zona (digitalizarla, en su caso).
- T2-P.T.1** : Recopilación de datos de viento históricos.
- T3-P.T.1** : Definición de lugares para ubicar estaciones de medida (confección eventual de una encuesta de campo).
- T4-P.T.1** : Adquisición de estaciones de medida.
- T5-P.T.1** : Colocación de las nuevas estaciones.
- T6-P.T.1** : Tratamiento estadístico de los datos históricos.
- T7-P.T.1** : Recogida y almacenamiento de los datos.
- T8-P.T.1** : Tratamiento estadístico de los datos.
- T9-P.T.1** : Confección de mapas eólicos zonales.
- T10-P.T.1** : Levantamiento de las estaciones de medida.
- T11-P.T.1** : Redacción del informe final.

P.T. 2	EVALUACION DE LOS RECURSOS SOLARES
---------------	---

- T1-P.T.2** : Recopilación de los datos solares históricos.
- T2-P.T.2** : Definición de lugares donde instalar estaciones de medida.
- T3-P.T.2** : Adquisición de estaciones de medida.
- T4-P.T.2** : Colocación de las estaciones de medida.
- T5-P.T.2** : Recogida y almacenamiento de datos.
- T6-P.T.2** : Tratamiento estadístico de los datos.
- T7-P.T.2** : Confección del Mapa Solar.
- T8-P.T.2** : Retirada de las estaciones.
- T9-P.T.2** : Confección del informe final.

P.T. 3

EVALUACION DE LOS RECURSOS DE AGUA POTABLE

T1-P.T.3 : Ubicación cartográfica de las fuentes de agua potable.

T2-P.T.3 : Asignación de calidades y caudales a cada fuente.

T3-P.T.3 : Tratamiento estadístico de los datos.

T4-P.T.3 : Confección del informe final.

P.T. 4

EVALUACION DE LAS DEMANDAS DE ENERGIA

- T1-P.T.4** : Confección del mapa cartográfico con los puntos de consumo de energía eléctrica (pueblos, instalaciones, granjas, etc.) de posible actuación.
- T2-P.T.4** : Recopilación de datos sobre número de habitantes de cada núcleo (y su evolución pasada) y hábitos.
- T3-P.T.4** : Cálculo de los consumos actuales.
- T4-P.T.4** : Confección de un informe sobre sistemas de bajo consumo recomendables.
- T5-P.T.4** : Previsión de los consumos a 10 años (en diferentes escenarios).
- T6-P.T.4** : Redacción del informe final.

P.T. 5

EVALUACION DE LA DEMANDA DE AGUA POTABLE

- T1-P.T.5 : Confección del mapa cartográfico con los puntos de consumo de agua (pueblos, granjas, etc.) de posible actuación.
- T2-P.T.5 : Recopilación de datos sobre número de habitantes (y su evolución) y hábitos (relativos al consumo de agua).
- T3-P.T.5 : Cálculo de los consumos actuales.
- T4-P.T.5 : Confección de un informe sobre sistemas de bajo consumo recomendables.
- T5-P.T.5 : Previsión de los consumos de agua potable a 10 años.
- T6-P.T.5 : Confección del informe final.

P.T. 6

EVALUACION DE LAS DEMANDAS DE FRIO Y HIELO

T1-P.T.6 : Confección del mapa de puntos de demanda de frío y hielo.

T2-P.T.6 : Cálculo de los consumos actuales en cada punto.

T3-P.T.6 : Previsión de los consumos a 10 años.

T4-P.T.6 : Confección del informe final.

P.T. 7	EVALUACION DEL IMPACTO DE LAS ENERGIAS RENOVABLES EN LA PRODUCCION DE ENERGIA ELECTRICA
---------------	--

- T1-P.T.7** : Superposición del mapa eólico al mapa de demandas de energía eléctrica. Determinación de áreas de aplicabilidad (a pequeña y a gran escala).
- T2-P.T.7** : Situación del sistema eléctrico (generación y transporte) en las zonas de aplicabilidad eólica.
- T3-P.T.7** : Cálculo de la energía eléctrica de origen eólico en las zonas de aplicabilidad. Parques Eólicos e instalaciones aisladas con criterios maximalistas y posibilistas.
- T4-P.T.7** : Cálculo del porcentaje de cobertura de la demanda de energía eléctrica, con energía de procedencia eólica, en cada zona.
- T5-P.T.7** : Cálculo de las necesidades de apoyo térmico para cubrir las ausencias de viento, en cada área de consumo.
- T6-P.T.7** : Determinación de los puntos de consumo a abastecer con sistemas híbridos eólico-fotovoltaicos.
- T7-P.T.7** : Confección del informe final

P.T. 8	EVALUACION DEL IMPACTO DE LAS ENERGIAS RENOVABLES EN LA COBERTURA DE LA DEMANDA DE AGUA POTABLE
--------	--

- T1-P.T.8 : Superposición del mapa eólico al mapa de producción – demanda de agua potable. Determinación de las áreas de aplicabilidad.
- T2-P.T.8 : Situación del sistema de abastecimiento de agua potable en esas zonas (producción y transporte).
- T3-P.T.8 : Cálculo del agua potable que se puede obtener a partir del viento en esas zonas (en forma maximalista y posibilista).
- T4-P.T.8 : Cálculo del porcentaje de cobertura de la demanda de agua con el solo concurso de la energía eólica, en cada zona.
- T5-P.T.8 : Cálculo de necesidades de almacenamiento de agua en cada zona (en el caso de una cobertura 100 % con energía eólica).
- T6-P.T.8 : Determinación de los puntos de consumo a abastecer con sistemas 100 % fotovoltaicos, o con sistemas híbridos eólico – fotovoltaicos.
- T7-P.T.8 : Confección del Informe Final

P.T. 9	EVALUACION DEL IMPACTO DE LAS ENERGIAS RENOVABLES EN LA COBERTURA DE LAS DEMANDAS DE FRIO Y HIELO
--------	--

- T1-P.T.9 : Superposición del mapa eólico al mapa de demandas de frío y hielo.
- T2-P.T.9 : Determinación de la potencia requerida en cada zona (para producción de frío y hielo).
- T3-P.T.9 : Determinación de los puntos de consumo de frío y hielo a abastecer con sistemas fotovoltaicos, o con sistemas híbridos eólico-fotovoltaicos.
- T4-P.T.9 : Confección del Informe Final.

P.T. 10	EVALUACION DE LA FORMACIÓN DEL PERSONAL RELACIONADO CON EL PLAN (En Marruecos en general, y en las zonas de aplicación del Plan en particular)
----------------	---

T1-P.T.10 : Confección de una encuesta para conocer los conocimientos actuales del personal.

T2-P.T.10 : Confección de un informe sobre títulos y contenidos de estudios reglados relacionados con el Plan.

T3-P.T.10 : Ejecución de la encuesta.

T4-P.T.10 : Confección de un informe sobre la formación de los recursos humanos (titulaciones, cualificaciones, número de personas, etc.). Acciones a tomar.

P.T. 11

**EVALUACION DE LA I+D RELACIONADA CON EL PLAN
(En Marruecos)**

- T1-P.T.11** : Confección de un informe sobre la I+D en los centros marroquíes actuales, de aplicabilidad al sector (líneas de trabajo y recursos disponibles).
- T2-P.T.11** : Informe final con las recomendaciones y acciones a tomar.

P.T. 12

EVALUACION DE LOS RECURSOS TECNOLOGICOS AL SERVICIO DEL PLAN

T1-P.T.12 : Confección de una encuesta para evaluar los recursos tecnológicos susceptibles de ser aplicados en el Plan (maquinaria, instalaciones, talleres de fabricación y mantenimiento, etc.).

T2-P.T.12 : Ejecución de la encuesta.

T3-P.T.12 : Confección del informe final. Acciones a tomar.

P.T. 13	EVALUACION DE LOS RECURSOS EMPRESARIALES RELACIONADOS CON EL PLAN
----------------	--

- T1-P.T.13** : Estudio tipológico de las empresas de fabricación, instalación, mantenimiento y comercialización, relacionadas con el Plan (en general, y en las zonas de aplicación).
- T2-P.T.13** : Confección de un informe sobre el perfil deseable de las empresas al servicio del Plan. Propuesta de acciones a tomar.

P.T. 14

**EVALUACION DE LOS RECURSOS ECONOMICOS AL
SERVICIO DEL PLAN**

- T1-P.T.14 : Estudio de costes (en Marruecos) de los bienes de equipos y componentes relacionados con el Plan.
- T2-P.T.14 : Estudio de costes implícitos en la fabricación de componentes en Marruecos (y en la zona de actuación).
- T3-P.T.14 : Estudio de los recursos económicos (internos y externos a Marruecos) que podrían ponerse al servicio del Plan (vías de financiación).
- T4-P.T.14 : Confección de un informe final. Acciones a tomar.

P.T. 15	EVALUACION DE LOS RECURSOS LEGISLATIVOS Y POLITICOS QUE INCIDEN EN EL PLAN
----------------	---

- T1-P.T.15** : Estudio de la legislación (marroquí o externa) que directa o indirectamente afecta al Plan (positiva o negativamente).
- T2-P.T.15** : Estudio de los apoyos “políticos” con los que podría contar el Plan (a niveles local, nacional e internacional) a nivel de empresas, instituciones y administraciones.
- T3-P.T.15** : Confección de un informe-resumen. Propuesta de medidas a adoptar.

P.T. 16	EVALUACION DEL NIVEL DE SENSIBILIZACION CIUDADANA
----------------	--

- T1-P.T.16** : Confección de una encuesta para evaluar el nivel de conocimiento de estas tecnologías, en diferentes estratos sociales.
- T2-P.T.16** : Confeccionar un documento divulgativo sobre el contenido y beneficios del Plan a acometer.
- T3-P.T.16** : Ejecutar la encuesta en dos fases: antes del documento informativo y después de su divulgación.
- T4-P.T.16** : Confeccionar un informe sobre la respuesta ciudadana y las acciones a tomar.

P.T. 17

ADECUACION DE LA FORMACION DEL PERSONAL

- T1-P.T.17** : Definición de los cursos a impartir (tipos y niveles).
- T2-P.T.17** : Programación de cada curso.
- T3-P.T.17** : Confección del material escrito en idioma francés.
- T4-P.T.17** : Selección del profesorado (español y marroquí).
- T5-P.T.17** : Selección del alumnado.
- T6-P.T.17** : Impartición de cursos al profesorado marroquí.
- T7-P.T.17** : Impartición de cursos al alumnado.
- T8-P.T.17** : Proyecto de un laboratorio docente móvil.
- T9-P.T.17** : Construcción del laboratorio docente móvil.
- T10-P.T.17** : Traslado a Marruecos del laboratorio docente.
- T11-P.T.17** : Seguimiento y evaluación de los cursos.
- T12-P.T.17** : Seguimiento posterior de la eficacia de los cursos (definición del sistema de seguimiento y ejecución del mismo).

P.T. 18

ADECUACION DE LA I+D AL SERVICIO DEL PLAN

- T1-P.T.18** : Definición de las líneas de I+D prioritarias al servicio del Plan (a llevar a cabo en centros de I+D de Marruecos).
- T2-P.T.18** : Definición de un “Plan de Extracción de Ideas Innovadoras” al servicio del Plan.
- T3-P.T.18** : Firma de convenios y con instituciones públicas y privadas de Marruecos y de España (Canarias) para ejecutar trabajos de I+D.
- T4-P.T.18** : Ejecución, en el marco del Plan, de 5 proyectos innovadores (PFC) y 3 de I+D.
- T5-P.T.18** : Seguimiento y evaluación de los trabajos de I+D.
- T6-P.T.18** : Transferencia de los resultados de I+D a las empresas marroquíes (preparación y celebración de 2 encuentros).

P.T. 19	ADECUACION DE LOS RECURSOS TECNOLOGICOS AL SERVICIO DEL PLAN
---------	---

- T1-P.T.19 : Definición del equipamiento e instalaciones de taller necesarias al servicio del sector (mecánica, electricidad, electrónica, informática).
- T2-P.T.19 : Proyecto de un taller móvil de mantenimiento (incluyendo un stock de piezas de recambio).
- T3-P.T.19 : Construcción (en Canarias) de un taller móvil de mantenimiento.
- T4-P.T.19 : Traslado a Marruecos del taller móvil.
- T5-P.T.19 : Construcción (en Canarias) de 2 sistemas AEROGEDESA.
- T6-P.T.19 : Traslado a Marruecos e instalación de 2 AEROGEDESA.
- T7-P.T.19 : Operación y mantenimiento de los 2 AEROGEDESA (durante un año) por personal marroquí.
- T8-P.T.19 : Construcción (en Canarias) de 2 unidades CONTEDES.
- T9-P.T.19 : Traslado a Marruecos e instalación de 2 unidades CONTEDES.
- T10-P.T.19 : Operación y mantenimiento de las 2 unidades CONTEDES (durante un año) por personal marroquí.
- T11-P.T.19 : Construcción (en Canarias) de dos unidades DESSOL.
- T12-P.T.19 : Traslado a Marruecos e instalación de las dos unidades DESSOL.
- T13-P.T.19 : Operación y mantenimiento de las dos unidades DESSOL (durante un año) por personal marroquí.
- T14-P.T.19 : Construcción (en Canarias) de 2 unidades AEROFRIGO.
- T15-P.T.19 : Traslado a Marruecos e instalación de las 2 unidades AEROFRIGO.

- T16-P.T.19 : Operación y mantenimiento de las 2 unidades AEROFRIGO (durante un año) por técnicos marroquíes.
- T17-P.T.19 : Construcción (en Canarias) de 2 unidades FOTOHIELO.
- T18-P.T.19 : Traslado a Marruecos e instalación de las 2 unidades FOTOHIELO.
- T19-P.T.19 : Operación y mantenimiento de las 2 unidades FOTOHIELO (durante un año) por técnicos marroquíes.
- T20-P.T.19 : Construcción (en Canarias) de dos unidades EODIESEL 15-20.
- T21-P.T.19 : Traslado a Marruecos e instalación de las dos unidades EODIESEL 15-20.
- T22-P.T.19 : Operación y mantenimiento (durante un año) por técnicos y marroquíes.
- T23-P.T.19 : Diseño de un Parque Temático demostrativo, a instalar en Rabat. (Incluyendo programa demostrativo para los visitantes). (Mini Parque Eólico, planta fotovoltaica, planta solar térmica, planta desaladora, planta de frío, planta de hielo, grupo diesel y sistema integral de control (U.P.M.S.).
- T24-P.T.19 : Construcción (en Canarias) del equipamiento del “Parque Temático Demostrativo”.
- T25-P.T.19 : Traslado e instalación en Marruecos del “Parque Temático”.
- T26-P.T.19 : Operación y mantenimiento de todas las instalaciones del Parque Temático (por un año), por técnicos marroquíes.
- T27-P.T.19 : Proyecto completo de una planta desaladora de 5.000 m³/día, accionada por un parque eólico, y aislada de la red.

P.T. 20

ADECUACION DE LOS RECURSOS EMPRESARIALES AL SERVICIO DEL PLAN

- T1-P.T.20** : Definición de un Plan específico para la creación de nuevas empresas (o adaptación de las existentes), al servicio del Plan.
- T2-P.T.20** : Puesta en marcha de las empresas. (Inicialmente, para operar y mantener todas las instalaciones demostrativas incluidas en el Plan).
- T3-P.T.20** : Definición de un Plan para la creación de empresas mixtas canario-marroquíes (con vistas a la fabricación conjunta de futuros equipos en Canarias y Marruecos).
- T4-P.T.20** : Puesta en marcha de 2 empresas mixtas (mediante la ejecución de todo tipo de apoyos).

P.T. 21

ADECUACION DE LOS RECURSOS ECONOMICOS AL SERVICIO DEL PLAN

T1-P.T.21 : Definición de un Plan Financiero para el impulso de las energías renovables y sus aplicaciones a la producción de energía eléctrica, agua potable, frío y hielo, en la zona sur de Marruecos (hasta el año horizonte 2010), en el marco de situación actual.

T2-P.T.21 : Propuesta de nuevas acciones de tipo económico para apoyo al desarrollo del sector en el futuro.

P.T. 22

ADECUACION DE LOS RECURSOS LEGISLATIVOS Y POLITICOS

- T1-P.T.22** : Confección de un documento con toda la legislación que afecte al Plan (nivel marroquí, comunitario e internacional).
- T2-P.T.22** : Confección de una propuesta de normativa interna (Marruecos) que incentive el desarrollo del sector.
- T3-P.T.22** : Definición de una campaña informativa a los órganos políticos regionales y nacionales de Marruecos y de la U.E.
- T4-P.T.22** : Ejecución de “encuentros” (en Marruecos y en Canarias) entre los responsables del Plan y los representantes políticos (de Marruecos, de Canarias-España y de la U.E.).

P.T. 23

ADECUACION DE LOS NIVELES DE SENSIBILIZACION CIUDADANA

- T1-P.T.23 : Confección de vídeos (en español, árabe y francés) para explicar la realidad canaria en temas relacionados con las energías renovables, desalación y otras aplicaciones (Punta Jandía, SDAWES, etc.). (Para T.V., colegios, universidades, etc.).
- T2-P.T.23 : Confección de vídeos (en español, árabe y francés) sobre las realidades y expectativas de Marruecos. (Para T.V., colegios, universidades, etc.).
- T3-P.T.23 : Confección de una WEB específica del Plan (en español, árabe y francés).
- T4-P.T.23 : Realización de diverso material escrito al servicio de la divulgación del Plan (folletos, artículos en prensa, etc.).
- T5-P.T.23 : Registro en vídeo (y fotos) de todas las actividades conjuntas que se realicen en el marco del Plan (reuniones, cursos, instalación de equipos, puesta en marcha de instalaciones, etc.).
- T6-P.T.23 : Preparación de stands conjuntos en ferias y exposiciones nacionales e internacionales.
- T7-P.T.23 : Presentación de trabajos conjuntos en Congresos nacionales e internacionales.
- T8-P.T.23 : Realización de charlas, encuentros, etc., a nivel local (para información de la población afectada).
- T9-P.T.23 : Preparación de un Plan de Visitas de estudiantes y público en general del Parque Temático a instalar en Rabat.

P.T. 24

ADECUACION DEL SOSTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DEL PLAN

- T1-P.T.24** : Confección de un documento con la propuesta de mantenimiento en el tiempo (una vez finalizado el Plan) de los “cursos a medida”.
- T2-P.T.24** : Confección de un documento con la propuesta de un programa de I+D.
- T3-P.T.24** : Confección de un documento con la propuesta de los recursos tecnológicos y de nuevos proyectos a ejecutar.
- T4-P.T.24** : Confección de un documento con la propuesta para la creación de nuevas empresas (internas y mixtas).
- T5-P.T.24** : Confección de un documento con la propuesta de los apoyos económicos al sector.
- T6-P.T.24** : Confección de un documento con la propuesta de la campaña de sensibilización ciudadana.

➤ **CRONOGRAMA**

(Por trimestres)

TAREA	2000			2001			2002			2003		
<i>T1-P.T.0</i>												
<i>T2-P.T.0</i>												
<i>T3-P.T.0</i>												
<i>T4-P.T.0</i>												
<i>T5-P.T.0</i>												
<i>T1-P.T.1</i>												
<i>T2-P.T.1</i>												
<i>T3-P.T.1</i>												
<i>T4-P.T.1</i>												
<i>T5-P.T.1</i>												
<i>T6-P.T.1</i>												
<i>T7-P.T.1</i>												
<i>T8-P.T.1</i>												
<i>T9-P.T.1</i>												
<i>T10-P.T.1</i>												
<i>T11-P.T.1</i>												

TAREA	2000				2001				2002				2003				
T1-P.T.2			█														
T2-P.T.2			█														
T3-P.T.2			█														
T4-P.T.2				█													
T5-P.T.2					█	█	█	█	█								
T6-P.T.2					█	█	█	█	█	█							
T7-P.T.2											█	█					
T8-P.T.2												█	█				
T9-P.T.2													█	█			
T1-P.T.3				█	█												
T2-P.T.3					□	█											
T3-P.T.3						█											
T4-P.T.3							█										
T1-P.T.4				█	█												
T2-P.T.4					□	█											
T3-P.T.4						█											
T4-P.T.4							□										
T5-P.T.4								█									
T6-P.T.4									█	█							

TAREA	2000				2001				2002				2003				
<i>T1-P.T.5</i>																	
<i>T2-P.T.5</i>																	
<i>T3-P.T.5</i>																	
<i>T4-P.T.5</i>																	
<i>T5-P.T.5</i>																	
<i>T6-P.T.5</i>																	
<hr/>																	
<i>T1-P.T.6</i>																	
<i>T2-P.T.6</i>																	
<i>T3-P.T.6</i>																	
<i>T4-P.T.6</i>																	
<hr/>																	
<i>T1-P.T.7</i>																	
<i>T2-P.T.7</i>																	
<i>T3-P.T.7</i>																	
<i>T4-P.T.7</i>																	
<i>T5-P.T.7</i>																	
<i>T6-P.T.7</i>																	
<i>T7-P.T.7</i>																	

TAREA	2000				2001				2002				2003				
T1-P.T.8																	
T2-P.T.8																	
T3-P.T.8																	
T4-P.T.8																	
T5-P.T.8																	
T6-P.T.8																	
T7-P.T.8																	
T1-P.T.9																	
T2-P.T.9																	
T3-P.T.9																	
T4-P.T.9																	
T1-P.T.10																	
T2-P.T.10																	
T3-P.T.10																	
T4-P.T.10																	
T1-P.T.11																	
T2-P.T.11																	

TAREA	2000				2001				2002				2003				
<i>T1-P.T.12</i>																	
<i>T2-P.T.12</i>																	
<i>T3-P.T.12</i>																	
<i>T1-P.T.13</i>																	
<i>T2-P.T.13</i>																	
<i>T1-P.T.14</i>																	
<i>T2-P.T.14</i>																	
<i>T3-P.T.14</i>																	
<i>T4-P.T.14</i>																	
<i>T1-P.T.15</i>																	
<i>T2-P.T.15</i>																	
<i>T3-P.T.15</i>																	
<i>T1-P.T.16</i>																	
<i>T2-P.T.16</i>																	
<i>T3-P.T.16</i>																	
<i>T4-P.T.16</i>																	

TAREA	2000				2001				2002				2003				
<i>T1-P.T.17</i>																	
<i>T2-P.T.17</i>																	
<i>T3-P.T.17</i>																	
<i>T4-P.T.17</i>																	
<i>T5-P.T.17</i>																	
<i>T6-P.T.17</i>																	
<i>T7-P.T.17</i>																	
<i>T8-P.T.17</i>																	
<i>T9-P.T.17</i>																	
<i>T10-P.T.17</i>																	
<i>T11-P.T.17</i>																	
<i>T12-P.T.17</i>																	
<hr/>																	
<i>T1-P.T.18</i>																	
<i>T2-P.T.18</i>																	
<i>T3-P.T.18</i>																	
<i>T4-P.T.18</i>																	
<i>T5-P.T.18</i>																	
<i>T6-P.T.18</i>																	

TAREA	2000				2001				2002				2003				
<i>T1-P.T.19</i>																	
<i>T2-P.T.19</i>																	
<i>T3-P.T.19</i>																	
<i>T4-P.T.19</i>																	
<i>T5-P.T.19</i>																	
<i>T6-P.T.19</i>																	
<i>T7-P.T.19</i>																	
<i>T8-P.T.19</i>																	
<i>T9-P.T.19</i>																	
<i>T10-P.T.19</i>																	
<i>T11-P.T.19</i>																	
<i>T12-P.T.19</i>																	
<i>T13-P.T.19</i>																	
<i>T14-P.T.19</i>																	
<i>T15-P.T.19</i>																	
<i>T16-P.T.19</i>																	
<i>T17-P.T.19</i>																	
<i>T18-P.T.19</i>																	
<i>T19-P.T.19</i>																	
<i>T20-P.T.19</i>																	
<i>T21-P.T.19</i>																	
<i>T22-P.T.19</i>																	
<i>T23-P.T.19</i>																	
<i>T24-P.T.19</i>																	
<i>T25-P.T.19</i>																	
<i>T26-P.T.19</i>																	
<i>T27-P.T.19</i>																	

TAREA	2000				2001				2002				2003				
<i>T1-P.T.20</i>																	
<i>T2-P.T.20</i>																	
<i>T3-P.T.20</i>																	
<i>T4-P.T.20</i>																	
<hr/>																	
<i>T1-P.T.21</i>																	
<i>T2-P.T.21</i>																	
<hr/>																	
<i>T1-P.T.22</i>																	
<i>T2-P.T.22</i>																	
<i>T3-P.T.22</i>																	
<i>T4-P.T.22</i>																	

TAREA	2000				2001				2002				2003				
<i>T1-P.T.23</i>																	
<i>T2-P.T.23</i>																	
<i>T3-P.T.23</i>																	
<i>T4-P.T.23</i>																	
<i>T5-P.T.23</i>																	
<i>T6-P.T.23</i>																	
<i>T7-P.T.23</i>																	
<i>T8-P.T.23</i>																	
<i>T9-P.T.23</i>																	
<hr/>																	
<i>T1-P.T.24</i>																	
<i>T2-P.T.24</i>																	
<i>T3-P.T.24</i>																	
<i>T4-P.T.24</i>																	
<i>T5-P.T.24</i>																	
<i>T6-P.T.24</i>																	

➤ **HITOS**

(Más destacados)

Nº	Año	Trimestre	Hito
1		1º	Nombramiento responsable del Plan
2	2000	2º	Nombramiento equipo de planificación
3		2º	Confección del documento base
4		1º	Informe sobre demandas de frío y hielo
5		2º	Informe sobre recursos de agua potable
6		2º	Informe sobre demandas de agua potable
7		2º	Informe sobre la situación de los recursos humanos
8		2º	Informe sobre la situación de la I+D
9		2º	Puesta en marcha de las dos unidades AEROGEDESA
10		2º	Puesta en marcha de las dos unidades CONTEDES
11		2º	Puesta en marcha de las dos unidades DESSOL
12		2º	Puesta en marcha de las dos unidades AEROFRIO
13		2º	Puesta en marcha de las dos unidades FOTOHIELO
14		2º	Recepción de vídeos sobre Canarias
15		2º	Recepción de vídeos sobre Marruecos
16	2001	2º	Confección de la WEB del Plan
17		3º	Informes sobre demandas de energía
18		3º	Firma de convenios de I+D
19		3º	Proyecto de una planta desaladora de 5.000 m3/día accionada por energía eólica
20		3º	Puesta en marcha de 4 empresas marroquíes al servicio del Plan
21		3º	Puesta en marcha de dos empresas mixtas
22		4º	Informe sobre la situación de los recursos tecnológicos
23		4º	Informe sobre la situación de los recursos económicos
24		4º	Informe sobre los recursos legislativos y políticos
25		4º	Informe sobre el nivel de sensibilización ciudadana
26		4º	Recepción del informe sobre una propuesta de normativa interna marroquí de apoyo al Plan
27		4º	Celebración del Primer Encuentro (en Marruecos)

Nº	Año	Trimestre	Hito
28	2002	1º	Inicio de la formación del alumnado
29		1º	Puesta en marcha del laboratorio docente
30		1º	Puesta en marcha de las dos unidades EODIESEL 15/20
31		1º	Puesta en marcha del Parque Temático Demostrativo
32		1º	Informe sobre un Plan Financiero al servicio del Plan
33		3º	Inicio de operación del taller móvil
34		4º	Celebración del Segundo Encuentro (en Canarias)
35	2003	1º	Informe final sobre recursos solares
36		2º	Informe final sobre recursos eólicos
37		3º	Informe sobre el impacto de las energías renovables en la producción de energía eléctrica
38		3º	Informe sobre el impacto de las energías renovables en la producción de agua potable
39		3º	Informe sobre el impacto de las energías renovables en la producción de frío y hielo
40		4º	Celebración del Tercer Encuentro (en Marruecos)
41		4º	Recepción del documento sobre mantenimiento en el tiempo de los cursos a medida

➤ **PRESUPUESTO**

(El presupuesto de gastos se ha definido en función de meses/persona. Un mes/persona se valora en 10.000 ptas/h x 150 ≈ 1.500.000 ptas., y comprenden todas las partidas incluidas en personal y gastos: seguros, viajes, comunicaciones, material fungible, etc.).

TAREA	nº meses /Pers.		2000	2001	2002	2003	Total Periodo	
			G	I	G	I	G	I
<i>T1-P.T.0</i>	<i>0.1</i>	<i>G</i>	150.000				150.000	
		<i>I</i>						
<i>T2-P.T.0</i>	<i>0.3</i>	<i>G</i>	450.000				450.000	
		<i>I</i>						
<i>T3-P.T.0</i>	<i>0.5</i>	<i>G</i>	750.000				750.000	
		<i>I</i>						
<i>T4-P.T.0</i>	<i>1.0</i>	<i>G</i>	1.500.000				1.500.000	
		<i>I</i>						
<i>T5-P.T.0</i>	<i>1.2</i>	<i>G</i>	6.000.000	6.000.000	6.000.000	6.000.000	24.000.000	
		<i>I</i>						
<i>T1-P.T.1</i>	<i>0.3</i>	<i>G</i>	450.000				450.000	
		<i>I</i>						
<i>T2-P.T.1</i>	<i>0.3</i>	<i>G</i>	450.000				450.000	
		<i>I</i>						
<i>T3-P.T.1</i>	<i>0.5</i>	<i>G</i>	750.000				750.000	
		<i>I</i>						
<i>T4-P.T.1</i>		<i>G</i>						
		<i>I</i>	1.500.000					1.500.000
<i>T5-P.T.1</i>	<i>0.3</i>	<i>G</i>	450.000				450.000	
		<i>I</i>						
<i>T6-P.T.1</i>	<i>0.2</i>	<i>G</i>	300.000				300.000	
		<i>I</i>						
<i>T7-P.T.1</i>	<i>0.4</i>	<i>G</i>	100.000	250.000	250.000		600.000	
		<i>I</i>						

**PLAN PARA EL LANZAMIENTO DE LAS ENERGIAS RENOVABLES APLICADAS A LA ELECTRIFICACION,
DOTACION DE AGUA POTABLE Y OTROS SERVICIOS, EN EL REINO DE MARRUECOS**

TAREA	nº meses /Pers.		2000	2001	2002	2003	Total Periodo	
							G	I
<i>T8-P.T.1</i>	<i>0.5</i>	<i>G</i>		300.000	450.000		750.000	
		<i>I</i>						
<i>T9-P.T.1</i>	<i>0.4</i>	<i>G</i>			300.000	300.000	600.000	
		<i>I</i>						
<i>T10-P.T.1</i>	<i>0.2</i>	<i>G</i>				300.000	300.000	
		<i>I</i>						
<i>T11-P.T.1</i>	<i>0.3</i>	<i>G</i>				450.000	450.000	
		<i>I</i>						
<i>T1-P.T.2</i>	<i>0.2</i>	<i>G</i>	300.000				300.000	
		<i>I</i>						
<i>T2-P.T.2</i>	<i>0.1</i>	<i>G</i>	150.000				150.000	
		<i>I</i>						
<i>T3-P.T.2</i>	<i>0.1</i>	<i>G</i>	150.000				150.000	
		<i>I</i>	3.000.000					3.000.000
<i>T4-P.T.2</i>	<i>0.3</i>	<i>G</i>	450.000				450.000	
		<i>I</i>						
<i>T5-P.T.2</i>	<i>0.3</i>	<i>G</i>	100.000	150.000	150.000		400.000	
		<i>I</i>						
<i>T6-P.T.2</i>	<i>0.4</i>	<i>G</i>	100.000	300.000	300.000		700.000	
		<i>I</i>						
<i>T7-P.T.2</i>	<i>0.5</i>	<i>G</i>			750.000		750.000	
		<i>I</i>						
<i>T8-P.T.2</i>	<i>0.2</i>	<i>G</i>			300.000		300.000	
		<i>I</i>						
<i>T9-P.T.2</i>	<i>0.3</i>	<i>G</i>			150.000	300.000	450.000	
		<i>I</i>						

**PLAN PARA EL LANZAMIENTO DE LAS ENERGIAS RENOVABLES APLICADAS A LA ELECTRIFICACION,
DOTACION DE AGUA POTABLE Y OTROS SERVICIOS, EN EL REINO DE MARRUECOS**

TAREA	nº meses /Pers.		2000	2001	2002	2003	Total Periodo	
							G	I
<i>T1-P.T.3</i>	0.2	<i>G</i>	300.000				300.000	
		<i>I</i>						
<i>T2-P.T.3</i>	1.0	<i>G</i>	1.500.000				1.500.000	
		<i>I</i>						
<i>T3-P.T.3</i>	0.5	<i>G</i>		750.000			750.000	
		<i>I</i>						
<i>T4-P.T.3</i>	0.3	<i>G</i>		450.000			450.000	
		<i>I</i>						
<i>T1-P.T.4</i>	0.2	<i>G</i>	300.000				300.000	
		<i>I</i>						
<i>T2-P.T.4</i>	0.7	<i>G</i>	1.050.000				1.050.000	
		<i>I</i>						
<i>T3-P.T.4</i>	0.2	<i>G</i>		300.000			300.000	
		<i>I</i>						
<i>T4-P.T.4</i>	0.2	<i>G</i>		300.000			300.000	
		<i>I</i>						
<i>T5-P.T.4</i>	0.2	<i>G</i>		300.000			300.000	
		<i>I</i>						
<i>T6-P.T.4</i>	0.3	<i>G</i>		450.000			450.000	
		<i>I</i>						
<i>T1-P.T.5</i>	0.2	<i>G</i>	300.000				300.000	
		<i>I</i>						
<i>T2-P.T.5</i>	0.7	<i>G</i>	1.050.000				1.050.000	
		<i>I</i>						
<i>T3-P.T.5</i>	0.2	<i>G</i>	100.000	200.000			300.000	
		<i>I</i>						
<i>T4-P.T.5</i>	0.2	<i>G</i>		300.000			300.000	
		<i>I</i>						

**PLAN PARA EL LANZAMIENTO DE LAS ENERGIAS RENOVABLES APLICADAS A LA ELECTRIFICACION,
DOTACION DE AGUA POTABLE Y OTROS SERVICIOS, EN EL REINO DE MARRUECOS**

TAREA	nº meses /Pers.		2000	2001	2002	2003	Total Periodo	
							G	I
<i>T5-P.T.5</i>	0.2	<i>G</i>		300.000			300.000	
		<i>I</i>						
<i>T6-P.T.5</i>	0.3	<i>G</i>		450.000			450.000	
		<i>I</i>						
<i>T1-P.T.6</i>	0.2	<i>G</i>	300.000				300.000	
		<i>I</i>						
<i>T2-P.T.6</i>	0.7	<i>G</i>	1.050.000				1.050.000	
		<i>I</i>						
<i>T3-P.T.6</i>	0.2	<i>G</i>	300.000				300.000	
		<i>I</i>						
<i>T4-P.T.6</i>	0.3	<i>G</i>		450.000			450.000	
		<i>I</i>						
<i>T1-P.T.7</i>	0.1	<i>G</i>				150.000	150.000	
		<i>I</i>						
<i>T2-P.T.7</i>	0.5	<i>G</i>				750.000	750.000	
		<i>I</i>						
<i>T3-P.T.7</i>	0.5	<i>G</i>				750.000	750.000	
		<i>I</i>						
<i>T4-P.T.7</i>	0.1	<i>G</i>				150.000	150.000	
		<i>I</i>						
<i>T5-P.T.7</i>	0.1	<i>G</i>				150.000	150.000	
		<i>I</i>						
<i>T6-P.T.7</i>	0.3	<i>G</i>				450.000	450.000	
		<i>I</i>						
<i>T7-P.T.7</i>	0.3	<i>G</i>				450.000	450.000	
		<i>I</i>						

**PLAN PARA EL LANZAMIENTO DE LAS ENERGIAS RENOVABLES APLICADAS A LA ELECTRIFICACION,
DOTACION DE AGUA POTABLE Y OTROS SERVICIOS, EN EL REINO DE MARRUECOS**

TAREA	nº meses /Pers.		2000	2001	2002	2003	Total Periodo	
			G	I	G	I	G	I
<i>T1-P.T.8</i>	<i>0.1</i>	<i>G</i>				150.000	150.000	
		<i>I</i>						
<i>T2-P.T.8</i>	<i>0.5</i>	<i>G</i>			150.000	600.000	750.000	
		<i>I</i>						
<i>T3-P.T.8</i>	<i>0.5</i>	<i>G</i>				750.000	750.000	
		<i>I</i>						
<i>T4-P.T.8</i>	<i>0.1</i>	<i>G</i>				150.000	150.000	
		<i>I</i>						
<i>T5-P.T.8</i>	<i>0.1</i>	<i>G</i>				150.000	150.000	
		<i>I</i>						
<i>T6-P.T.8</i>	<i>0.5</i>	<i>G</i>				450.000	450.000	
		<i>I</i>						
<i>T7-P.T.8</i>	<i>0.3</i>	<i>G</i>				450.000	450.000	
		<i>I</i>						
<i>T1-P.T.9</i>	<i>0.1</i>	<i>G</i>				150.000	150.000	
		<i>I</i>						
<i>T2-P.T.9</i>	<i>0.2</i>	<i>G</i>				300.000	300.000	
		<i>I</i>						
<i>T3-P.T.9</i>	<i>0.3</i>	<i>G</i>				450.000	450.000	
		<i>I</i>						
<i>T4-P.T.9</i>	<i>0.3</i>	<i>G</i>				450.000	450.000	
		<i>I</i>						

**PLAN PARA EL LANZAMIENTO DE LAS ENERGIAS RENOVABLES APLICADAS A LA ELECTRIFICACION,
DOTACION DE AGUA POTABLE Y OTROS SERVICIOS, EN EL REINO DE MARRUECOS**

TAREA	nº meses /Pers.		2000	2001	2002	2003	Total Periodo	
							G	I
<i>T1-P.T.10</i>	<i>0.1</i>	<i>G</i>	150.000				150.000	
		<i>I</i>						
<i>T2-P.T.10</i>	<i>0.3</i>	<i>G</i>	450.000				450.000	
		<i>I</i>						
<i>T3-P.T.10</i>	<i>0.7</i>	<i>G</i>		1.050.000			1.050.000	
		<i>I</i>						
<i>T4-P.T.10</i>	<i>0.3</i>	<i>G</i>		450.000			450.000	
		<i>I</i>						
<i>T1-P.T.11</i>	<i>0.2</i>	<i>G</i>	100.000	200.000			300.000	
		<i>I</i>						
<i>T2-P.T.11</i>	<i>0.2</i>	<i>G</i>		300.000			300.000	
		<i>I</i>						
<i>T1-P.T.12</i>	<i>0.3</i>	<i>G</i>		450.000			450.000	
		<i>I</i>						
<i>T2-P.T.12</i>	<i>0.7</i>	<i>G</i>		1.050.000			1.050.000	
		<i>I</i>						
<i>T3-P.T.12</i>	<i>0.3</i>	<i>G</i>		450.000			450.000	
		<i>I</i>						
<i>T1-P.T.13</i>	<i>0.6</i>	<i>G</i>		900.000			900.000	
		<i>I</i>						
<i>T2-P.T.13</i>	<i>0.3</i>	<i>G</i>		450.000			450.000	
		<i>I</i>						

**PLAN PARA EL LANZAMIENTO DE LAS ENERGIAS RENOVABLES APLICADAS A LA ELECTRIFICACION,
DOTACION DE AGUA POTABLE Y OTROS SERVICIOS, EN EL REINO DE MARRUECOS**

TAREA	nº meses /Pers.		2000	2001	2002	2003	Total Periodo	
							G	I
<i>T1-P.T.14</i>	0.2	<i>G</i>		300.000			300.000	
		<i>I</i>						
<i>T2-P.T.14</i>	0.3	<i>G</i>		450.000			450.000	
		<i>I</i>						
<i>T3-P.T.14</i>	0.3	<i>G</i>		450.000			450.000	
		<i>I</i>						
<i>T4-P.T.14</i>	0.3	<i>G</i>		450.000			450.000	
		<i>I</i>						
<i>T1-P.T.15</i>	0.3	<i>G</i>		450.000			450.000	
		<i>I</i>						
<i>T2-P.T.15</i>	0.2	<i>G</i>		300.000			300.000	
		<i>I</i>						
<i>T3-P.T.15</i>	0.3	<i>G</i>		450.000			450.000	
		<i>I</i>						
<i>T1-P.T.16</i>	0.2	<i>G</i>	300.000				300.000	
		<i>I</i>						
<i>T2-P.T.16</i>	0.2	<i>G</i>	100.000	200.000			300.000	
		<i>I</i>						
<i>T3-P.T.16</i>	0.5	<i>G</i>		750.000			750.000	
		<i>I</i>						
<i>T4-P.T.16</i>	0.3	<i>G</i>			450.000		450.000	
		<i>I</i>						

**PLAN PARA EL LANZAMIENTO DE LAS ENERGIAS RENOVABLES APLICADAS A LA ELECTRIFICACION,
DOTACION DE AGUA POTABLE Y OTROS SERVICIOS, EN EL REINO DE MARRUECOS**

TAREA	nº meses /Pers.		2000	2001	2002	2003	Total Periodo	
							G	I
<i>T1-P.T.17</i>	<i>1</i>	<i>G</i>		1.500.000			1.500.000	
		<i>I</i>						
<i>T2-P.T.17</i>	<i>1</i>	<i>G</i>		500.000	1.000.000		1.500.000	
		<i>I</i>						
<i>T3-P.T.17</i>	<i>1</i>	<i>G</i>		1.000.000	2.000.000		3.000.000	
		<i>I</i>						
<i>T4-P.T.17</i>	<i>0.2</i>	<i>G</i>		300.000			300.000	
		<i>I</i>						
<i>T5-P.T.17</i>	<i>0.3</i>	<i>G</i>		450.000			450.000	
		<i>I</i>						
<i>T6-P.T.17</i>	<i>2.0</i>	<i>G</i>		3.000.000			3.000.000	
		<i>I</i>						
<i>T7-P.T.17</i>	<i>8.0</i>	<i>G</i>			12.000.000		12.000.000	
		<i>I</i>						
<i>T8-P.T.17</i>	<i>1</i>	<i>G</i>		1.500.000			1.500.000	
		<i>I</i>						
<i>T9-P.T.17</i>	<i>0.5</i>	<i>G</i>		750.000			750.000	
		<i>I</i>		15.000.000				15.000.000
<i>T10-P.T.17</i>	<i>0.2</i>	<i>G</i>			300.000		300.000	
		<i>I</i>						
<i>T11-P.T.17</i>	<i>0.7</i>	<i>G</i>			1.050.000		1.050.000	
		<i>I</i>						
<i>T12-P.T.17</i>	<i>0.5</i>	<i>G</i>			150.000	600.000	750.000	
		<i>I</i>						

**PLAN PARA EL LANZAMIENTO DE LAS ENERGIAS RENOVABLES APLICADAS A LA ELECTRIFICACION,
DOTACION DE AGUA POTABLE Y OTROS SERVICIOS, EN EL REINO DE MARRUECOS**

TAREA	nº meses /Pers.		2000	2001	2002	2003	Total Periodo	
							G	I
<i>T1-P.T.18</i>	0.3	<i>G</i>		450.000			450.000	
		<i>I</i>						
<i>T2-P.T.18</i>	0.3	<i>G</i>		450.000			450.000	
		<i>I</i>						
<i>T3-P.T.18</i>	0.3	<i>G</i>		450.000			450.000	
		<i>I</i>						
<i>T4-P.T.18</i>	7.0	<i>G</i>		1.500.000	5.000.000	4.000.000	10.500.000	
		<i>I</i>						
<i>T5-P.T.18</i>	1.0	<i>G</i>		300.000	600.000	600.000	1.500.000	
		<i>I</i>						
<i>T6-P.T.18</i>	0.4	<i>G</i>			300.000	300.000	600.000	
		<i>I</i>						
<i>T1-P.T.19</i>	0.5	<i>G</i>		400.000	350.000		750.000	
		<i>I</i>						
<i>T2-P.T.19</i>	1.5	<i>G</i>		750.000	1.500.000		2.250.000	
		<i>I</i>						
<i>T3-P.T.19</i>	0.3	<i>G</i>			450.000		450.000	
		<i>I</i>			15.000.000			15.000.000
<i>T4-P.T.19</i>	0.2	<i>G</i>			300.000		300.000	
		<i>I</i>						
<i>T5-P.T.19</i>	0.2	<i>G</i>	100.000	200.000			300.000	
		<i>I</i>		40.000.000				40.000.000
<i>T6-P.T.19</i>	2.0	<i>G</i>		3.000.000			3.000.000	
		<i>I</i>						
<i>T7-P.T.19</i>	3.0	<i>G</i>		2.000.000	2.500.000		4.500.000	
		<i>I</i>						
<i>T8-P.T.19</i>	0.2	<i>G</i>	100.000	200.000			300.000	
		<i>I</i>	8.000.000	16.000.000				24.000.000

**PLAN PARA EL LANZAMIENTO DE LAS ENERGIAS RENOVABLES APLICADAS A LA ELECTRIFICACION,
DOTACION DE AGUA POTABLE Y OTROS SERVICIOS, EN EL REINO DE MARRUECOS**

TAREA	nº meses /Pers.		2000	2001	2002	2003	Total Periodo	
			G	I	G	I	G	I
<i>T9-P.T.19</i>	0.5	<i>G</i>		750.000			750.000	
		<i>I</i>						
<i>T10-P.T.19</i>	3.0	<i>G</i>		2.000.000	2.500.000		4.500.000	
		<i>I</i>						
<i>T11-P.T.19</i>	0.2	<i>G</i>	100.000	200.000			300.000	
		<i>I</i>	5.000.000	9.000.000				14.000.000
<i>T12-P.T.19</i>	1.2	<i>G</i>		1.800.000			1.800.000	
		<i>I</i>						
<i>T13-P.T.19</i>	2.0	<i>G</i>		1.500.000	1.500.000		3.000.000	
		<i>I</i>						
<i>T14-P.T.19</i>	0.2	<i>G</i>	100.000	200.000			300.000	
		<i>I</i>	6.000.000	18.000.000				24.000.000
<i>T15-P.T.19</i>	2.0	<i>G</i>		3.000.000			3.000.000	
		<i>I</i>						
<i>T16-P.T.19</i>	3.0	<i>G</i>		2.000.000	2.500.000		4.500.000	
		<i>I</i>						
<i>T17-P.T.19</i>	0.2	<i>G</i>	100.000	200.000			300.000	
		<i>I</i>	2.000.000	10.000.000				12.000.000
<i>T18-P.T.19</i>	2.0	<i>G</i>		3.000.000			3.000.000	
		<i>I</i>						
<i>T19-P.T.19</i>	3.0	<i>G</i>		2.000.000	2.500.000		4.500.000	
		<i>I</i>						
<i>T20-P.T.19</i>	0.6	<i>G</i>		900.000			900.000	
		<i>I</i>		10.000.000	14.000.000			24.000.000
<i>T21-P.T.19</i>	2.0	<i>G</i>			3.000.000		3.000.000	
		<i>I</i>						
<i>T22-P.T.19</i>	3.0	<i>G</i>			2.000.000	2.500.000	4.500.000	
		<i>I</i>						

**PLAN PARA EL LANZAMIENTO DE LAS ENERGIAS RENOVABLES APLICADAS A LA ELECTRIFICACION,
DOTACION DE AGUA POTABLE Y OTROS SERVICIOS, EN EL REINO DE MARRUECOS**

TAREA	nº meses /Pers.		2000	2001	2002	2003	Total Periodo	
			G	I	G	I	G	I
<i>T23-P.T.19</i>	2	<i>G</i>	1.000.000	2.000.000			3.000.000	
		<i>I</i>						
<i>T24-P.T.19</i>	0.4	<i>G</i>		600.000			600.000	
		<i>I</i>		40.000.000				40.000.000
<i>T25-P.T.19</i>	3.0	<i>G</i>		2.000.000	2.500.000		4.500.000	
		<i>I</i>						
<i>T26-P.T.19</i>	3.0	<i>G</i>			3.500.000	1.000.000	4.500.000	
		<i>I</i>						
<i>T27-P.T.19</i>	3.0	<i>G</i>		4.500.000			4.500.000	
		<i>I</i>						
<i>T1-P.T.20</i>	0.3	<i>G</i>		450.000			450.000	
		<i>I</i>						
<i>T2-P.T.20</i>	6.0	<i>G</i>		4.500.000	4.500.000		9.000.000	
		<i>I</i>						
<i>T3-P.T.20</i>	0.3	<i>G</i>		450.000			450.000	
		<i>I</i>						
<i>T4-P.T.20</i>	6.0	<i>G</i>		4.500.000	4.500.000		9.000.000	
		<i>I</i>						
<i>T1-P.T.21</i>	0.3	<i>G</i>		450.000			450.000	
		<i>I</i>						
<i>T2-P.T.21</i>	0.3	<i>G</i>		250.000	200.000		450.000	
		<i>I</i>						
<i>T1-P.T.22</i>	0.4	<i>G</i>		600.000			600.000	
		<i>I</i>						
<i>T2-P.T.22</i>	0.3	<i>G</i>		200.000	250.000		450.000	
		<i>I</i>						
<i>T3-P.T.22</i>	0.2	<i>G</i>		150.000	150.000		300.000	
		<i>I</i>						
<i>T4-P.T.22</i>	3.0	<i>G</i>		1.500.000	1.500.000	1.500.000	4.500.000	
		<i>I</i>						

**PLAN PARA EL LANZAMIENTO DE LAS ENERGIAS RENOVABLES APLICADAS A LA ELECTRIFICACION,
DOTACION DE AGUA POTABLE Y OTROS SERVICIOS, EN EL REINO DE MARRUECOS**

TAREA	nº meses /Pers.		2000	2001	2002	2003	Total Periodo	
							G	I
<i>T1-P.T.23</i>	<i>3.0</i>	<i>G</i>		9.000.000			9.000.000	
		<i>I</i>						
<i>T2-P.T.23</i>	<i>2.0</i>	<i>G</i>		3.000.000			3.000.000	
		<i>I</i>						
<i>T3-P.T.23</i>	<i>2.0</i>	<i>G</i>		2.000.000	500.000	500.000	3.000.000	
		<i>I</i>						
<i>T4-P.T.23</i>	<i>2.0</i>	<i>G</i>		3.000.000			3.000.000	
		<i>I</i>						
<i>T5-P.T.23</i>	<i>2.0</i>	<i>G</i>	500.000	750.000	750.000	1.000.000	3.000.000	
		<i>I</i>						
<i>T6-P.T.23</i>	<i>2.0</i>	<i>G</i>		1.000.000	1.000.000	1.000.000	3.000.000	
		<i>I</i>						
<i>T7-P.T.23</i>	<i>2.0</i>	<i>G</i>		1.000.000	1.000.000	1.000.000	3.000.000	
		<i>I</i>						
<i>T8-P.T.23</i>	<i>0.8</i>	<i>G</i>	300.000	300.000	300.000	300.000	1.200.000	
		<i>I</i>						
<i>T9-P.T.23</i>	<i>0.2</i>	<i>G</i>			300.000		300.000	
		<i>I</i>						

**PLAN PARA EL LANZAMIENTO DE LAS ENERGIAS RENOVABLES APLICADAS A LA ELECTRIFICACION,
DOTACION DE AGUA POTABLE Y OTROS SERVICIOS, EN EL REINO DE MARRUECOS**

TAREA	nº meses /Pers.		2000	2001	2002	2003	Total Periodo	
			G	I	G	I	G	I
<i>T1-P.T.24</i>	0.3	<i>G</i>				450.000	450.000	
		<i>I</i>						
<i>T2-P.T.24</i>	0.3	<i>G</i>				450.000	450.000	
		<i>I</i>						
<i>T3-P.T.24</i>	0.3	<i>G</i>				450.000	450.000	
		<i>I</i>						
<i>T4-P.T.24</i>	0.3	<i>G</i>				450.000	450.000	
		<i>I</i>						
<i>T5-P.T.24</i>	0.3	<i>G</i>				450.000	450.000	
		<i>I</i>						
<i>T6-P.T.24</i>	0.3	<i>G</i>				450.000	450.000	
		<i>I</i>						
							224.350.000	212.500.000
Totales								

➤ **RESUMEN DEL PRESUPUESTO**

PRESUPUESTO POR ANUALIDADES					
	2000	2001	2002	2003	Totales
Gastos	22.250.000	99.150.000	71.700.000	31.250.000	224.350.000
Inversiones	25.500.000	158.000.000	29.000.000	---	212.500.000
					436.850.000

➤ **ENTIDADES INVOLUCRADAS**

GOBIERNO DE CANARIAS

- **Consejería de Industria y Comercio**
 - Consejería y Viceconsejería
 - Dirección General de Ordenación y Fomento Industrial
 - I.T.C., S.A.
 - PROEXCA, S.A.
- **Consejería de la Presidencia**
 - Dirección General de Relaciones Externas
- **Consejería de Economía y Hacienda**

GOBIERNO DE ESPAÑA

- **Ministerio de Asuntos Exteriores**
 - Agencia Española de Cooperación-Internacional
- **Ministerio de Economía y Hacienda**
 - Secretaría de Estado de Comercio. Dirección General de PYMES
- **Instituto de Crédito Oficial (ICO)**
- **Instituto Español de Comercio Exterior (ICEX)**

GOBIERNO DE MARRUECOS

- **Ministerio de Industria**
 - ONE
 - ONEP
 - CEDER
- **Ministerio de Finanzas**
 - Dirección General de Relaciones Exteriores y con la U.E.

➤ **CUADRO DE RESPONSABILIDADES**

E: Ejecución (directa o indirecta)

C: Control

A: Asesoría

F: Financiación

Tarea	Consejería y Viceconsej. d.o Ind.	D.G. Fomento	ITC	PROEXCA	D.G. Relac. Ext.	Ag.Esp. Coop. Inter.	Secret. Estado Com. Promoc	ICO	ICEX	ONE	ONEP	CEDER	D.G. Relac. Ext. y U.E.
T1-P.T.0	E												
T2-P.T.0	E			A	A	A	A		A	A	A	A	A
T3-P.T.0	E			A	A	A			A	A	A		A
T4-P.T.0	C	F	E										
T5-P.T.0		E	A	A									
T1-P.T.1			E						A	A	A		
T2-P.T.1			E						A	A	A		
T3-P.T.1			E						A	A	A		
T4-P.T.1	C	F	E										
T5-P.T.1			A								E		
T6-P.T.1			E						A	A	A		
T7-P.T.1			A								E		
T8-P.T.1			E								A		
T9-P.T.1			E								A		
T10-P.T.1			A								E		
T11-P.T.1			E								A		

**PLAN PARA EL LANZAMIENTO DE LAS ENERGIAS RENOVABLES APLICADAS A LA ELECTRIFICACION,
DOTACION DE AGUA POTABLE Y OTROS SERVICIOS, EN EL REINO DE MARRUECOS**

<i>Tarea</i>	<i>Consejeria y Viceconsej. d.o. In.d D.G. Fomento</i>	<i>PROEXCA</i>	<i>D.G. Relac. Ext.</i>	<i>Ag.Esp. Coop. Inter.</i>	<i>Secret. Estado Com. v Pymoe ICO</i>	<i>ICEX</i>	<i>ONE</i>	<i>ONEP</i>	<i>CEDER</i>	<i>D.G. Relac. Ext. y U.E.</i>
T1-P.T.2		A							E	
T2-P.T.2		A							E	
T3-P.T.2	C	E								
T4-P.T.2		A							E	
T5-P.T.2		E							A	
T6-P.T.2		E							A	
T7-P.T.2		E							A	
T8-P.T.2		A							E	
T9-P.T.2		E							A	
T1-P.T.3		A					E			
T2-P.T.3		A					E			
T3-P.T.3		E					A			
T4-P.T.3		E					A			
T1-P.T.4		A				E				
T2-P.T.4		A				E				
T3-P.T.4		A				E				
T4-P.T.4		E				A				
T5-P.T.4		E				A				
T6-P.T.4		E				A				

**PLAN PARA EL LANZAMIENTO DE LAS ENERGIAS RENOVABLES APLICADAS A LA ELECTRIFICACION,
DOTACION DE AGUA POTABLE Y OTROS SERVICIOS, EN EL REINO DE MARRUECOS**

<i>Tarea</i>	<i>Consejeria y Viceconsej. d.o. In.d D.G. Fomento</i>	<i>PROEXCA</i>	<i>D.G. Relac. Ext.</i>	<i>Ag.Esp. Coop. Inter.</i>	<i>Secret. Estado Com. v Pymoe ICO</i>	<i>ICEX</i>	<i>ONE</i>	<i>ONEP</i>	<i>CEDER</i>	<i>D.G. Relac. Ext. y U.E.</i>
T1-P.T.5		A						E		
T2-P.T.5		A						E		
T3-P.T.5		A						E		
T4-P.T.5		E						A		
T5-P.T.5		E						A		
T6-P.T.5		E						A		
T1-P.T.6		A							E	
T2-P.T.6		A							E	
T3-P.T.6		E							A	
T4-P.T.6		E							A	
T1-P.T.7		E					A		A	
T2-P.T.7		A					E			
T3-P.T.7		E					A		A	
T4-P.T.7		E					A		A	
T5-P.T.7		E					A		A	
T6-P.T.7		E					A		A	
T7-P.T.7		E					A		A	
T1-P.T.8		E						A		
T2-P.T.8		A						E		
T3-P.T.8		E						A	A	
T4-P.T.8		E						A	A	
T5-P.T.8		E						A		
T6-P.T.8		E					A	A	A	
T7-P.T.8		E					A	A	A	

**PLAN PARA EL LANZAMIENTO DE LAS ENERGIAS RENOVABLES APLICADAS A LA ELECTRIFICACION,
DOTACION DE AGUA POTABLE Y OTROS SERVICIOS, EN EL REINO DE MARRUECOS**

<i>Tarea</i>	<i>Consejeria y Viceconsej. d.o. In.d D.G. Fomento</i>	<i>PROEXCA</i>	<i>D.G. Relac. Ext.</i>	<i>Ag.Esp. Coop. Inter.</i>	<i>Secret. Estado Com. v Pymoe ICO</i>	<i>ICEX</i>	<i>ONE</i>	<i>ONEP</i>	<i>CEDER</i>	<i>D.G. Relac. Ext. y U.E.</i>
T1-P.T.9		E							A	
T2-P.T.9		E							A	
T3-P.T.9		E							A	
T4-P.T.9		E							A	
T1-P.T.10		E	A	A					A	
T2-P.T.10		E	A	A					A	
T3-P.T.10		A							E	
T4-P.T.10		E	A	A					A	
T1-P.T.11		E	A	A					A	
T2-P.T.11		E	A	A					A	
T1-P.T.12		A							E	
T2-P.T.12		A							E	
T3-P.T.12		E	A	A					A	
T1-P.T.13		A	A	A	A		A			
T2-P.T.13		A	A	A	A		A			
T1-P.T.14		A	A	A	A		A			
T2-P.T.14		A	A	A	A		A			
T3-P.T.14		A	A	A	A	A	A		A	
T4-P.T.14		A	A	A	A	A	A		A	

**PLAN PARA EL LANZAMIENTO DE LAS ENERGIAS RENOVABLES APLICADAS A LA ELECTRIFICACION,
DOTACION DE AGUA POTABLE Y OTROS SERVICIOS, EN EL REINO DE MARRUECOS**

<i>Tarea</i>	<i>Consejeria y Viceconsej. d.o. In.d D.G. Fomento</i>	<i>ITC</i>	<i>PROEXCA</i>	<i>D.G. Relac. Ext.</i>	<i>Ag.Esp. Coop. Inter.</i>	<i>Secret. Estatal Com. v Pymoe ICO</i>	<i>ICEX</i>	<i>ONE</i>	<i>ONEP</i>	<i>CEDER</i>	<i>D.G. Relac. Ext. y U.E.</i>
<i>T1-P.T.15</i>			E	A	A	A		A			A
<i>T2-P.T.15</i>			E	A	A	A					A
<i>T3-P.T.15</i>			E	A	A	A		A			
<i>T1-P.T.16</i>			A	E				A	A	A	
<i>T2-P.T.16</i>			A	E				A	A	A	
<i>T3-P.T.16</i>			A					A	A	E	
<i>T4-P.T.16</i>			A	A				A	A	A	
<i>T1-P.T.17</i>			E								A
<i>T2-P.T.17</i>			E								A
<i>T3-P.T.17</i>			A								E
<i>T4-P.T.17</i>			E								E
<i>T5-P.T.17</i>			A								E
<i>T6-P.T.17</i>			E								A
<i>T7-P.T.17</i>			A								E
<i>T8-P.T.17</i>			E								A
<i>T9-P.T.17</i>			F	E							
<i>T10-P.T.17</i>			F		E						
<i>T11-P.T.17</i>				E						A	
<i>T12-P.T.17</i>				A						E	

**PLAN PARA EL LANZAMIENTO DE LAS ENERGIAS RENOVABLES APLICADAS A LA ELECTRIFICACION,
DOTACION DE AGUA POTABLE Y OTROS SERVICIOS, EN EL REINO DE MARRUECOS**

<i>Tarea</i>	<i>Consejeria y Viceconsej. d.o. Ind.</i>	<i>D.G. Fomento</i>	<i>ITC</i>	<i>PROEXCA</i>	<i>D.G. Relac. Ext.</i>	<i>Ag.Esp. Coop. Inter.</i>	<i>Secret. Estatal Com. v. Pymoe ICO</i>	<i>ICEX</i>	<i>ONE</i>	<i>ONEP</i>	<i>CEDER</i>	<i>D.G. Relac. Ext. y U.E.</i>
<i>T1-P.T.18</i>				E					A	A	A	
<i>T2-P.T.18</i>				E						A		
<i>T3-P.T.18</i>	E			A	A	A			A	A	A	A
<i>T4-P.T.18</i>				A							E	
<i>T5-P.T.18</i>				E							A	
<i>T6-P.T.18</i>				A	E				A	A	A	
<i>T1-P.T.19</i>				E					A	A	A	
<i>T2-P.T.19</i>				E							A	
<i>T3-P.T.19</i>	F	E										
<i>T4-P.T.19</i>				A	E						A	
<i>T5-P.T.19</i>				E								
<i>T6-P.T.19</i>				A	E						A	
<i>T7-P.T.19</i>				A					A	E		
<i>T8-P.T.19</i>				E								
<i>T9-P.T.19</i>				A	E					A		
<i>T10-P.T.19</i>				A					A	E		
<i>T11-P.T.19</i>				E								
<i>T12-P.T.19</i>				A	E					A		
<i>T13-P.T.19</i>				A					A	E		
<i>T14-P.T.19</i>				E								
<i>T15-P.T.19</i>				A	E					A		
<i>T16-P.T.19</i>				A					A	E		
<i>T17-P.T.19</i>				E								
<i>T18-P.T.19</i>				A	E					A		
<i>T19-P.T.19</i>				A					A	E		

**PLAN PARA EL LANZAMIENTO DE LAS ENERGIAS RENOVABLES APLICADAS A LA ELECTRIFICACION,
DOTACION DE AGUA POTABLE Y OTROS SERVICIOS, EN EL REINO DE MARRUECOS**

<i>Tarea</i>	<i>Consejería y Viceconsej. d.o. Ind. D.G. Fomento</i>	<i>ITC</i>	<i>PROEXCA</i>	<i>D.G. Relac. Ext.</i>	<i>Ag. Esp. Coop. Inter.</i>	<i>Secret. Estado Com. v. P. marr.</i>	<i>ICO</i>	<i>ICEX</i>	<i>ONE</i>	<i>ONEP</i>	<i>CEDER</i>	<i>D.G. Relac. Ext. y U.E.</i>
<i>T20-P.T.19</i>			E									
<i>T21-P.T.19</i>			A	E					A		A	
<i>T22-P.T.19</i>			A						E		A	
<i>T23-P.T.19</i>			E						A	A	A	
<i>T24-P.T.19</i>			E									
<i>T25-P.T.19</i>			A	E					A	A	A	
<i>T26-P.T.19</i>			A						E	A	A	
<i>T27-P.T.19</i>			E							A		
<i>T1-P.T.20</i>			A	E							A	
<i>T2-P.T.20</i>			A	E				A			A	
<i>T3-P.T.20</i>			A	E	A	A	A	A	A			A
<i>T4-P.T.20</i>			E					A				

**PLAN PARA EL LANZAMIENTO DE LAS ENERGIAS RENOVABLES APLICADAS A LA ELECTRIFICACION,
DOTACION DE AGUA POTABLE Y OTROS SERVICIOS, EN EL REINO DE MARRUECOS**

<i>Tarea</i>	<i>Consejeria y Viceconsej. d.o. Ind. D.G. Fomento</i>	<i>PROEXCA</i>	<i>D.G. Relac. Ext.</i>	<i>Ag.Esp. Coop. Inter.</i>	<i>Secret. Estado Com. v. Pymoe ICO</i>	<i>ICEX</i>	<i>ONE</i>	<i>ONEP</i>	<i>CEDER</i>	<i>D.G. Relac. Ext. y U.E.</i>
<i>T1-P.T.21</i>		A	E	A	A	A	A	A	A	A
<i>T2-P.T.21</i>		A					A			
<i>T1-P.T.22</i>		A	E	A	A	A	A	A	A	A
<i>T2-P.T.22</i>		A	E				A	A	A	
<i>T3-P.T.22</i>		A	E	A	A	A		A	A	A
<i>T4-P.T.22</i>		A	E				A	A	A	A
<i>T1-P.T.23</i>		E								
<i>T2-P.T.23</i>		A					A	A	E	
<i>T3-P.T.23</i>		E							A	
<i>T4-P.T.23</i>		E							A	
<i>T5-P.T.23</i>		E	E						E	
<i>T6-P.T.23</i>		A	E				E	E	E	
<i>T7-P.T.23</i>		E					E	E	E	
<i>T8-P.T.23</i>		A	A				A	A	E	
<i>T9-P.T.23</i>		A					A	A	E	
<i>T1-P.T.24</i>		A	E	A	A	A	A	A	A	A
<i>T2-P.T.24</i>		E							A	
<i>T3-P.T.24</i>		E							A	
<i>T4-P.T.24</i>		A	E	A	A	A	A		A	
<i>T5-P.T.24</i>			E	A	A	A	A			A
<i>T6-P.T.24</i>			E	A					A	

➤ FINANCIACION DEL PLAN

ENTIDAD		2000	2001	2002	2003	TOTALES
Consejería y Viceconsejería de Ind.	G I					
DG Ordenación y Fomento Ind.	G I					
ITC	G I					
PROEXCA	G I					
DG Relaciones Externas	G I					
Agencia Española de Coop. Internac.	G I					
Secret. Estado Comercio y Pymes	G I					
ICO	G I					
ICEX	G I					
ONE	G I					
ONEP	G I					
CEDER	G I					
DG Relac. Ext. y U.E.	G I					

➤ **MEDIOS DISPONIBLES AL FINAL DEL PLAN**

MEDIOS MATERIALES:

- 1 Laboratorio móvil de propósito docente
- 1 Taller móvil de mantenimiento
- 2 unidades AEROGEDESA
- 2 unidades CONTEDES
- 1 unidad DESSOL
- 2 unidades AEROFRIGO
- 2 unidades FOTOHIELO
- 2 unidades EODIESEL 15/20
- 1 Parque Temático (compuesto por 2 aerogeneradores, una planta fotovoltaica, una planta solar térmica, una planta desaladora, un frigorífico, una planta de producción de hielo, un grupo diesel y un sistema integral de control).
- Una colección de vídeos
- Folletos y documentos de publicidad
- Material docente para cursos de formación

MEDIOS INMATERIALES:

- Página WEB propia
- Equipo de trabajo multidisciplinar y multinacional
- Bases de datos sobre producciones energéticas y de agua, demandas de energía y agua, etc.
- 20 Profesores marroquíes formados
- 100 Técnicos formados
- 10 Proyectos de I+D, con 15 investigadores, en curso
- 2 Empresas mixtas
- Presentación conjunta de trabajos en Congresos Nacionales e Internacionales

ANEXO I

ADECUACION DE LOS RECURSOS DE PARTIDA

- **Cursos de formación (dentro del Plan de Formación a medida)**

- **Líneas de I+D (dentro del Plan Canario de I+D)**

ADECUACION DE LA FORMACION: CURSOS DE FORMACION

(En el marco del Programa de Formación a Medida, presentado en las Bases del PLAN ESTRATEGICO PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL DE CANARIAS)

- Energía Eólica: Fundamentos Generales
- Máquinas eólicas de baja potencia
- Máquinas eólicas de alta potencia
- Energía solar térmica
- Energía solar fotovoltaica
- Sistemas híbridos
- Sistemas de desalación: Fundamentos Generales
- Desalación por ósmosis inversa
- Sistemas de producción de frío y hielo
- Sistemas de depuración: Fundamentos Generales

ADECUACION A LA LINEA DE I+D: LINEAS DE COLABORACION

(En el marco del Programa de I+D, presentado en las Bases del PLAN ESTRATEGICO PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL DE CANARIAS).

- Desarrollo de sistemas eólicos de bombeo de media potencia
- Rediseño de sistemas eólicos para condiciones extremas (temperatura y polvo)
- Desarrollo de sistemas eólicos de baja tecnología para aplicación a la producción de agua
- Desarrollo de sistemas eólicos de baja tecnología para aplicación a la producción de frío y hielo
- Estudio del impacto de la temperatura y el polvo sobre paneles solares térmicos
- Estudio del impacto de la temperatura y el polvo sobre paneles solares fotovoltaicos
- Rediseño de paneles solares térmicos para mínimo coste, fácil instalación y simple mantenimiento
- Rediseño de plantas desaladoras para lugares no costeros

ANEXO II

RESUMEN DEL ESTUDIO DE MERCADO PARA LA PENETRACION EN MARRUECOS DE PRODUCTOS CANARIOS RELACIONADOS CON LAS ENERGIAS RENOVABLES Y SUS APPLICACIONES A LA PRODUCCION DE ELECTRICIDAD, AGUA POTABLE, FRIO Y HIELO.

- ❑ Productos a exportar**
- ❑ Análisis preliminar del mercado**
- ❑ Resultados económicos previstos**

PRODUCTOS A EXPORTAR

Nombre EQUIPO/COMPONENTE	Desarrollado por	Fabricado por	Observaciones
1. MORENA	I.T.C.	A determinar	Equipo industrial
2. CONTEDES	I.T.C.	A determinar	
3. AEROGEDESA	I.T.C.	A determinar	Equipo industrial
4. DESSOL	I.T.C.	A determinar	Equipo industrial
5. PARQDESAL	I.T.C.	A determinar	Equipo industrial
6. AEROFRIGO	I.T.C.	A determinar	Equipo industrial
7. AEROHIELO	I.T.C.	A determinar	Equipo industrial
8. FOTOHIELO			
9. SISTEMA EOLICO-DIESEL (Tipo Punta Jandía)	ULPGC + CIEA + IER + CIEMAT	A determinar	
10. COMPLEJOS TURISTICOS BIOCLIMATICOS Y AUTOSOSTENIDOS (Llave en mano)	ITC	A determinar	Instalaciones y Equipos industriales
11. PANELES SOLARES TERMICOS	Varios	Varios	Equipo Industrial
12. DESALADORAS O.I. (10-5.000 m ³ /d)		Varios	
13. AEROGENERADORES	ACSA	ACSA	
14. CUADROS ELECTRICOS			
15. CUADROS HIDRAULICOS			
16. TUBERIA P.V.C.			
17. TUBERIAS POLIETILENO			
18. GOTEROS			

Población y condiciones de vida:

- Marruecos tiene una población de 28.700.000 habitantes (en el año 2000). El 45 % vive en el campo (12.800.000).
- El 85 % de la población rural (10.800.000) carece de electricidad y el 92 % de agua potable en los hogares.

Los Planes de electrificación rural en Marruecos:

- **Necesidades:**

Existen 25.000 pueblos rurales que no podrán ser conectados a la red general eléctrica a corto plazo.

- **Organismos involucrados:**

CDER (Centro para el Desarrollo de las Energías Renovables)

ONE/DER (Oficina Nacional de Electricidad / División de electrificación rural).

- **Planes previstos**

PNED (Programa Nacional de Electrificación Rural Descentralizada). Electrificación con Energías Renovables de 25.000 pueblos.

PPER (Programa Piloto de Pre-electrificación Rural). Electrificación de 240 pueblos en Azilal, Errachidia y Safi; mediante baterías recargables, fotovoltaica, minihidráulica y grupos electrógenos.

PERG (Programa de Electrificación Rural Aislado). Electrificación (por conexión a red o sistemas descentralizados eólico, solar o grupos electrógenos) de 1.5 millones de hogares (9 millones de habitantes).

Los Planes de dotación de agua potable en Marruecos:

- **Necesidades:**

Existen más de 1 millón de hogares rurales que carecen de abastecimiento de agua potable. Cerca de 400.000 hogares se abastecen de agua en puntos distantes.. Más de 9 millones de personas consumen agua de poca calidad (no potable).

- **Organismos involucrados:**

Consejo Superior del Agua y el Clima
Comisiones Municipales y Provinciales del Agua.
Ministerio de Trabajo. Dirección General de Hidráulica.
ONEP (Oficina Nacional del Agua Potable)

- **Planes previstos:**

No se tienen datos.

RESULTADOS ECONOMICOS PREVISTOS

Equipo o Componente	Nº Unidades (2003-2010)	Coste unidad	Presupuesto (volumen de ventas)	Observaciones
1. MORENA	1.250	2.500.000	3.125.000.000	
2. CONTEDES	500	12.000.000	6.000.000.000	
3. AEROGEDESA	250	15.000.000	3.750.000.000	
4. DESSOL	100	25.000.000	2.500.000.000	
5. PARQDESAL	5	250.000.000	1.250.000.000	
6. AEROFRIGO	500	12.000.000	6.000.000.000	
7. AEROHIELO	500	15.000.000	225.000.000	
8. FOTOHIELO	100	20.000.000	2.000.000.000	
9. PUNTA JANDIA II	10	150.000.000	1.500.000.000	
10. SISTEMAS DE DESALACION (> 1.000 m ³ /día)	20	200.000.000	4.000.000.000	
11. SISTEMAS DE BOMBEO, RIEGO Y TRANSPORTE DE AGUA			200.000.000	
12. EQUIPO ELECTRICO DIVERSO			400.000.000	
13. SERVICIOS DE INGENIERIA			200.000.000	
14. COMPLEJOS TURISTICOS BIOCLIMATICOS Y AUTOSOSTENIDOS	10	1.000.000.000	10.000.000.000	
Totales aproximados				41.150.000.000

ANEXO III

**RESUMEN DEL PLAN PARA EL LANZAMIENTO DE LAS ENERGIAS
RENOVABLES APLICADAS A LA ELECTRIFICACION, DOTACION DE AGUA
POTABLE Y OTROS SERVICIOS, EN ZONAS DEL SUR DE MARRUECOS
(P.L.E.R.-S. MAROC)**