



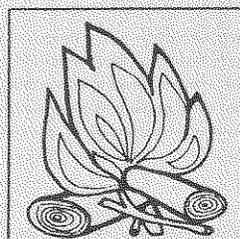
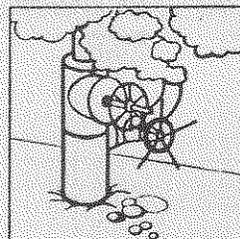
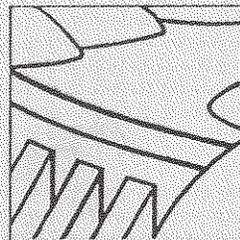
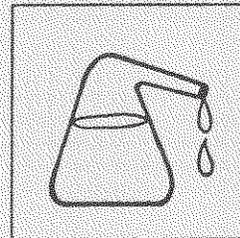
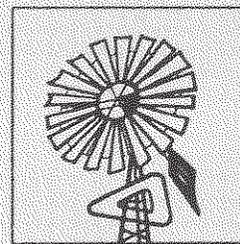
INSTRAW



DGPM

Mujer desarrollo y alternativas energéticas: fuentes de energía nuevas y renovables

**Informe
Seminario -Taller
11 - 13 Diciembre 1990**
Auditorio Banco Central – Santo Domingo, D.N.



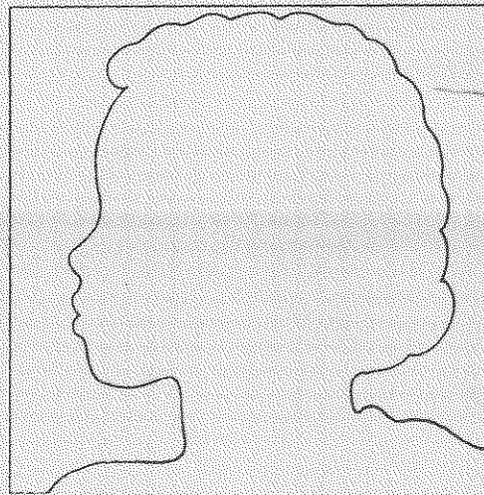
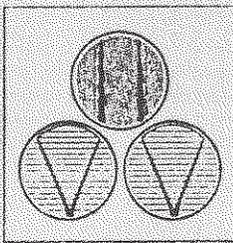
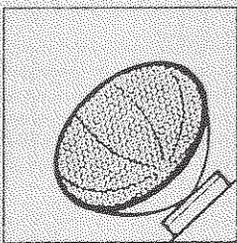
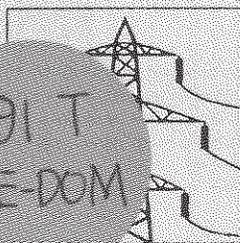
NACIONES UNIDAS
INSTITUTO INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIONES Y CAPACITACION PARA
LA PROMOCION DE LA MUJER

INSTRAW



DIRECCION GENERAL
DE PROMOCION DE
LA MUJER

DGPM



1991 T
ENE-DOM

Julia Tavares

Informe del Seminario-Taller
MUJER, DESARROLLO Y ALTERNATIVAS ENERGETICAS:
FUENTES DE ENERGIA NUEVAS Y RENOVABLES

Sala Salomé Ureña, Banco Central
Santo Domingo, República Dominicana
11 - 13 de diciembre de 1990

Organizado por la Dirección General de Promoción de la Mujer (DGPM)
y el Instituto de las Naciones Unidas de Investigaciones y Capacitación
para la Promoción de la Mujer (INSTRAW)

CONTENIDO

Agradecimiento

I.	Introducción	3 - 4
II.	Apertura del Seminario-taller	5 - 6
III.	Desarrollo de los Trabajos del Seminario-Taller	
	Sección I : Mujer y Energía	7 - 10
	Sección II : Alternativas Energéticas	10 - 15
	Sección III: Panel Organismos Gubernamentales	15 - 19
	Sección IV : Presentación módulos INSTRAW	19 - 21
	Sección V : Panel Cooperación Internacional	21 - 27
IV.	Conclusiones y Recomendaciones	28 - 30
	Clausura	30
V.	Anexos	31
	1. Agenda Acto Apertura	32
	2. Programa	33 - 36
	3. Lista de Participantes	37 - 40
	4. Lista de exposición de equipos	41 -42
	5. Esquema de horno solar	43
	6. Comisión de Seguimiento	44
	7. Comité Organizador	45

AGRADECIMIENTO

La Dirección General de Promoción de la Mujer (DGPM) y el Instituto Internacional de Investigaciones y Capacitación de las Naciones Unidas para la Promoción de la Mujer (INSTRAW) agradecen muy profundamente a todas las instituciones gubernamentales y no-gubernamentales, organismos internacionales, agencias y gobiernos cooperantes, así como a los expertos y técnicos que en su calidad personal hicieron posible la realización exitosa del Seminario-Taller Mujer, Desarrollo y Alternativas Energéticas: Fuentes de Energía Nuevas y Renovables.

La abundancia de datos e informaciones contenida en los trabajos presentados y la riqueza de los debates, hicieron del evento un foro único. Los planteamientos, conclusiones y recomendaciones estuvieron dirigidos al fortalecimiento de un marco de acción para orientar las políticas y estrategias energéticas hacia la integración de la mujer dentro de las mismas. Además, se tocaron diferentes alternativas para la solución del problema energético en sentido general.

Reiteramos, pues, nuestras sentidas gracias a nuestros asesores, ponentes y participantes en general.

I. INTRODUCCION

Los asuntos energéticos constituyen un interés de importancia vital para toda población moderna. Los países no productores de petróleo que dependen de hidrocarburos para su desarrollo económico han sufrido repetidamente debido a situaciones internas y externas que limitan la accesibilidad de los mismos. La República Dominicana ha sido escenario de una situación caracterizada por crecientes necesidades de petróleo y sus derivados y decrecientes posibilidades para su obtención. Desde hace más de una década se comenzaron a realizar intentos a nivel oficial para buscar fuentes locales a través de nuestros recursos hídricos. Otras fuentes, tal como la solar recibieron menos consideración oficial, aunque a nivel privado han habido más esfuerzos, especialmente en los últimos años. No obstante estos intentos, la República Dominicana sigue dependiendo de la importación de hidrocarburos para satisfacer sus necesidades energéticas.

A pesar del alza en los precios internacionales de los hidrocarburos, el Estado Dominicano optó durante mucho tiempo por mantener los precios subvencionados como un intento de controlar la inflación. Para 1990, esta solución se hizo menos viable ante la continua alza de los precios internacionales debido a circunstancias geopolíticas en el contexto mundial. Esto, acompañado de escaseces y controles de productos maderables para la producción de leña y carbon, ha devenido en una situación energética crítica para todos los sectores de la población dominicana.

Desde los años 70, la Organización de las Naciones Unidas enfatizó la necesidad de que los países en vía de desarrollo no productores de petróleo buscaran fuentes de energía nuevas y renovables. También se estableció el vínculo muy estrecho que existe entre mujer y energía, ya que en las zonas rurales, que en los países en vía de desarrollo constituyen la mayor parte de la población, la mujer es la mayor usuaria y productora de energía. Ante esta realidad, el INSTRAW ha dedicado mucho esfuerzo en desarrollar investigaciones sobre este tema y ha producido un módulo de capacitación que ha sido implementado exitosamente en varios países del Africa.

Considerando el interés nacional en asuntos energéticos, y convencidos tanto de la necesidad de desarrollar fuentes de energía nuevas y renovables como de la importancia de la mujer en el desarrollo y uso de los mismos, el INSTRAW y la Dirección General de Promoción de la Mujer (DGPM), punto focal del INSTRAW en la República Dominicana, se unieron para realizar un seminario-taller que dejara plasmada esta realidad.

El seminario-taller, titulado "Mujer, Desarrollo y Alternativas Energéticas: Fuentes de Energía Nuevas y Renovables," por considerar estos elementos íntegramente relacionados, buscó reunir diferentes sectores de la población dominicana involucrados en asuntos energéticos, en asuntos de desarrollo y en asuntos de la mujer, con el objetivo de compartir experiencias y de analizar la situación energética actual y la posición de la mujer en ella, de manera que se pudieran ofrecer conclusiones y recomendaciones orientadas a impulsar la búsqueda de soluciones concretas y viables.

Instituciones, organismos y expertos nacionales e internacionales tanto del sector gubernamental como del no gubernamental, expusieron sus experiencias y recomendaciones en lo que concierne a la situación energética actual y la posición de la mujer en ella. Cinco secciones temáticas fueron organizadas incluyendo cada una secciones de preguntas y respuestas. En la plenaria final se resumieron las conclusiones y recomendaciones expuestas por los ponentes y el público presente, y se constituyó una comisión que daría seguimiento a las recomendaciones del seminario-taller. Esta medida asegurará que los resultados de este seminario-taller tengan un impacto positivo que coadyuven a aliviar la situación energética del país y la participación de la mujer en ella como ente afectado y como ente que puede contribuir en la búsqueda e implementación de soluciones.

El presente informe ofrece un resumen de todo lo tratado y ocurrido en el seminario-taller, así como un resumen de las ponencias en cada sección. El texto completo de las mismas está a la disposición de los interesados en las instituciones organizadoras del evento.

II. APERTURA DEL SEMINARIO-TALLER

El día 10 de diciembre se celebró el acto de apertura del seminario-taller en la Sala Salomé Ureña del Banco Central. Las palabras de bienvenida estuvieron a cargo de la Sra. Quisqueya Damirón, Directora de la Dirección General de Promoción de la Mujer (DGPM) y la Sra. Eleni Stamiris, Sub-directora del INSTRAW.

La Sra. Quisqueya Damirón agradeció al Presidente de la República, Dr. Joaquín Balaguer, el gran interés que ha demostrado en respaldar todos los movimientos a favor de la mujer. Con palabras muy enfáticas, la Sra. Damirón resaltó la importancia de la mujer dominicana en eventos como este que buscan soluciones a problemas de la vida nacional y que por su posición, la mujer debe participar en ella de manera decisiva.

La Sra. Damirón luego agradeció la participación del Dr. Shyan S. Nandwani, Presidente de Asociación Costarricense de Energía Solar (ACES) y Coordinador de Energía Solar del Departamento de Física de la Universidad de Costa Rica, por la presentación ilustrativa de estufas solares. Igualmente, agradeció a la Corporación Dominicana de Electricidad (CDE), Secretaría de Estado de Turismo, la Comisión Nacional de Política Energética (COENER), y a todos los panelistas por su colaboración y participación en el evento.

A continuación, la Sra. Eleni Stamiris hizo un recuento del interés, dentro del sistema de las Naciones Unidas, en asuntos de energía comenzando con la Estrategia Internacional de Desarrollo Para la Tercera Década de las Naciones Unidas y la Conferencia Mundial celebrada en 1981 destinada a elaborar estrategias para promover el desarrollo y la utilización de fuentes de energía nuevas y renovables. A partir de esta conferencia, explicó la Sra. Stamiris, se adoptó el Plan de Acción de Nairobi y se creó toda una organización institucional para apoyar el desarrollo de dicho plan. Las diversas agencias y organismos de las Naciones Unidas agregaron los componentes energía y fuentes de energía nuevas y renovables en sus programas. Por ser la mujer la que más frecuentemente se involucra en la producción y uso de energía en los países en vía de desarrollo, en 1990 al INSTRAW se le otorgó el mandato para ser la agencia encargada de los asuntos relacionados con la Mujer y las Fuentes de Energía Nuevas y Renovables dentro del sistema de las Naciones Unidas. En este sentido el INSTRAW desempeña las siguientes tareas: recopila, analiza y disemina información a nivel mundial sobre mujer y energía para ser usada por las agencias especializadas de las Naciones Unidas, agencias de asistencia bilateral, gobiernos y organizaciones no gubernamentales; ayuda a identificar áreas donde la investigación y la capacitación pueden ayudar en el área de mujer y energía, así como de proveer el contacto entre expertos y los recursos financieros para facilitar tales investigaciones y capacitación; proporciona asistencia a las agencias especializadas de las Naciones Unidas, agencias de asistencia bilateral, gobiernos y agencias no

gubernamentales en lo que se refiere a la integración de la mujer en programas, proyectos y políticas energéticas y para lo cual ha producido un módulo de capacitación.

La Dra. Beatriz Yermenos-Forastieri, Directora de Mujeres en Desarrollo, Inc. (MUDE), fue la invitada especial para exponer sobre el tema de Mujer y Energía. En su presentación, la Dra. Yermenos analizó la trayectoria económica de América Latina y el Caribe, observando que mientras las economías de la región registraron cierto crecimiento durante la década de los '70, en los años '80 se inicia una situación caracterizada por la sobrevaluación de la moneda y una pérdida general progresiva de competitividad en los mercados mundiales.

Esta situación afectó las necesidades energéticas de los países no productores de la región, incluyendo la República Dominicana. En el caso específico de nuestro país, la Dra. Yermenos hizo un análisis del uso de la tierra y las implicaciones de esto, tanto para la economía como para el suministro y el potencial energético, así como para las condiciones ecológicas locales y globales.

La Dra. Yermenos recomendó toda acción encaminada a proteger y mejorar los recursos forestales y a conservar y ahorrar los recursos disponibles. En este sentido, sugiere el uso de estufas Lorenas y de Cerámica y el desarrollo de fincas energéticas con el propósito de ahorrar y producir leña, carbón y otros productos. Igualmente, describió algunos de los proyectos de MUDE en estas áreas, y concluye enfatizando la capacidad potencial de producción que tiene la mujer campesina dominicana en la conservación y ordenación del medio ambiente

Posteriormente, diferentes instituciones y personas expusieron una variedad de equipos relacionados con la utilización de las fuentes de energía nuevas y renovables. La Dra. Josefina Espailat Nanita, Presidenta de la Asociación Nacional de Mujeres Ejecutivas y Profesionales (ANMEPRO), dejó abierta la exposición luego de hacer un recuento de la introducción y utilización de estas fuentes alternas en la República Dominicana (Ver Anexo IV).

Para concluir con el acto inaugural, el grupo teatral "Las Esclavas del Fogón" presentó una obra de teatro alusiva a la relación entre mujer y energía, particularmente las fuentes alternativas. La obra trató sobre la situación que viven diferentes sectores de mujeres frente a la problemática energética y dejó implícita la necesidad de buscar fuentes de energía nuevas y renovables y la importancia de que la mujer participe en este sentido.

III. DESARROLLO DE LOS TRABAJOS DEL SEMINARIO-TALLER

Sección I: Mujer y Energía

Las ponencias en esta sección se orientaron a presentar una idea introductoria al tema de mujer y energía esbozando la trayectoria histórica y situación actual concerniente a la producción y uso de energía por la sociedad humana y la participación real y potencial de la mujer en esta área. Los expositores fueron Julia Tavares, Oficial de Asuntos Sociales del INSTRAW; Ing. Oscar Lamarche, Secretario Ejecutivo de la Comisión Nacional de Política Energética (COENER); Arq. Leopoldo Espaillat Nanita; Ing. Olga Luciano, Técnico en Planificación Energética; y el Dr. Helmut Shorgmayer, Director del Centro de Estudios Energéticos de la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra.

La ponencia del INSTRAW, "La Mujer y las Fuentes de Energía Nuevas y Renovables dentro de la situación energética de los países en vía de desarrollo", trazó la trayectoria histórica del uso de energía y la situación actual caracterizada por una dependencia de hidrocarburos de los países no productores con los países productores. La necesidad de energía y la difícil accesibilidad a fuentes fósiles, ha conllevado a los países no productores al uso indiscriminado de bosques, disminuyendo la disponibilidad de biomasa y deteriorando el medio ambiente. En este sentido, las zonas rurales, donde está ubicada la gran mayoría de las poblaciones de las naciones en vía de desarrollo, han sido las más afectadas por falta tanto de energía importada como de fuentes tradicionales tales como leña y carbón. La mujer como la mayor usuaria y productora de energía en las zonas rurales ha sido la más directamente afectada, teniendo que dedicarle más tiempo y esfuerzo físico a la búsqueda de estos recursos para el diario vivir.

El desarrollo de Fuentes de Energía Nuevas y Renovables (FENR) puede ayudar a aliviar la crisis energética y por lo tanto la situación de la mujer, posibilitándole mayor dedicación a labores generadoras de ingresos. La ponencia señala la importancia de involucrar y considerar a la mujer en los programas que tratan asuntos energéticos y resume algunos de los factores que han impedido su debida consideración. Se delinearon además, algunas de las áreas que pueden ser resaltadas como las más prometedoras en la solución de problemas que enfrenta la mujer en el sector energético, tales como: investigaciones sobre asuntos energéticos que deben atender las necesidades específicas de la mujer rural en países en vía de desarrollo e introducir tecnologías apropiadas para desarrollar fuentes de energía locales; participación de la mujer en la identificación de potenciales energéticos; los proyectos deben ser rentables e incluir su participación. Finalmente, la ponencia señala que el carácter multisectorial y multidimensional de las actividades energéticas que involucran a la mujer requieren una coordinación apropiada entre las instituciones y las autoridades nacionales activas en el desarrollo de programas energéticos, así como organismos encargados de educación y capacitación.

En su ponencia, "Incidencia Sector Energía en la Mujer", el Ing. Oscar Lamarche disertó sobre la energía en el desarrollo humano desde la primera etapa de la sociedad primitiva a la época actual. El Dr. Lamarche clasifica tres tipos de fuentes energéticas: fuentes convencionales importadas, fuentes convencionales de origen nacional y fuentes no convencionales de origen interno, y describe el uso e incidencia de cada tipo en el caso de la República Dominicana.

Según el Ing. Lamarche, existe una creciente interrelación entre energía, sociedad y economía, de manera que es necesario realizar diagnósticos y previsiones con un carácter integral, e identificar los medios para elevar la eficiencia de estas estructuras interdependientes. Es en este sentido que el reto de la modernización de la sociedad, la política y la economía conlleva necesariamente a la del propio sector energético.

Al aplicar una perspectiva de género al análisis del uso de energía, el Ing. Lamarche indica que la escasez energética afecta de manera muy distinta al hombre y a la mujer ya que sus quehaceres son también diferentes. En las zonas rurales, el trabajo femenino depende más de la energía que el trabajo del hombre ya que el empleo más común de la energía es el de combustible para cocinar y en el proceso de pequeñas industrias, a las que se dedica la mujer. La escasez de combustible afecta la nutrición y la salud al incrementar el aumento del consumo de comidas crudas, recalentadas o añejadas, al disminuir la disponibilidad de dinero para adquirir alimentos a causa de la compra de combustible que según una encuesta constituye entre el 5% y el 20% de los ingresos en efectivo de los hogares rurales. En este sentido se deben adoptar estrategias para economizar combustible por medio de la implementación de proyectos que impulsen el uso de estufas Lorenas y estufas mejoradas, así como de programas orientados a mejorar los sistemas de almacenamiento y técnicas de recolección.

Otra estrategia para economizar energía incluye el uso de ollas de presión, especialmente en las zonas urbanas donde el usuario gasta hasta 50% de sus ingresos en la compra de combustible. Igualmente, las fincas energéticas constituyen otra estrategia prometedora en lo que se refiere a aumentar el acceso a la biomasa sin deteriorar el medio ambiente.

Por otro lado, se recomienda continuar con los programas intensivos de mantenimiento e incrementar y agilizar la rehabilitación y modernización de las centrales termoeléctricas, así como mejorar otros aspectos que hagan más eficientes y rentables los recursos de ese sector.

El Arq. Leopoldo Espaillat Nanita expuso con el tema "La República Dominicana: Energía y Desarrollo y la Participación de la Mujer". Su ponencia describe las necesidades energéticas de un sinnúmero de sectores de la población Dominicana y atribuye la actual crisis energética a una falta total de planificación. Esta falta de planificación se debe a su vez al propio sistema político que impide a los partidos gobernantes ver más

allá de los años en que pueden estar en el poder. Por otro lado, una planificación debe ser democrática, representando en mayor grado el consenso de los diferentes sectores conscientes de la sociedad para que ofrezcan la deseada continuidad entre varias administraciones de gobierno.

Partiendo de la idea de que la crisis es al mismo tiempo una coyuntura de oportunidades, el Arq. Espaillat ofrece algunas recomendaciones: la renegociación del Acuerdo de San José; la prospección y eventual explotación de los recursos nacionales en hidrocarburos y en carbón, lignito o hulla; la creación de la Corporación Petrolera Dominicana y la renegociación del Convenio de Creación de la Refinería Dominicana de Petróleo; la implantación de un Programa Nacional de Ahorro Energético; el desarrollo de fincas energéticas por parte del Estado, entre otros. La mujer puede y debe, concluye el Arq. Espaillat, participar en la solución de los problemas energéticos en calidad de política, de ingeniero electrónico o electro-mecánico, como arquitecto y como ama de casa.

La Ing. Olga Luciano, sugiere en su ponencia "La Mujer Dominicana dentro de la Política Energética", que se establezca una planificación energética que busque evaluar la demanda actual y futura de energía, estimar el potencial energético y luego comparar la demanda y la oferta para determinar las prioridades de inversión. Es necesario determinar las necesidades energéticas de las mujeres para que se establezcan estrategias orientadas a beneficiarlas directamente. Para esto la ponente propone una investigación con el propósito de identificar las preocupaciones de las mujeres dominicanas en materia de energía, sus necesidades insatisfechas y sus potencialidades de participación en proyectos comunitarios de desarrollo de FENR. Debe haber una representación directa de las mujeres en todas las fases del proceso de planificación energética, desde la definición de objetivos hasta la ejecución y administración de proyectos. Es necesario desarrollar programas de capacitación de personal femenino nativo especializado, así como definir un perfil sociológico de las organizaciones comunitarias que podrían constituir la contraparte local para el desarrollo de proyectos de FENR.

Para establecer la relación entre oferta y demanda de energía, la Ing. Luciano sugiere hacer un inventario de recursos energéticos, incluyendo un catálogo general de proyectos de FENR y otro catálogo especial de los que poseen estudios a distintos niveles y que se enmarcan dentro del propósito de integrar a la mujer al desarrollo y administración de los recursos energéticos de sus comunidades.

Aproximaciones preliminares indican que dado las limitaciones de la CDE, cualquier proyecto de electrificación rural debe encaminarse por la vía de FENR. La mujer tiene un papel muy importante en el desarrollo de FENR sobre todo en lo que concierne a la selección de tecnologías de energía para uso doméstico, ya que son las principales destinatarias de las mismas. Igualmente, la mujer está estrechamente relacionada con otras áreas vinculadas a la energía como son los asuntos ambientales y asuntos

relacionados con agua-saneamiento. Las mujeres pueden constituirse en vigilantes naturales de los bosques y participar en proyectos de manejo y protección de cuencas hidrográficas. Por lo tanto, el desarrollo de FENR tiene que inscribirse en una perspectiva globalizante.

Cuando la energía escasea y se encarece, indica el Dr. Helmut Schorgmayer en su ponencia titulada "Ahorro y Conservación de Energía", hay dos respuestas alternativas: una es la búsqueda de fuentes alternas y la otra es el aumento de la eficiencia de los procesos de conversión de energía y el aumento de la eficacia en el uso de la misma. Según el Dr. Schorgmayer, las medidas de ahorro y conservación de energía pueden aliviar la crisis mucho más rápido y a menor costo que desarrollando Fuentes Alternas de Energía. El Dr. Schorgmayer opina que más vale que gastemos primero en mejorar la eficiencia de los procesos de conversión de energía y en evitar el despilfarro inútil y luego, en segundo término, a buscar fuentes alternas de energía.

El ahorro y la conservación, sin embargo, no pueden existir como consciencia de una población si la energía es subsidiada y vendida por debajo del costo ya que el consumidor no tiene motivo por el cual ahorrar y conservar. Todo lo contrario, esto lo que impulsa es al despilfarro improductivo.

El Dr. Schorgmayer indica que los diferentes sistemas energéticos deben evaluarse con respecto tanto a factibilidad técnica como a factibilidad económica, y opina que en estos momentos y con los actuales precios de los hidrocarburos, medidas de ahorro y conservación son generalmente más eficientes en el uso de recursos económicos que el desarrollo de fuentes alternas de energía.

Algunas de las medidas de ahorro y conservación que señala el Dr. Schorgmayer son: apagar luces sin uso, evitar intensidad excesiva, mantener la puerta de la nevera cerrada y no entrar en ésta alimentos calientes, reducir pérdida por ventana, evitar frío excesivo, remojar y reducir el fuego para hervir, evitar el despilfarro de agua caliente. Algunas soluciones incluyen: sustituir bombillos corrientes por fluorescentes, comprar nevera bien aislada, usar olla de presión y fogones eficientes, afinar motor, usar calentador solar, entre otros.

Sección II: Alternativas Energéticas

Esta sección contó con la participación, en calidad de ponentes, del Dr. Shyam S. Nandwani, Encargado del Programa de Energía Solar del Departamento de Física de la Universidad de Heredia, Costa Rica, del Sr. Ellis Pérez, Vicepresidente de Solar Uno, del Ing. Richard Hansen, Director Ejecutivo de Enersol, del Lic. Leonel Batista, Departamento de Agronomía y Recursos Naturales de la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (UNPHU), del Lic. Bolívar Rodríguez, Director de la División de Energía del Instituto Dominicano de Tecnología Industrial (INDOTEC) y finalmente, del Ing. Alberto Rodríguez, del Cuerpo de Paz. Los

expositores presentaron diferentes fuentes alternas de energía como son la energía solar, fincas energéticas, estufas Lorenas y de cerámica, briquetas, entre otras.

Como invitado especial, la intervención del Dr. Nandwani en el seminario tuvo tres partes: primero, una ponencia sobre energía solar e implementos de energía solar; segundo, exposición de vistas fijas y otros materiales acerca de la construcción, funcionamiento y uso de implementos energéticos (horno/cocina, purificador de agua solar); tercero, la exposición del proceso de construcción de la cocina solar (Ver Anexo V). Se hizo además una demostración de la cocción de alimentos donde se evidenció la eficacia de la estufa solar. El Dr. Nandwani estuvo acompañado de su Asistente Sr. Carlos Delgado Sancho, Técnico en Taller Mecánico del Departamento de Energía Solar de la Universidad Heredia, quien capacitó a un grupo de personas en el ensamblaje de la cocina solar.

En su ponencia, el Dr. Nandwani señaló que dado el hecho de que más de un 75% de la población dominicana utiliza leña para cocer sus alimentos, se incurre en un tiempo muy largo para obtenerla siendo el proceso muy trabajoso. A nivel mundial, millones de personas están afectadas por esta situación además de su negativo impacto en el medio ambiente, la ecología y la foresta; por lo que presentó las estufas solares como alternativa a esta situación y como forma de economizar combustible.

En las estufas solares se cocina a temperatura muy baja y así los alimentos son más nutritivos; puede ser construída por cualquier persona y se requiere de los siguientes materiales: madera, láminas metálicas, aislantes, vidrios, espejo o papel aluminio (Ver Anexo V). Las limitaciones y ventajas del uso de dicha estufa son como sigue: no se debe derramar líquido; no se puede freír comida; no siempre hay sol. Las ventajas es el tener su propia cocina; se puede asar carne; es fácil de limpiar ya que la comida no se quema; se puede hacer té, café, hervir agua; se cocina como un horno; no se remueve la comida; y puede durar hasta 20 años. En algunos países se han vendido las estufas con mucho éxito tales como Afganistán, la India y China.

Igualmente, en su ponencia el Dr. Nandwani presentó una colección de vistas fijas, cuadros y publicaciones periodísticas ilustrativas de la construcción, funcionamiento y manejo de implementos energéticos que incluye la cocina solar con horno y estufa, purificadores de agua, etc. En esa misma exposición, el Dr. Nandwani presentó las actividades educativas que lleva a cabo el gobierno de Costa Rica en las escuelas acerca del ahorro de energía y el aprendizaje y uso de la energía solar.

La intervención del Sr. Ellis Pérez, en su ponencia titulada "El Impacto de la Energía Solar como Solución Energética", planteó lo importante que es para la mujer contar con energía fluída y confiable para el desarrollo de sus actividades tanto en el ámbito de su hogar, como en su lugar de trabajo. En este sentido señaló, que ya la energía solar está

lista para ser integrada a nivel de gran producción de multimegavatios tipificada por la propuesta que su empresa Solar Uno ha sometido al Gobierno Dominicano a través de la Corporación Dominicana de Electricidad, para marcar un cambio de rumbo integrando la generación con energía solar en una primera fase que produciría 160 megavatios de electricidad.

Por otra parte señaló que en el área rural se pueden seguir desarrollando las instalaciones de sistemas de paneles solares con baterías, para alimentar demandas de potencia menor en el orden de los cientos de vatios. En este sentido elogió el trabajo que ha estado desarrollando el Sr. Richard Hansen en la Costa Norte del país. Se refirió por igual a que se debe promover la adopción tanto de la cocina Lorena, como la estufa solar como medios que contribuirían a darle a la mujer del campo una solución para cocinar que a la vez de ayudar a preservar los bosques, implique un ahorro en el gasto, ya que con estas estufas se prescinde del costo de combustible. Indicó que se le debe dar en este sentido todo el apoyo a la DGEM para que lleve a cabo un programa efectivo de construcción y distribución de estufas solares. Señaló que es ideal para poder cumplir con este propósito, que se establezca un fondo de financiamiento que permita la construcción, distribución y financiamiento de las mismas de acuerdo a la posibilidades de los habitantes de las zonas rurales.

El Sr. Pérez hizo énfasis en que la electricidad que sale más barata es la que se ahorra, por lo que abogó porque la CDE desarrolle un programa efectivo que tienda a concientizar a la ciudadanía en el valor del ahorro. El Sr. Pérez, además, sugirió a los organizadores del Seminario que se solicite al Poder Ejecutivo la designación del próximo año 1991, como el año de la Promoción de las Fuentes de Energía Nuevas y Renovables, indicó que es importante que se solicite el año 91, ya que el 92 está comprometido con la celebración del V Centenario y según él, el país no puede esperar tanto tiempo como para que éste fuese en el 1993.

"La Electrificación Rural basada en la Energía Solar: Un Informe sobre la Experiencia del Programa 'Enersol' en la República Dominicana 1984-1990 y las Implicaciones para la Mujer Dominicana", es el título de la ponencia presentada por el Ing. Richard Hansen, y en la cual plantea que el concepto tradicional de electrificación rural tiene sus raíces en la industria eléctrica que emergió en la década de los 80. La industria eléctrica internacional tiene más de cien años y su impacto de electricidad ha penetrado a las sociedades industrializadas hasta tal punto que muchas personas no pueden imaginarse la vida sin electricidad.

En su ponencia, el Ing. Hansen resaltó que trabajando en conjunto con dominicanos en las zonas rurales, Enersol Associates ha desarrollado un sistema "socio-técnico" completo para introducir y diseminar la tecnología solar.

El sistema socio-técnico se refiere a "La Electrificación Rural Basada en la Energía Solar" (o programa ENERSOL). El resultado del programa ENERSOL es el abastecimiento de electricidad en áreas rurales

donde las limitaciones del sistema de electrificación rural tradicional ha dejado la población en la época "pre-Edison", es decir, prendiendo fósforos en vez de tocando interruptores. El programa ENERSOL aprovecha el fuerte recurso solar que tiene la región y el diseño modular de los paneles solares. El sol distribuye entre cinco y seis kilovatio-horas de energía por cada metro cuadrado en tierra dominicana. Seleccionando el panel solar apropiado, le permite al usuario convertir la cantidad del recurso solar para sus necesidades. Se utilizan baterías para almacenar energía a fin de que la electricidad esté disponible cuando el usuario la necesite.

Finalmente concluyó diciendo que la crisis energética que afecta al país requiere de una solución sencilla y de corto plazo y que la solución institucional estará en la democratización del sector energético. El recurso más importante que tiene una sociedad es su recurso humano. La participación amplia es el método de aprovechar estos recursos. Ojalá las mujeres, con sus conocimientos de la realidad económica en los hogares, su dedicación a la familia y generaciones futuras, y sus sensibilidades al medio ambiente, ayudaran a solucionar el rompecabeza que se llama "El Futuro Energético Mundial".

El Lic. Leonel Batista presentó la ponencia titulada "Proyectos de Fincas Energéticas de la UNPHU", en la cual define fincas energéticas como áreas organizadas para captar materia orgánica que puede ser transformada en energía.

Señaló que existen en nuestro país fincas privadas que están rindiendo algún beneficio al país. Habló sobre la finca energética de la UNPHU, sobre su producción y rentabilidad, así como de un proyecto que la UNPHU presentará a la FAO que pretende extraer energía a partir de biomasa. Pidió a las organizaciones femeninas integrarse en el trabajo de las fincas energéticas. Su exposición concluyó con un documental filmado en una de las fincas energéticas mencionadas.

El Ing. Bolívar Rodríguez tituló su ponencia "Investigación sobre la Energía Solar en la República Dominicana", en la cual planteó que los primeros estudios sobre Energía Solar fueron realizados en el país en la década de los años 70 por la Universidad Católica Madre y Maestra (UCMM), la Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD), la Comisión Nacional de Política Energética (COENER), el Instituto Dominicano de Tecnología (INDOTEC) y la Corporación Dominicana de Electricidad (CDE). En esa misma década se establecieron dos compañías fabricantes de colectores solares.

Señaló que en las zonas Sur y Noroeste del país existe un extraordinario potencial de energía solar, limpia de contaminación, libre y confiable; estas zonas son las más deforestadas y empobrecidas, pero al mismo tiempo es donde más abunda el "petroleo amarillo", o sea las arenas candentes de las zonas áridas. Esta situación plantea un desafío a toda la sociedad: o aprovechamos esa energía o terminará calcinando lo poco que queda de foresta.

Planteó que en el contexto del Desarrollo del Proyecto BID/INDOTEC para el aprovechamiento de la Energía Solar (PAES), el cual fue diseñado en 1978 con el propósito de desarrollar un programa que permitiera evaluar la potencialidad de la energía solar en la República Dominicana e identificar las tecnologías más apropiadas para la utilización de esa energía, se desarrollaron las siguientes tecnologías solares:

- calentamiento solar, para uso doméstico
- calentamiento solar, para uso comercial
- bomba solar termodinámica
- bomba solar y electricidad fotovoltaica
- secador solar de granos
- secador solar de pescado
- desalinización solar
- producción de vapor
- cocina solar
- laguna solar

En otro orden, indicó que la energía solar se recibe sobre la tierra de una manera sistemática, pero es muy variable en cortos intervalos y además muy esparcida, o sea, de baja densidad (hasta 1,000 watio/m en el mejor de los casos). Por estas razones es muy importante que en las instalaciones de cualquier sistema se apliquen correctamente los criterios de diseño y normas desarrolladas para obtener el máximo provecho de esta tecnología.

El Ing. Alberto Rodríguez, del Cuerpo de Paz, presentó su exposición acerca de "Fogones mejorados en la Cocina Dominicana: La Tecnología de la Estufa de Cerámica". La crisis de los combustibles y la agudización de la pobreza en los países de América Latina exigen la búsqueda de alternativas que propicien el ahorro y aumenten la eficiencia del uso de estos combustibles como una forma de paliar la presión en la demanda sobre los mismos.

Señaló que las evaluaciones de campo de las estufas mejoradas en América Latina han sido dirigidas a determinar los siguientes parámetros: grado de dificultad en la construcción; capacidad y facilidad para cocinar los alimentos tradicionales; costo y adaptación de las mujeres a la nueva tecnología.

El Ing. Rodríguez considera que la implementación de estufas de cerámica ayudarán en la solución de este problema energético.

Resaltó en su exposición que existen dos causas de deterioro en los recursos naturales:

1. Causas Sociales

- Pobreza rural
- Explosión demográfica
- Falta de oportunidades de empleo
- Baja educación científica/tecnológica

2. Causas Tecnológicas

- Agricultura de tumba y quema
- Comercialización legal de madera
- Explotación de bosques sin planes de manejo
- Incendios Forestales

Sección III: Panel Organismos Gubernamentales: Situación Energética en la República Dominicana, Ejecución y Proyectos

Este panel estuvo constituido por los siguientes panelistas: Ing. Rolando Bodden, Encargado del Departamento de Ciencia y Tecnología de la Oficina Nacional de Planificación; Ing. Ramón Pérez Martínez, Administrador de la Corporación Dominicana de Electricidad; Licda. Ivónne García, Sub-Secretaria de Recursos Naturales de la Secretaría de Estado de Agricultura; Ing. Augusto Rodríguez Gallart, Director del Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INDRHI) y del Coronel Pedro de Jesús Candelier, Director General de la Dirección General Forestal.

Con el título "Alternativas Tecnológicas para el Uso de la Energía Doméstica", el Ing. Rolando Bodden intervino en este panel. En su ponencia desarrolla un análisis sobre la mujer en la sociedad dominicana; los rasgos generales de la crisis energética y la incorporación de la mujer a los proyectos de ahorro de energía y del desarrollo de nuevas fuentes energéticas, mediante el uso, manejo, capacitación, investigación y transferencia tecnológica, en actividades orientadas a determinar posibilidades de utilización de la energía solar, al igual que de otras fuentes.

Señaló que opciones a corto plazo son el uso de briquetas, de kerosene y el gas propano, también el gas metano mediante los biogestores de materia orgánica y la utilización principalmente en el campo de las letrinas energéticas. Recomendó estudiar el uso de la energía eólica para determinadas zonas del país, así como la utilización de fuentes alternativas como el bagazo de caña, cáscara de maní, coco, café y otros componentes de la biomasa, que pueden servir para la producción de energía.

Recomendó que debe tenerse especial conocimiento de la dotación de recursos renovables con que contamos para comprender mejor el sector energía y establecer una base de información.

En otro orden, el Estado Dominicano debe embarcarse en usar los mecanismos a su alcance para fomentar la organización del mercado de la energía y evitar el derroche. Estos mecanismos muy bien pueden demandar la incorporación de un programa de formación donde la mujer tenga su papel de dirección. Igualmente, se requiere un programa permanente de educación y concientización a través de las escuelas, colegios, universidades, organismos del gobierno, organismos no gubernamentales, clubes y otros.

El Ing. Ramón Pérez Martínez, Director de la Corporación Dominicana de Electricidad, en su intervención trató cuatro aspectos principales: la estrategia de desarrollo de la CDE; el parque de producción de energía; la situación financiera de la CDE; y revisión del Plan de Expansión CDE.

El Ing. Pérez Martínez hizo un recuento de las causas que, a su juicio, han conllevado al deterioro de la empresa energética en los últimos diez años.

La causa fundamental de la crisis energética ha sido, según destaca el Ing. Pérez Martínez, el abandono de los planes de expansión y los programas de mantenimiento. Destacó falta de una filosofía orientada a hacer de la CDE una empresa funcional y rentable. Asimismo comentó que sólo 30% de los usuarios de la CDE tiene contratos formalizados y ante esta situación no puede operar efectivamente.

El Ing. Pérez Martínez propuso prestar atención a la generación térmica e hidrotérmica para aumentar la cantidad de kilovatios de energía. Igualmente, planteó la necesidad del ahorro de energía como forma de paliar la crisis por la que atraviesa el país. Reconoce la importancia de las fuentes de energía nuevas y renovables e indica que la empresa está revisando diversas propuestas de alternativas energéticas.

En relación a la situación financiera, señaló que la CDE es un sector necesario para el desarrollo nacional y que su equipo está trabajando para hacer a esta empresa más rentable y auto suficiente. El Ing. Pérez Martínez resaltó que cuentan con los mecanismos necesarios para que no hayan más plantas apagadas por falta de combustibles y presentó los planos de la expansión futura de la CDE.

Así mismo destacó que la mujer no puede seguir siendo sometida al esclavismo y a la desigualdad, y propugnó por la igualdad entre hombres y mujeres en la búsqueda de soluciones a situaciones que afectan a todos.

La participación en este seminario de la Licda. Ivonne García se centró en el tema "Mujer y el Impacto de la Escasez de Leña y el Carbón".

La Licda. García hizo una reseña referida a los recursos naturales y la problemática energética para el uso doméstico, y concluyó diciendo que la escasez de combustibles para uso doméstico y el deterioro progresivo de nuestros recursos naturales, requieren de soluciones adecuadas para el corto, mediano y largo plazo. Señaló además que por lo general se piensa que la mujer no es consciente del proceso de deforestación. El diario vivir indica que ella es sensible a esta situación, ya que mientras van desapareciendo los bosques, ella debe consumir más tiempo y caminar más para aprovisionarse de leña.

En tal sentido, los instrumentos de acción que se diseñen para conjurar los factores vinculados a la escasez de leña y carbón deben tomar en cuenta de manera preponderante a la mujer, y ese ha sido el espíritu

del Plan de Acción Forestal, el cual sólo espera del apoyo político y financiero para viabilizar las soluciones planteadas en el mismo.

Finalmente, entre las recomendaciones planteadas por la Licda. García se destacan las siguientes:

1. Antes de proceder a la planificación de cualquier instrumento de acción relacionado con la mujer, debe dialogarse con ésta, a fin de conocer sus necesidades, determinar sus condicionamientos y promover su compromiso con la acción que se pretende. La técnica de diagnóstico participativo puede derivar excelentes resultados.
2. El Instituto Agrario Dominicano (IAD) debe contemplar, dentro de sus planes de establecimiento de asentamientos agrarios y en aquellos asentamientos existentes donde exista esa posibilidad, la especialización de una extensión de terrenos para destinarla a fincas energéticas para uso comunitario, el cual esté regulado por técnicos designados para tales fines.
3. Privilegiar programas de educación ambiental orientados hacia la mujer residente en la zona rural y en la periferia pobre de las ciudades.
4. Organizar las mujeres en asociaciones fuertes, capaces de autogestionarse.
5. Imprimirle operatividad al marco legal que rige la explotación forestal en la República Dominicana, a fin de garantizar de manera permanente las inversiones que se realicen en el área forestal, asegurando sus beneficios, y lo que es más importante, que todos internalicemos el hecho de que el árbol es nuestro amigo y no nuestro enemigo.
6. Fomentar el uso de equipos elaborados bajo el enfoque de tecnología apropiada, tales como la estufa Lorena, estufas mejoradas y otras conocidas en el país, a fin de disminuir el consumo energético y facilitar las labores domésticas de la mujer.

El Ing. C. Augusto Rodríguez Gallart, Director del Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INDRHI), en su ponencia "El Desarrollo Hidroeléctrico Presente y Futuro", abordó cuatro grandes temas: la crisis energética; historia de los aprovechamientos hidroeléctricos del país; proyectos energéticos futuros del INDRHI; y cuencas hidrográficas y el rol de la mujer en su preservación.

La crisis energética que está padeciendo el país, no sólo ha afectado al sector productivo, sino que además también ha causado un deterioro en la calidad de vida de todo el conglomerado social, en

especial a la mujer por ser ella la que en la familia tiene la responsabilidad principal de planificar y de ejecutar las tareas administrativas del hogar. Esta crisis energética ha sido resultado de una serie de improvisaciones y de falta de cumplimiento de los innumerables planes de expansión que han sido ideados por la CDE en los últimos quince años.

Se prevé que la demanda de energía eléctrica para el año 1994 será de alrededor de 1,738 megavatios. Para esa fecha, será inminente el aprovechamiento óptimo de todo el potencial hidroeléctrico posible. A partir del 1987, el INDRHI tiene la responsabilidad de planificar, estudiar y contratar los proyectos hidroeléctricos.

En relación a los aprovechamientos hidroeléctricos del país, el Ing. Rodríguez presentó un recuento histórico partiendo del año 1890 de los estudios, ejecuciones y construcciones realizadas hasta la actualidad. En ese orden, planteó que el INDRHI cuenta con una cartera de proyectos hidroeléctricos listos para ejecutarse en la próxima década y un gran número de proyectos de estudios. Los principales proyectos listos para su ejecución son:

- Proyecto Manabo-Bejucal-Tavera
- Proyecto Los Toritos-Los Veganos
- Hidroeléctrica Los Toros
- Los Tres Altos de Pryn

Para 1994 deben iniciarse los siguientes:

- Presa de Monción
- Hidroeléctrica de Jamamu
- Hidroeléctrica Nizaito
- Santana
- Las Placetas

La ponencia del Coronel Pedro de Jesús Candelier Tejada, Director General Forestal, titulado "Deforestación, Mujer y Energía" versó sobre los antecedentes históricos de la problemática, situación actual, los efectos de la crisis sobre la mujer dominicana y alternativas y soluciones.

Planteó que el proceso de deforestación de la República Dominicana se inició con el propio proceso de conquista del Nuevo Mundo, iniciándose la explotación despiadada de nuestros recursos naturales, de especies tales como: la caoba, el cedro, ébano, etc. Igualmente, se constituyó en una práctica incentivar a los soldados conquistadores con el otorgamiento de terrenos boscosos. Otro factor que incidió en el deterioro de nuestros recursos naturales fueron las confrontaciones bélicas que nos azotaron durante la búsqueda de la identidad nacional. A través de la historia, estas prácticas tuvieron resultados muy negativos. En 1967 el Presidente Joaquín Balaguer decretó el cierre de todos los aserraderos y con ello la explotación maderera.

Más adelante, el Coronel Candelier ofreció datos estadísticos de la foresta en el país, señalando entre otros factores que: el 75% de los hogares dominicanos utilizan leña y carbón para cocer sus alimentos; debiendo producirse alrededor de 7.5 millones de sacos de carbón de 35 kilos y unas 729,000 toneladas de leña por año.

Planteó que la mujer desempeña el papel principal en la obtención y uso de energía doméstica; por esta razón, la mayor parte de su tiempo lo emplea en la búsqueda de leña y otros productos combustibles. Esto obliga a la mujer a tener que redoblar sus esfuerzos y trabajos, tanto fuera como dentro del hogar.

Estando la mujer dominicana tan estrechamente vinculada a la problemática que plantea la crisis energética, donde la deforestación por la explotación intensiva de los bosques para producir carbón y leña la sitúa como la principal víctima de este proceso, cualquier proyecto que se enmarque en la búsqueda de alternativas de este contexto, deberá tomar en cuenta a la mujer como sujeto activo del problema y en consecuencia su participación en la planificación, dirección y ejecución del mismo.

Sección IV: Presentación Modulos INSTRAW

Respondiendo a su mandato de desarrollar materiales y actividades de capacitación sobre mujer y desarrollo, el INSTRAW produjo en 1988 un paquete modular de capacitación sobre Mujer y Fuentes de Energía Nuevas y Renovables. Este paquete contiene 5 módulos que pueden ser utilizados en su conjunto o por separado dependiendo del propósito del entrenamiento y/o grupo a ser entrenado. Los módulos pueden ser empleados para capacitar planificadores y oficiales gubernamentales o no-gubernamentales en el área de mujer, desarrollo y energía, sensibilizando a éstos sobre la relación que existe entre la mujer y la energía así como la importancia de incluir a la mujer en todos los aspectos de proyectos energéticos.

Los módulos fueron preparados por INSTRAW y el ILO/Turin Centre en Italia con financiamiento del gobierno Italiano. Los módulos contienen textos, transparencias, diaporamas, guías completas para los entrenadores y evaluaciones. Estos módulos han sido empleados en varios países del Africa con mucho éxito.

Dado que dichos módulos existen sólo en inglés y frente a la necesidad y oportunidad de presentarlos en este seminario-taller, el INSTRAW contó con la colaboración de INDOPEC, quien le cedió dos profesionales, la Dra. Carmen Duval y el Ing. Jaime Yepes, para presentar una versión abreviada en Español de 4 de los módulos.

La Dra. Carmen Duval preparó la versión resumida en español del Módulo II, adaptándolo al caso de República Dominicana. Este módulo da pautas y directrices para promover la integración de la mujer en los programas y proyectos de energía. Se establece que primeramente deben

evaluarse las necesidades de la población a nivel de la comunidad, manteniendo comunicación directa con sus miembros, tanto hombres como mujeres, para que los proyectos satisfagan las necesidades inmediatas de la comunidad y sobre todo dependan de tecnologías maduras, técnica y económicamente factibles. Para el diseño y la evaluación de cada proyecto, es importante definir los siguientes aspectos: estimación de la oferta y la demanda de energía; análisis de costo-beneficio y de costo-efectividad; salud de la mujer; tradición y costumbres de la mujer; y uso de recursos locales.

En cuanto a investigación, desarrollo y selección de tecnologías, el módulo hace hincapié en las siguientes necesidades: considerar las capacidades de los usuarios, particularmente de la mujer al seleccionar tecnologías; asegurar la participación de la mujer en los programas de investigación y en los programas pilotos; identificar la investigación necesaria relativa a las implicaciones sociales y ambientales de las nuevas tecnologías, tomando en consideración los intereses de la mujer; permitir la participación de la mujer en la identificación del mercado local que absorberá las nuevas tecnologías y en la recomendación de medidas para su comercialización. Para asegurar todo esto es necesario capacitar y entrenar a la mujer a todos los niveles, incluyendo a nivel profesional para que se preparen mujeres ingenieras, científicas, investigadoras y planificadoras de energía.

Finalmente, para lograr un mejoramiento en el flujo de información sobre la mujer el módulo señala las siguientes estrategias: popularización del tema en los medios de comunicación a nivel nacional y local (contacto verbal, teatro popular, representaciones folklóricas etc.); contactos con organismos gubernamentales, organizaciones profesionales y organizaciones femeninas; integración en los sistemas especializados internacionales, de datos específicos sobre el rol de la mujer en los programas sobre fuentes de energía renovables.

El Ing. Jaime Yopez presentó los módulos III y IV. El módulo III se titula "Sistemas Relevantes en Fuentes de Energía Nuevas y Renovables (FENR): Características y Tecnologías." Este módulo provee una orientación a las tecnologías básicas y las características de operación de los más importantes sistemas energéticos basados en la explotación de las FENR, señalando que la llamada "crisis mundial de energía" es en realidad una crisis de la disponibilidad de los combustibles fósiles tradicionales. El planeta tiene fuentes de energía nuevas y renovables, en cantidades más que suficientes para satisfacer las necesidades energéticas crecientes de la humanidad. El módulo explica 7 sistemas energéticos basados en la explotación de las FENR: sistemas pasivos térmicos solares; sistemas activos termodinámicos solares; sistemas solares fotovoltaicos; sistemas hidroeléctricos de pequeña escala; sistemas geotérmicos; sistemas de energía de viento; y sistemas energéticos basados en la biomasa.

El módulo IV titulado "Proyectos y Programas de FENR: Diseño e Implementación" recalca el potencial de FENR y la importancia de integrar a la mujer en toda etapa de proyectos relacionados con ellas. La mujer, como usuaria principal de energía doméstica, tiene a menudo juicios de valores, tales como seguridad, confort, privacidad y conveniencia, entre otros, diferentes a los del hombre, que pueden ser importantes en diseños de equipos que usan FENR. Igualmente, como la usuaria primaria de FENR la mujer puede garantizar la buena operación, mantenimiento, higiene y seguridad de los sistemas construidos. Por lo tanto, el módulo enfatiza que la incorporación plena de la mujer en la investigación y desarrollo de las FENR catalizará la consecución de los objetivos propuestos.

Sección V: Panel Cooperación Internacional

La inclusión en el evento del Panel Cooperación Internacional se inscribe en el ánimo de fortalecer las relaciones de intercambio y cooperación entre los gobiernos y agencias donantes, los organismos internacionales y los canales internos receptivos de la cooperación internacional.

Con la participación en el Seminario-Taller de los sujetos de la cooperación internacional que apoyan o ejecutan proyectos y programas energéticos, se pueden visualizar con más precisión los renglones existentes que en materia energética cuentan con la cooperación internacional así como las posibilidades de ampliar otras coberturas como son las diferentes alternativas energéticas y la participación de la mujer en las mismas.

En el Panel Cooperación Internacional participaron la Agencia Española de Cooperación Internacional, la Agencia Internacional para el Desarrollo de los Estados Unidos, la Embajada de Venezuela y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

El Dr. Carlos Cano, de la Agencia Española de Cooperación Internacional presentó la ponencia "Importancia de la Mujer en el Desarrollo Rural y su Minúscula Participación en la Obtención de Fuentes de Energía Alternativa". Dentro de los planteamientos presentados por el Dr. Cano se destacan los siguientes:

El problema que lleva implícito la palabra energía es sobradamente conocida por todos en el momento actual. Es ya, desgraciadamente, un hecho aceptado y normal la escasez y el encarecimiento de los combustibles fósiles por un lado, y por otro la pérdida de la masa forestal en el mundo. Como consecuencia de esto se está generando un deterioro en el nivel de vida sobre todo en los llamados países del Sur con menos recursos económicos. Es por lo tanto acuciante que se encuentren fuentes alternativas de energía de tal manera que disminuya nuestra dependencia de la fuentes de energía convencionales.

En el caso de la República Dominicana, un país en el que la crisis se agudiza por lo deficitario en energía eléctrica y, como se explicó anteriormente, por la subida paulatina a lo largo de estos últimos tiempos del precio del crudo lo cual coloca a este país en una situación difícil y comprometida con todo lo que conlleva la falta de energía en los diferentes sectores como productores o generadores de ingresos.

Está claro que la línea a seguir es la disminución del consumo de las llamadas energías convencionales, mediante la utilización de las llamadas FENR (Fuentes de Energía Nuevas y Renovables).

Las fuentes de energía alternativas de más fácil acceso y alcance de los países en vía de desarrollo, (sobre todo en las comunidades rurales) para paliar el déficit energético son fundamentalmente dos: la energía eólica y la energía solar. Esta última con sus dos formas más accesibles, energía térmica y conversión fotovoltaica.

La energía eólica es una de las fuentes de energía más antigua y que consiste en la transformación de una fuente natural, como es el viento, en energía eléctrica mediante aparatos más o menos complejos. Este tipo de energía ha dado buenos resultados en zonas remotas y de difícil acceso.

La energía solar está considerada como una de las fuentes energéticas del futuro debido, por una parte a sus características intrínsecas, y por otra a que está comenzando a hacerse rentable. Cada vez son más frecuentes los calentadores solares de agua en las casas de los países desarrollados. Pero la mayor efectividad de la energía solar se consigue mediante su transformación en energía eléctrica mediante paneles contruidos con un material semiconductor. El inconveniente es que aún hoy en día esos paneles solares son costosos pero esta energía a la larga es mucho más rentable que una planta convencional de gasolina. La gran ventaja de estos sistemas es su larga vida útil y su independencia de las demás materias primas energéticas así como de su bajo costo de mantenimiento.

El Dr. Canó indica que la mujer desempeña un papel fundamental ya que en los países en vía de desarrollo la mujer es la principal, por no decir fundamental, recolectora y administradora de la energía para consumo familiar. Todo lo que suponga una integración y canalización por parte de la mujer dentro de los programas de desarrollo, como inductora de nuevas tecnologías, significará un aumento considerable de su rendimiento. Está demostrado que constituye una fuerza impulsora en los procesos de desarrollo rural en los países subdesarrollados.

Las experiencias de la Agencia con las cooperativas y asociaciones de mujeres en los diferentes proyectos que ejecuta la Cooperación Española en República Dominicana desde 1987 no han podido ser más fructíferas.

En los dos proyectos que ejecuta la Misión Técnica Española de desarrollo rural integrado (Yamasá y Gajitos), se ha trabajado con asociaciones y clubes de madres con el fin de desarrollar el mayor peso en

las labores comunitarias, como el mantenimiento de los huertos, viveros, fincas energéticas, etc. y se les ha capacitado sobre todo en el uso de las estufas de leña mejoradas, "estufas Lorena".

Actualmente se están llevando a cabo los estudios pertinentes para la instalación de energía fotovoltaica en el Proyecto de Yamasá con el fin de suplir la deficitaria energía eléctrica. En el Centro de Capacitación se llevan a cabo cursos permanentes de capacitación dirigidos a las comunidades campesinas asentadas en el área además de permitir el buen funcionamiento de los talleres de ebanistería y cerámica que se encuentran trabajando de forma constante e ininterrumpida. Se piensa que el mantenimiento de estas instalaciones podría ser llevada a cabo perfectamente por la plantilla fija de mujeres que se encuentran trabajando en el Centro de Capacitación.

"La Participación de la AID en el Sector Energía" es el título de la ponencia presentada por el Sr. Kenneth S. Beasley, de la Agencia Internacional para el Desarrollo de los Estados Unidos. En esta ponencia el Sr. Beasley destaca, además de la participación de la AID en el sector energía, el programa de mujeres en desarrollo (WID) de la AID. A continuación un resumen de la ponencia:

La producción de energía es claramente uno de los más serios problemas que tiene que enfrentar la República Dominicana. La fuerte dependencia de petróleo importado que tiene el país, conjuntamente con la creciente demanda de energía, propia de un país en desarrollo, y el incremento acelerado de los costos del petróleo y sus derivados, han resultado en un verdadero constreñimiento para la balanza de pagos del país y para el desarrollo en general de la República Dominicana.

La participación de la Agencia Internacional para el Desarrollo en el sector energético de la República Dominicana, la cual se inició a finales del año 1978, ha estado acorde con la disponibilidad de los limitados recursos de que hemos dispuesto y conforme con la estrategia global de desarrollo trazada para la República Dominicana, así como con los requerimientos de asistencia que hemos recibido.

La participación del Gobierno de los Estados Unidos en el sector energía comenzó a finales del año 1978 con el fomento de visitas de expertos en energía, tanto del sector público como privado, a la República Dominicana. Varias figuras políticas, incluyendo congresistas, también ayudaron a incentivar aún más los esfuerzos de los Estados Unidos para ofrecer asistencia a instituciones ligadas al sector energético en la República Dominicana. La Embajada de los Estados Unidos realizó un esfuerzo considerable para alertar al Gobierno de la República Dominicana acerca del problema energético, y sobre la necesidad de establecer una comisión de energía en el país.

El Programa "Mujeres en Desarrollo" surge luego que el Senado de los Estados Unidos aceptó la enmienda a la ley de ayuda externa de 1973 propuesta por el Senador Charles H. Percy. La enmienda requiere que los

programas bilaterales de asistencia para el desarrollo de los Estados Unidos sean administrados como sigue: "Las secciones 103 a 107 de la ley serán administrados de manera que le den particular atención a aquellos programas, proyectos y actividades que tiendan a integrar a la mujer dentro de las economías nacionales de los países extranjeros, mejorando por tanto su condición social y ayudando al esfuerzo total de desarrollo".

En respuesta a este mandato congresional, la AID emitió su determinación de política-60, en fecha 16 de septiembre de 1974, dirigida a la agencia para la coordinación de programas y políticas y otras oficinas centrales y regionales, así como a todas las oficinas de la AID alrededor del mundo, con el fin de que se institucionalizara la inclusión de la mujer en los programas de asistencia para el desarrollo. Asimismo estableció la oficina de coordinación para las mujeres en desarrollo, encargándole a esta la responsabilidad de implementar los conceptos de política expresados en la determinación de política-60 y otorgándole además la autoridad para planear y ejecutar las actividades de apoyo en coordinación con las oficinas y agencias geográficas.

Las necesidades energéticas del país en los próximos años son enormes. Se estima que más de un tercio de los hogares del país no disfrutan de ningún tipo de energía eléctrica. Muchos de estos hogares están localizados en áreas rurales de difícil enlace con la red nacional de distribución de energía eléctrica. Así que, el diseño e implementación de soluciones alternativas para hacer llegar a ellos los beneficios de energía eléctrica es un gran reto.

Aparte de las posibilidades del aporte del sector privado de soluciones que no requieren de petróleo importado, el sector privado podrá financiar e instalar proyectos, tanto grandes como pequeños, para así aportar soluciones mucho más aceleradas que lo que el presupuesto y la ejecución pública podrían lograr.

La utilización por parte de las mujeres dominicanas de tecnologías energéticas apropiadas y eficientes tiene el potencial de mejorar en forma significativa la base de los recursos naturales (árboles/aire) en la República Dominicana. La AID está dispuesta a continuar con su apoyo a este tipo de esfuerzo.

La ponencia de la Embajada de Venezuela estuvo a cargo del Dr. Gustavo Matheus, titulada "La Cooperación Energética en Latinoamérica y el Caribe". Esta ponencia destaca el papel que debe jugar la mujer en los asuntos energéticos, la importancia de fomentar la cooperación internacional en la materia y los esfuerzos de cooperación energética de los países latinoamericanos. También destaca la disponibilidad de su país de un nuevo combustible denominado "orimulsión", de costos más económicos que los hidrocarburos tradicionales.

Este Seminario-Taller, indica el Dr. Matheus, de elevado contenido técnico, tiene un significativo elemento social, el cual se infiere de su

tema: La Mujer, el Desarrollo y las Alternativas Energéticas. De ahí que se haya conciliado durante el transcurso del mismo a la mujer y a la energía como un binomio real del mundo moderno de hoy.

Cualquier aumento futuro en la producción de energía dependerá en buena proporción de la promoción y del uso de las fuentes alternas nuevas y renovables.

La mujer debe ser informada y educada, según el Dr. Matheus, en el uso de estas nuevas tecnologías para que pueda jugar el papel importante que le corresponde en su selección y utilización.

El Programa de Acción de Nairobi propuso la transición de una economía internacional, dependiente de los hidrocarburos, hacia las fuentes alternas renovables de producción de energía. Urgió la consideración de las dimensiones económicas y sociales de la situación, incluyendo el rol de la mujer en el desarrollo de tales programas.

Entre las razones que destacó el Dr. Matheus para que la implementación del Programa de Acción de Nairobi haya sido lenta, se encuentran la deuda externa y su influencia nefasta sobre las economías de los países en desarrollo, los precios subsidiados de las fuentes convencionales de energía, y la falta de financiamiento oportuno en este sector.

Los expertos han acordado nuevas propuestas para dar un nuevo impulso al Programa de Acción de Nairobi, entre ellas la promoción de condiciones favorables para realizar esfuerzos colectivos en los países en desarrollo y el financiamiento de proyectos viables en el campo de la cooperación internacional.

Sabemos que el hombre no puede vivir en el mundo sin respuestas. Y una de las respuestas definitivas a nuestra situación en general y a la situación energética actual en particular, resaltó el Dr. Matheus, es la cooperación internacional. Son los países con sus pueblos; sus gobiernos y sus gobernantes; sus entidades energéticas, públicas y privadas; y sus centros de investigación, entre otras instituciones, los verdaderos protagonistas de este movimiento que se ha iniciado con mayores visos de voluntad, para alcanzar una verdadera integración en todos los campos de la vida de las naciones y, en forma muy especial, en el campo de la energía.

La explotación y el desarrollo de la energía preocupa hoy día a todos los países, sin importar su grado de desarrollo, por lo que se necesita hoy, de la cooperación entre todos para la consecución de fuentes convencionales y alternas de energía más económicas, más seguras y menos contaminantes.

Recientemente los tres principales productores netos de petróleo de la región, México, Colombia y Venezuela, decidieron constituir lo que se denomina el Grupo de los Tres, con el fin de explorar nuevas formas de cooperación en materia energética, para lograr una deseable estabilización de los precios petroleros. Esto, combinado con nuevos hábitos de consumo de energía en cada país, permita una mejor utilización de ese bien inapreciable y no renovable, dentro de una política general de protección al ambiente.

La Oficial de Programación del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Elena Laura Ferretti, resaltó en su ponencia, "Mujer, Energía y Medio Ambiente", que el tema del evento tiene especial significación para el PNUD. Destacó asimismo que el PNUD, como organismo especializado en cooperar con los gobiernos de los países para resolver los problemas que el desarrollo acarrea, tiene la seguridad que las conclusiones a las que se lleguen en este evento serán una valiosa contribución para hacer más efectivo el apoyo del organismo a la República Dominicana.

Por la importancia que tiene el sector para el normal desenvolvimiento de las actividades productivas y otros servicios dentro de la economía del país, el PNUD ha venido desarrollando diferentes actividades. Entre los programas para abordar la problemática energética, se destaca el Proyecto de Asistencia al Sector Energético, establecido en septiembre de 1988 como una respuesta a la solicitud de ayuda del Gobierno Central para el manejo de la crisis energética que confrontaba el país. El Programa estuvo esencialmente orientado para asistir en forma directa al Gobierno, en un momento en que la situación de deterioro del sistema eléctrico estaba al borde del colapso total. El PNUD logró articular un equipo de personal internacional altamente calificado cuya contribución, dentro del contexto de los objetivos de emergencia que orientaron el programa, resultó una labor de extraordinaria significación, cuyas consecuencias positivas quedaron opacadas ante la magnitud del deterioro del sistema eléctrico nacional.

Se utiliza muy poco del potencial energético no convencional (biomasa, vientos, solar) y las posibilidades de conservación de la energía en todo tipo de actividades están casi sin desarrollar.

Según un estudio realizado por el PNUD y el BID llamado "Nuestra propia agenda", los principales problemas ambientales en América Latina y el Caribe vinculados al funcionamiento de sus sistemas energéticos son: la insatisfacción de las necesidades energéticas básicas de grandes sectores de la población; la emisión de contaminantes del aire; el deterioro del potencial hidroeléctrico por el manejo inadecuado de las altas cuencas; la contaminación de las aguas, la deforestación entre otros.

En la República Dominicana el principal problema medioambiental es la deforestación. La escasez de bosques y recursos forestales cambia el equilibrio entre las necesidades del ser humano y su capacidad de

satisfacerlas. Las consecuencias son especialmente severas para las mujeres ya que dependen, más que los hombres, de los productos forestales y tienen una carga de responsabilidad más alta (sobre todo en las áreas rurales) por su trabajo en el hogar. El aprovisionamiento de combustibles y el mantenimiento del fuego siempre han sido tareas de la mujer, al igual que la tarea mucho más ardua de recoger y transportar leña.

La mujer desempeña dentro de la sociedad diversas actividades que presentan un carácter envolvente y de efecto multiplicador que la convierten en uno de los agentes de mayor transcendencia para lograr las transformaciones de actitudes y conductas en el comportamiento humano sin las cuales no podrá lograrse un efectivo y auténtico desarrollo. El rol que tiene la mujer, la ubica en una situación privilegiada: la de maestra y formadora del hogar que, en las condiciones económicas y sociales del país, la constituyen en el único recurso disponible para millones de dominicanos sin acceso a los mecanismos de educación formal.

El desarrollo de fuentes nuevas y renovables de energía puede resultar de vital importancia para los pobladores de las áreas rurales, cuyo acceso a las fuentes de energía tradicional son mínimas. Es por ello, que se hace imprescindible involucrar a las mujeres, dado el papel que tienen en las áreas rurales, en la planificación, desarrollo, difusión y uso de esos recursos y tecnologías.

IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones:

1. La crisis del sector energético en el país, que incide en todo el proceso de desarrollo económico y social de la nación, es una de las mayores preocupaciones de la población dominicana hoy día y por lo tanto debe recibir una atención prioritaria.
2. Las necesidades energéticas son cada vez mayores y no existe una sola solución energética para la República Dominicana ni para el mundo.
3. Las fuentes de hidrocarburos no son fuentes renovables, su obtención se dificulta cada día más por razones ecológicas, económicas, geopolíticas y su disponibilidad es limitada en el tiempo, por consiguiente es necesario adoptar una política energética orientada hacia el ahorro, conservación y autoabastecimiento.
4. El proceso de transformación y consumo de energía convencional en base a petróleo resulta contaminante para el medio ambiente, por consiguiente es necesario protegerlo para garantizar la existencia de fuentes nuevas y renovables de energía.
5. La energía más barata es aquella que se ahorra. Por lo tanto, se debe continuar con los programas existentes de ahorro o conservación de energía en las industrias y su extensión a los sectores de edificaciones públicas y residencial.
6. Es necesario apoyar, promover y difundir proyectos pilotos tendentes al ahorro y conservación de la energía, así como proyectos destinados al uso, desarrollo y difusión de tecnología para el aprovechamiento de las fuentes nuevas y renovables de energía.
7. Es necesario familiarizar a la población estudiantil acerca de las fuentes de energía nuevas y renovables para que las próximas generaciones tengan un mayor interés en el desarrollo y uso de las mismas.
8. Los módulos del INSTRAW son útiles para capacitar en lo que se refiere a mujer y fuentes de energía nuevas y renovables, ya que tiene un vínculo especial en la producción y consumo de energía, particularmente la de la zona rural.

Recomendaciones

1. Debe proclamarse el año 1991 como Año de Promoción de las Fuentes de Energía Nuevas y Renovables y delinear soluciones a corto, mediano y largo plazo al problema energético.
2. Desarrollar e incentivar el uso de fuentes nuevas y renovables de energía, buscando financiamientos para apoyar centros de investigación y la implementación de proyectos relacionados donde se pueda recurrir para recibir instrucciones acerca de la fabricación, uso y mantenimiento de estufas lorenas, estufas de cerámica, estufas solares, paneles solares, molinos de vientos y fabricación de briquetas.
3. Deben establecerse programas de integración entre las universidades e instituciones de investigación y el sistema productivo de tal forma que pueda lograrse la transferencia de tecnología del sector creativo al productivo, al mismo tiempo que pueden transferirse las preocupaciones del sector productivo al creativo.
4. Desarrollar programas de reforestación con árboles de rápido crecimiento para proteger las cuencas hidrográficas, con el fin de lograr un mejor aprovechamiento de la energía hidráulica, así como incentivar el desarrollo de fincas energéticas para disminuir la erosión a que está sometido el bosque nativo.
5. Realizar estudios tendientes a cuantificar los recursos energéticos renovables, así como determinar el consumo de leña y carbón vegetal en el país.
6. Incrementar la participación e integración de la mujer en los programas y proyectos a través de la realización de una planificación y evaluación energética apropiada de la región,
 - a. estimando la oferta y la demanda de energía;
 - b. haciendo un análisis costo-beneficio y costo efectividad;
 - c. promoviendo la participación de la mujer en la investigación desarrollo y en la selección de tecnologías;
 - d. promoviendo la capacitación y el entrenamiento de la mujer a nivel de estudios superiores y a nivel rural y comunitario;
 - e. utilizando estrategias de información pública a través de medios de comunicación de masas;
 - f. creando un banco de datos sobre la mujer y las nuevas fuentes de energía renovables que contengan informaciones precisas sobre la posición de la mujer en el sector, sus potencialidades y necesidades.

7. Introducir conceptos de fuentes de energía nuevas y renovables y la importancia de la mujer en lo que se refiere a el desarrollo de las mismas en la educación a todos niveles, llevando a cabo talleres, exhibiciones y conferencias en colegios y centros universitarios.
8. Llevar a cabo un plan piloto en una o varias comunidades para implementar el uso de diversas fuentes de energía nuevas y renovables.
9. Llevar a cabo una campaña educativa y de concientización para el ahorro de energía tanto en el ámbito doméstico como en otros sectores de la población. Esto incluye motivar el uso de diseños arquitectónicos orientados a ahorrar el consumo de energía.
10. Traducir los módulos del INSTRAW para ser usados en talleres de capacitación a nivel nacional y a sectores diferentes en la República Dominicana y en otros países de América Latina y el Caribe.
11. En lo que respecta a las plantas generadoras, resulta indispensable continuar con los programas intensivos de mantenimiento e incrementar y agilizar la rehabilitación y modernización de las centrales termoeléctricas. Asimismo, impulsar los programas para la reducción de las pérdidas técnicas y no técnicas en las líneas de transmisión y distribución del sistema eléctrico nacional.
12. Se recomendó la constitución de una comisión, la cual quedó conformada en el momento, para darle seguimiento a las recomendaciones del seminario.

Clausura

Al concluir con las recomendaciones se clausuró el seminario-taller con las palabras de la Sra. Eleni Stamiris, Sub-directora del INSTRAW, y de la Licda. Josefina Alcántara, Sub-directora de la DGPM, quién además entregó placas de reconocimiento a las siguientes instituciones y personas: Compañía Dominicana de Electricidad (CDE), Instituto Dominicano de Tecnología (INDOTEC), Banco Central, Dr. Shyam Nandwani e Ing. Oscar Lamarche.

V. ANEXOS

1. Agenda Acto de Apertura
2. Programa
3. Lista de Participantes
4. Lista de Exposición de Equipos
5. Esquema de Horno Solar
6. Comisión de Seguimiento
7. Comité Organizador

ANEXO I

AGENDA ACTO DE APERTURA

Día 10 de diciembre:

Palabras de bienvenida a cargo de la Sra. Quisqueya Damirón, Directora de la Dirección General de Promoción de la Mujer (DGPM) y la Sra. Eleni Stamiris, Sub-Directora del INSTRAW.

Ponencia de la Dra. Beatriz Yermenos-Forasteri, Directora Ejecutiva de Mujeres en Desarrollo (MUDE). "Mujer y Energía."

Presentación obra teatral del grupo "Las Esclavas del Fogón."

Inauguración exposición permanente de equipos relacionados con fuentes de energía nuevas y renovables. Palabras de la Señora Josefina Espailat Nanita.

Sala Salomé Ureña
Auditorio del Banco Central

Hora: 6:00 p.m.

ANEXO II

PROGRAMA SEMINARIO-TALLER

Día 11 de diciembre:

8:00 a.m. - 9:00 a.m. Inscripción de participantes

Sección I: Mujer y Energía

Moderador: Sr. Ellis Pérez

9:00 a.m. - 9:30 a.m.	Ponencia introductoria del INSTRAW presentada por Julia Tavares, M.Phil., "La Mujer y las Fuentes de Energía Nuevas y Renovables de la Situación Energética de los Países en Vía de Desarrollo."
9:30 a.m. - 10:00 a.m.	Ponencia del Ing. Oscar Lamarche, Secretario Ejecutivo de COENER, "Incidencia Sector Energía en la Mujer."
10:00 a.m. - 10:30 a.m.	Ponencia del Arq. Leopoldo Espaillat Nanita, "La República Dominicana: Energía y Desarrollo. Participación de la Mujer."
10:30 a.m. - 11:00 a.m.	Ponencia de la Ing. Olga Luciano, Técnico en Planificación Energética. "La Mujer Dominicana dentro de la Política Energética."
11:00 a.m. - 11:15 a.m.	Ponencia del Dr. Helmut Schorgmayer, Director del Centro de Estudios Energéticos de la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra. "Ahorro y Conservación de Energía."
11:15 a.m. - 11:45 a.m.	Preguntas y respuestas
11:45 a.m. - 12:00 p.m.	Refrigerio

Sección II: Alternativas Energéticas

Moderadora: Dra. Beatriz Yermenos

- 12:00 p.m. - 12:30 p.m. Conferencia por el Dr. Sbyam S. Nandwani, Programa de Energía Solar del Departamento de Física de la Universidad de Heredia de Costa Rica
- 12:30 p.m. - 1:00 p.m. Sr. Ellis Pérez, Vicepresidente de Solar Uno, "El Impacto de la Energía Solar como Solución Energética."
- 1:00 p.m. - 1:30 p.m. Ing. Richard Hansen, Director Ejecutivo de Enersol, "Un Informe Sobre la Experiencia con el Programa 'Enersol' en la República Dominicana 1984-1990 y Las Implicaciones para la Mujer Dominicana."
- 1:30 p.m. - 2:00 p.m. Lic. Leonel Batista, Departamento de Agronomía y Recursos Naturales de la UNPHU, "Proyectos de Fincas Energéticas de la UNPHU".
- 2:00 p.m. - 2:30 p.m. Preguntas y respuestas

Día 12 de diciembre

Sección II: Alternativas Energéticas (continuación)

- 8:00 a.m. - 9:00 a.m. Lic. Bolívar Rodríguez, Director de la División de Energía del INDOTEC, "Programas del INDOTEC Sobre el Aprovechamiento de Energía Renovable en la República Dominicana: Energía Solar y Carbón de Caña."
- 9:00 a.m. - 9:30 a.m. Ing. Alberto Rodríguez, Cuerpo de Paz, "Fogones Mejorados en la Cocina Dominicana: La Tecnología de la Estufa de Cerámica."
- 9:30 a.m. - 10:00 a.m. Preguntas y respuestas

Sección III - Panel Organismos Gubernamentales: Situación Energética en la República Dominicana, Ejecución y Proyectos.

Moderador: Sr. Moises Blanco Genao

10:00 a.m. - 11:30 a.m.

ONAPLAN. Lic. Rolando Bodden,
Encargado del Departamento de Ciencia
y Tecnología de la Oficina Nacional
de Planificación.

CDE. Ing. Ramón Pérez Martínez,
Administrador General de la CDE.

SEA. Licda. Ivonne García,
Sub-Secretaria de Estado, Secretaría
de Estado de Agricultura.

11:30 a.m. - 12:00 p.m.

Preguntas y respuestas

12:00 p.m. - 12:20 p.m.

Refrigerio

12:20 p.m. - 2:00 p.m.

INDRHI Ing. Augusto Rodríguez
Gallart, Director del Instituto
Nacional de Recursos Hidráulicos.

FORESTA Coronel Pedro de Jesús
Candelier, Director de Foresta.

2:00 p.m. - 2:30p.m.

Preguntas

3:00 p.m. - 4:30 p.m.

Ilustración Dr. Nandwani construcción
estufa solar.

Día 13 de diciembre:

Sección IV - Presentación Módulos INSTRAW

Moderadora: Julia Tavares

8:00 a.m. - 9:45 a.m.

Dra. Carmen Duval, presentación
Módulo II

Ing. Jaime Yopez, presentación
Módulos III y IV

9:45 a.m. - 10:15 a.m.

Preguntas y respuestas

Sección V: Panel Cooperación Internacional

Moderador: Sr. Alfonso Chan

10:15 a.m. - 12:00 a.m.

Agencia Española de Cooperación
Técnica Dr. Carlos Cano, Experto
en Medio Ambiente.

Agencia Internacional para el
Desarrollo de los Estados Unidos
Sr. Kenneth S. Beasley, Economista
de la Misión.

Embajada de Venezuela Dr. Gustavo
Matheus, Primer Secretario.

Programa de las Naciones Unidas
Para el Desarrollo (PNUD) Licda.
Laura Elena Ferretti, Oficial de
Programación.

12:00 p.m. - 12:30 p.m.

Preguntas y respuestas

Sección VI: Plenaria: Conclusiones y Recomendaciones

Moderador: Sr. Ellis Pérez

12:30 p.m. - 2:00 p.m.

Conclusiones y recomendaciones

2:00 p.m.

Palabras de clausura, Licda.
Josefina Alcántara, Sub-Directora
de la Dirección General de
Promoción de la Mujer (DGPM) y la
Sra. Eleni Stamiris, Sub-Directora
de INSTRAW.

ANEXO III

LISTA DE PARTICIPANTES

	<u>Nombre</u>	<u>Institución</u>
1.	Dra. Vidalina Aquino de H.	Dirección General Promoción de la Mujer
2.	Onilivia Acosta	Superintendencia de Bancos
3.	Pura A. Amadí	Oficina Desarrollo Comunitario
4.	Iris A. Almonte	ADEG
5.	Oleilia Acosta	Alfalit Dominicana
6.	Lic. Argentina Alvarez	Secretaría de Industria y Comercio
7.	Sergio Alexis Castillo	Participante
8.	Licda. Emma M. Batista F.	Mesa Redonda Panamericana
9.	Juan Burgos Trinidad	Diseños Placido
10.	Dania Bonelly	SESPAS
11.	Zoila Batista	SEA
12.	Trinidad Batista	Dirección Nacional de Foresta
13.	Clarisa Brea	Participante
14.	Paula Bobadilla G.	Círculo Inf. Aristides F.
15.	Luis R. Cuevas Peralta	COENER
16.	Mario Converso	Sunlife Agencias Técnicas, C. X A.
17.	Ing. Polibio Collado	INAPA
18.	Fabio Collado	Participante
19.	Maria C. Castillo	Universidad Autónoma de Sto. Dgo.
20.	Ana Silvia Contreras	Mujeres en Desarrollo Agropecuario
21.	Maritza Castellano	Dirección Nacional de Foresta
22.	Maritza D'Leon	Oficina Desarrollo Comunitario
23.	Rosanna de la Rosa	Participante
24.	Idia de la Rosa	CODOPROC
25.	Daysi M. de Castro	Corporación Dom. de Electricidad
26.	Amparo Chontoda	Ciudad Alternativa
27.	Licda. Rhita Dominguez	SEEBAS
28.	Carmen I. Díaz	Participante
29.	Carmen L. Díaz	SEEBAS
30.	Carmen de la Paz	IDSS
31.	Dra. Ligia Delorbe	Secretaría de Estado de Trabajo
32.	Milagros Dottin	PRODELESTE
33.	Altagracia Dayonira Tavarez	SEEBAS
34.	Milagros Espinal	J. A. Bermúdez
35.	Ramsey Elias	Participante
36.	Ing. Maria J. Elias	Participante
37.	Lic. Luz M. Estevez	Banco Agrícola
38.	Joselin Espinal	UMD
39.	Midia Erickson	MAS
40.	Juan Fadon	Agencia Cooperativa Española
41.	Maria Felicia Fermin	MEMBA
42.	Ana M. Fermín	Dirección General Promoción de la Mujer
43.	Elizabeth Ferrera Blanco	CIPAF

44.	Maritza Frias	Enersol Associated Inc.
45.	Ortondo Oscar Fernandez	COENER
46.	Domingo E. Franco	Serigrafia Azelle
47.	Carmen N. Guevara	CDE
58.	Carmen López García	UNICEF
49.	Margarita Gerardino	INFOTEP
50.	Mirna Guerrero	UCMM
51.	Donatila German de B.	ONAP
52.	Altagracia Gonzalez	PROMUS
53.	Yolanda García	Mujeres Productoras H. Mayor
54.	Clara Esther García	Iglesia Católica
55.	Ing. Donato Gutierrez	COENER
56.	Cecilia González	Tu Mujer
57.	Genrry E. González	Dirección General Promoción de la Mujer
58.	Lic. Manuel García	Conifor
59.	Esperanza Henríquez	SEA
60.	Nelly Herome	Tu Mujer
61.	Lic. Asalia Herrera	MAS
62.	Heathe Harison	Oxfam America
63.	Plácido Lorenzo	Diseño Placido
64.	Alfa Rosario de Liriano	Control de Precios
65.	Margarita Luciano	Mi Colegio
66.	Liberata López	SEEBAS
67.	Edwin Lamarche	COENER
68.	Dr. Mercedes Lora de G.	Dirección General Promoción de la Mujer
69.	Cecilia Michell	SESPAS
70.	Milagros Maura	FF.A.A.
71.	Betania Montañó	Mujeres Unidas en Acción
72.	Eridania Morales	Enersol Associated Inc.
73.	Maria Ant. Martell	PROMUS
74.	Fiordaliza Mateo	UASD
75.	Rubina Mariano	Hospital Gautier
76.	Licda. Clara Morel de M.	Control de Precios
77.	Licda. Julia I. Moreno	Control de Precios
78.	Iris Malvina Mejia	ADEG
79.	Ana M. Mendez	CDE
80.	Luz Marmolejos	Proyecto Internacional
81.	Dr. Martha Melgen	Industria de E. Eléctrica
82.	Licda. Elba Musalen	Banco Central
83.	Sirina Mota	MAS
84.	Mercedes García M.	Misión Técnica Española
85.	Dra. Luz Mercedes	SEA
86.	Ligia Mancebo	Tu Mujer Inc.
87.	Teddis Marmolejos	Liceo F.H. y Carvajal
88.	Clara Marcano	Secretaría de Educación
89.	Miledys Nova Méndez	Pro Federación Mujeres Campesinas
90.	Belkis Nova	Mujer Productora
91.	Teresa Ozuma de Mejia	Mujer en Producción
92.	Jeniffer Puccett	Mujeres en Acción

93.	Noris Pimentel	Dirección Nacional de Foresta
94.	Miriam Perelló	Unión de Mujeres Dominicanas
95.	Cándida Peña	Dirección General Promoción de la Mujer
96.	Josefa Peña Acosta	Participante
97.	Rhadys Polanco	Cancilleria
98.	Angela Pérez	COENER
99.	Karla Pérez	Secretaría de Salud Pública
100.	Dominga Peña C.	Pro-Federación de Mujeres
101.	Licda. Teresa Paredes	Dirección Nacional de Foresta
102.	Rocheli Puentes	Mujeres Unidas en Acción
103.	Ana M. Portes	Asociación Cristiana de Jovenes
104.	Jorge Ulerio Piña	Dirección Nacional de Foresta
105.	Nereyda Pereyra	Palacio Nacional
106.	Sofía Romero	Caritas Dominicana
107.	Guillermina Ruiz	Mujeres Aplicadas a la Industria
108.	Lucila Román	Secretaría de Estado de Agricultura
109.	Ramona Rubio	Dirección Nac. Control de Precios
110.	Manuela Reyes	Hospital Salvador B. Gautier
111.	Licda. María Robles	Dirección Nac. Control de Precios
112.	Ing. César Ramírez	COENER
113.	Daysi M. Rivera	Oficina Desarrollo Comunitario
114.	Niurka Rivera	Plansi
115.	Angela Rivas	Participante
116.	Nuris Reyes	PROMUS (Barahona)
117.	Mónica Alt. Rodríguez	Universidad Autónoma de Sto. Dgo.
118.	Ana Silvia Reynoso	Universidad Autónoma de Sto. Dgo.
119.	Altagracia Soto	Superintendencia de Bancos
120.	Regina Silverio	Sociedad E. Socio Comunitario
121.	Rafaela Solano	Dirección Nac. Control de Precios
122.	José Stepan	Banco Agrícola
123.	Silvie Sirard	CEOES
124.	Lucy Silfa	Fundación George
125.	Silvana Suero	SEEBAs
126.	Gerardo Soriano	Promotor Forestal Inc.
127.	Ana R. Santos	Mujeres en Acción S.
128.	Aurelia Subero	INFOTEP
129.	Carmen Salcé	Consejo Nac. Hombres de Empresas
130.	Gustavo Tirado	CONAPEC
131.	Milagros Thilman	Fundación Terranova
132.	Ing. Fabián Tello	INDOTEC
133.	Argentina Tavarez	SEA
134.	Martha I. Tolentino	Fundación Terranova
135.	Amarilis Torres	FFAA
136.	Francisca Tejada	Independiente
137.	Alba N. Tejada	Dirección General Promoción de la Mujer
138.	Ana J. Torres	Fundación Campo Abierto
139.	Dra. Trina Urbaz de B.	Consejo Nacional de Mujeres
140.	Juana A. Valdez	Comité Orientación a la Mujer
141.	María V. Vicente	Mujeres en Acción
142.	Clara Vargas	Secretaría de Salud Pública

- | | |
|-------------------------|--|
| 143. Josefina Vásquez | INTEC |
| 144. María Vargas | DESERET |
| 145. Martha Valentino | Agencia Cooperación Española |
| 146. Silvia Vanderlinde | MAS |
| 147. Cristobalina Yorro | Mujeres Campesinas |
| 148. Luz M. Zorrilla | Dirección General Promoción de la
Mujer |
| 149. Yelba Zapata | Dirección Nacional de Foresta |

ANEXO IV

LISTA DE EXPOSICION DE EQUIPOS

COENER

- Estufa Lorena (maqueta)
- Panel solar con su batería
- Un fotómetro
- Un termoflow
- Un detector fuga de gas
- Briquetas de diferentes desechos biomáticos
- Mapa República Dominicana con la ubicación de las fincas energéticas
- Exposición fotográfica (horno de alta eficiencia para producir carbón; horno tradicional para producir carbón; fincas energéticas; producción energía eólica)
- Exposición bibliográfica

Cuerpo de Paz

- Estufa de cerámica

ENERSOL

- Demostración uso sistema energía solar
- Proyección audio-visual del proyecto ENERSOL

INDOTEC

- Cocina solar tipo parábola
- Medidor de radiación solar (piranómetro)
- Panel solar fotovoltaico
- Sensor solar tipo termopila
- Integrador digital de la radiación solar
- Exposición bibliográfica

INSTRAW

- Exposición bibliográfica

Sun Life

- Sistema solar para electrificación
- Bomba (una) de profundidad con controlador, Solartronic, SA-1500
- Sistema electrificación cerca, Sun Life Modelo 1
- Nevera solar para transportación de vaceras
- Lámpara diamante fluorescente, 22w, 24v
- Panel solar chovar-F, CSB11
- Panel solar marca Solares, modelo LMGBLLY00
- Panel Thermosolar BR-36
- Anlón de muestra aéreo-S
- Sistema solar NTH-Africa (dos lámparas fluorescentes, neón 20w y batería)
- Panel solar Chronor, CSB-11
- Una mesa

ONAPLAN

- Estufa salvaforesta, que usa como carburantes trocitos de neumáticos viejos

Dr. Shyam S. Nandwani

- Estufa solar y demostración sobre su fabricación.

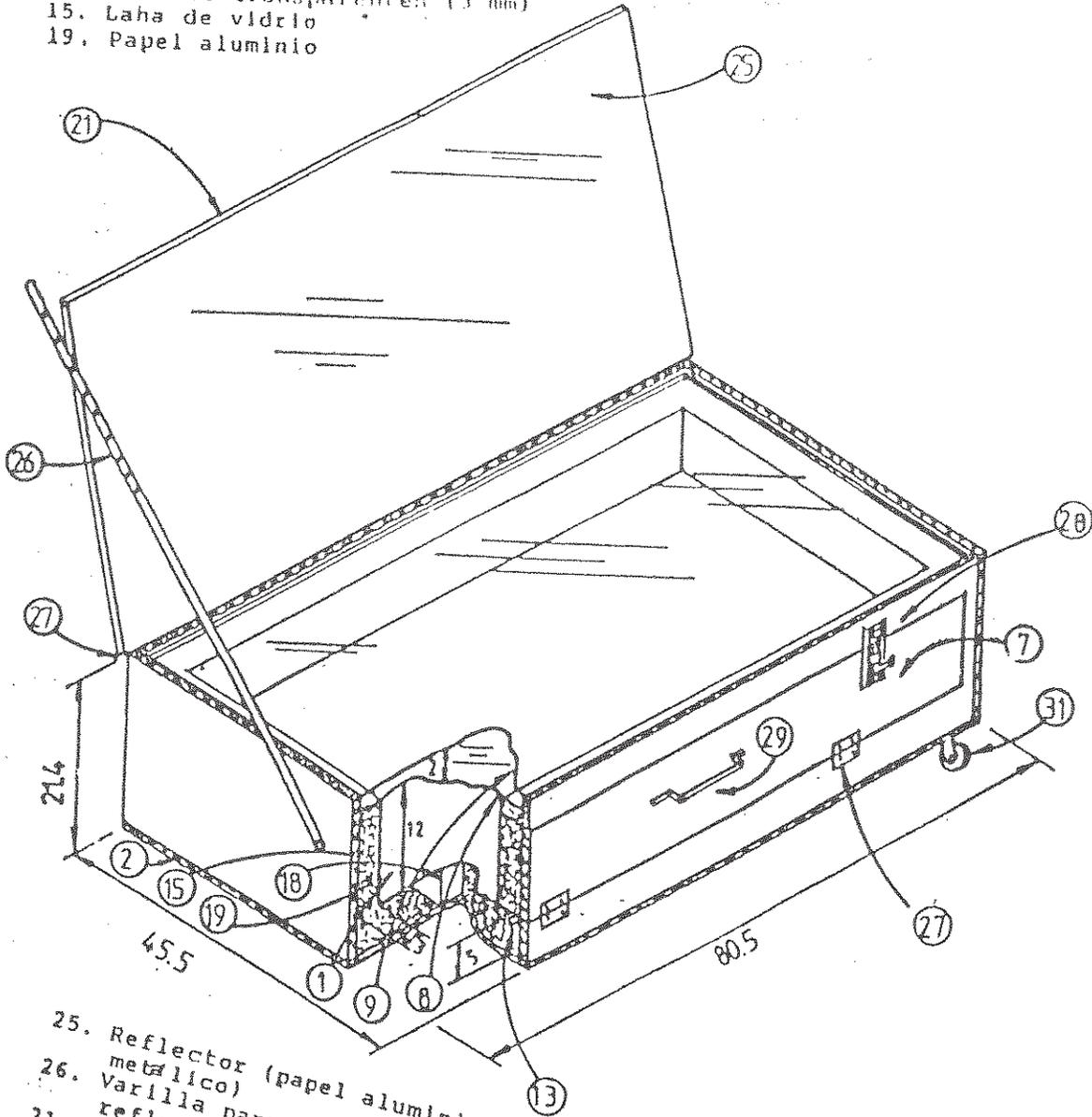
ANEXO V

ESQUEMA DE HORNO SOLAR

Presentada por
Dr. Shyam S. Nandwani

Componentes Principales (Detalles en Tabla Sección IA)

- 1. Lámina metálica (#24)
- 7. Puerta para introducir y sacar los alimentos.
- 8,9 Vidrios transparentes (3 mm)
- 15. Lapa de vidrio
- 19. Papel aluminio



- 25. Reflector (papel aluminio, metálico)
- 26. Varilla para ajustar el reflector (N-S)
- 31. Rodines para orientar el horno (E-O).

ESCALA 1:75

ANEXO VI

COMISION DE SEGUIMIENTO

En el marco del desarrollo de la Plenaria de este evento, se propuso y fue aceptada la constitución de una Comisión de Seguimiento a las recomendaciones y conclusiones emanadas del mismo.

Dicha Comisión quedó constituida por:

Seis instituciones gubernamentales:

- Corporación Dominicana de Electricidad (CDE)
- Sub-Secretaría de Recursos Naturales de la Secretaría de Estado de Agricultura
- Comisión Nacional de Política Energética (COENER)
- Dirección General Forestal
- Dirección General de Promoción de la Mujer (como organismo Coordinador)
- Instituto Dominicano de Tecnología Industrial (INDOTEC)

Una institución no-gubernamental del área de la mujer: Mujeres en Desarrollo (MUDE)

El Instituto Internacional de las Naciones Unidas de Investigaciones y Capacitación para la Promoción de la Mujer (INSTRAW), como organismo asesor

Dos expertos del área: Sr. Ellis Pérez y el restante pendiente de identificar

La Dra. Josefina Espailat Nanita

Dicha Comisión deberá velar por el cumplimiento de dichas recomendaciones, coordinando e impulsando las acciones correspondientes.

ANEXO VII

COMITE ORGANIZADOR

El Comité Organizador del Seminario-Taller estuvo conformado por personal técnico y profesional del Instituto Internacional de Investigaciones y Capacitación de las Naciones Unidas para la Promoción de la Mujer (INSTRAW) y la Dirección General de Promoción de Mujer (DGPM), el cual organizó comisiones de trabajo, tales como Comisión de Asuntos Logísticos, Comisión de Relaciones Públicas, Comisión de Relatoría, entre otras. Cada Comisión estuvo estructurada por personal de las dos instituciones.

Este Comité organizador estuvo constituido por: Ana Mercedes Fermín, Marisela Duval y Rosa Lara de la Dirección General de Promoción de la Mujer (DGPM) y Francia Sención y Julia Tavares del INSTRAW.

En la etapa final de organización de este seminario se contó con los aportes de representantes del personal de la CDE. Igualmente, en esa etapa se designó una Coordinadora General del Seminario, recayendo dicha designación en la persona de Rosa Lara, de la Dirección General de Promoción de la Mujer (DGPM).

INSTRAW



Instituto Internacional de
Investigaciones y Capacitación
de las Naciones Unidas para la
Promoción de la Mujer
Apartado Postal 21747
Santo Domingo, República Dominicana
Impreso en Santo Domingo, R.D., 1991
500 - Español - INSTRAW/SER.A/26