



Monte Fuji

**cultura y sociedad en japon**

# ENERGÍA RENOVABLE Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN JAPÓN\*

---

EMMA MENDOZA MARTÍNEZ\*

## **Resumen**

En este trabajo se explica el desarrollo de los proyectos de energía renovable en Japón. Primero fomentados por las políticas gubernamentales, con el objetivo diversificar las fuentes de suministro de energía, debido a la escasez de combustibles fósiles en el país. Segundo, se describe cómo los ciudadanos se han incorporado en el desarrollo de los proyectos, y cómo su participación ha evolucionado hasta el grado en que actualmente hay proyectos que se llevan a cabo por iniciativa de los ciudadanos.

**Palabras clave:** Políticas energéticas, Nagano, proyectos locales.

## **Abstract**

This work explains the development of renewable energy projects in Japan. First, encouraged by government policies, aiming to diversify energy supplies, considering the shortage of fossil fuels in the country. Second, it describes how citizens have been incorporated into the development of projects, and how their participation has evolved to the extent that there are projects currently being undertaken after the initiative of citizens.

**Keywords:** Energy policies, Nagano, local projects.

\* Universidad de Colima, México.

## INTRODUCCIÓN

Energía renovable y participación ciudadana son dos términos que hoy en día es común escuchar o verlos como un binomio en Japón. Las energías renovables: solar, eólica, biomasa, geotermia, hidráulica, son fuentes de energía que siempre han existido en nuestro planeta, pero que sin embargo, fue hasta apenas hace algunas décadas que se les comenzó a considerar como posibles sustitutos a las fuentes de energía convencional: el petróleo, el carbón, el gas natural. Ha sido, sobre todo, a partir de momentos coyunturales o crisis energéticas, que los gobiernos, los técnicos y los científicos han visto la necesidad de buscar alternativas energéticas, que garanticen el suministro estable de energía.

En Japón, especialmente a partir de los años setenta, por la crisis energética suscitada por los conflictos en el Medio Oriente, se ha puesto énfasis en desarrollar tecnologías que en el corto, mediano y largo plazo le aseguren al país suficiente energía para satisfacer las necesidades de la industria y de los hogares, ya que es un país que carece de recursos energéticos fósiles.

Hoy en día, además, se ha agregado un elemento en contra de los combustibles fósiles y a favor de las fuentes renovables, —el problema del calentamiento global del planeta—, que ha incidido enormemente para dar un viraje en las políticas energéticas de los países, en busca de fuentes y tecnologías menos contaminantes. En particular Japón, por ser uno de los países más industrializados y de los que proveen más comodidades a su población, es por lo tanto, uno de los mayores consumidores de energía en el mundo y asimismo, uno de los principales generadores de emisiones contaminantes.

Respecto al término participación ciudadana, éste se puso de moda en Japón después del terremoto de Hanshin-Awaji en Kobe en 1995, ya que hubo una gran movilización de las fuerzas sociales para ayudar a las víctimas y a los afectados en general. Sin embargo, la participación o involucramiento de los ciudadanos en pro o en oposición a proyectos específicos, se ha observado desde la década los sesenta, cuando Japón

estaba en plena etapa de industrialización y no se ponía especial atención en los efectos en la salud humana ni en el medio ambiente, ni incluso en la manera en que la simple presencia de los complejos industriales podría afectar la vida cotidiana de los pobladores.

La participación ciudadana a la que nos referiremos en este trabajo tiene que ver más con el involucramiento directo de los ciudadanos organizados para plantear soluciones, y más concretamente diseñar formas alternativas a las que plantean los gobiernos, para llevar a cabo determinado proyecto. Para entender de mejor manera el grado de organización de los ciudadanos en algunas partes de Japón, me enfocaré primero en el fomento gubernamental que se le ha dado a las energías renovables.

## **APOYO Y FOMENTO A LAS ENERGÍAS RENOVABLES**

El apoyo al desarrollo de energías renovables en Japón comenzó en 1974, cuando el Ministerio de Comercio Internacional e Industria (MITI —por sus siglas en inglés—), propuso el proyecto Sunshine, el primer plan de largo plazo y de gran escala para la investigación, desarrollo y diseminación (I, D y D) de energías alternativas (incluyendo solar, geotermia, derivados gaseosos y líquidos de carbón, e hidrógeno). La investigación abarcaba el desarrollo, transporte, almacenamiento y utilización de estos recursos<sup>1</sup>. Más tarde, en 1978, se dio inicio al proyecto Moonlight, que se enfocaba en I y D de tecnologías que promueven la eficiencia energética. Ambos proyectos contenían programas de I y D orientados a la investigación básica y aplicada, en forma cooperativa entre el gobierno, la industria y la academia.

Posteriormente, como respuesta a la segunda crisis petrolera, en 1980 se adopta la “Ley para la Promoción del Desarrollo e Introducción de Energía Alternativa al Petróleo”, que encomendaba al gobierno la adopción de guías para el uso de fuentes y tecnologías de energía renovable, así como medidas fiscales para fomentar su

desarrollo<sup>2</sup>; fue establecida la actualmente denominada Organización para el Desarrollo de Tecnología Industrial y Nuevas Energías (NEDO —por sus siglas en inglés—). Esta organización ha implementado varios proyectos de I, D y D de energía fotovoltaica y eólica, y ha jugado un papel importante en la reducción de costo y en el mejoramiento de la eficiencia tecnológica de las renovables.

No obstante, estas acciones de apoyo al desarrollo de las renovables, sus costos de inversión, siguen siendo mayores en comparación con las fuentes convencionales de energía. Por eso, el gobierno japonés ha creado programas de subsidio y ha adoptado una serie de medidas adicionales para hacer a las renovables atractivas y competitivas en el mercado energético. Entre las estrategias más importantes que fueron establecidas para su promoción, se pueden mencionar:

- 1) La solicitud del gobierno a las compañías de electricidad en 1992, para que firmaran acuerdos de compra voluntaria de energía a los generadores de electricidad de fuentes renovables<sup>3</sup>.
- 2) La adopción en 1994 de una “Guía Básica para la Introducción de Nuevas Energías”, en la que se hacía un llamado al esfuerzo conjunto del gobierno nacional y de los gobiernos locales, así como la cooperación de las empresas privadas y del público en general<sup>4</sup>.
- 3) La adopción en 1997 de un “Plan de Acción para la Reforma y la Creación de Estructuras Económicas”, que posicionaba a las nuevas energías<sup>5</sup> como uno de los sectores industriales con un crecimiento potencial futuro, y presentaba programas para fomentar el desarrollo y el crecimiento en este sector.
- 4) La promulgación en 1997 de la “Ley Concerniente a la Promoción del Uso de las Nuevas Energías”<sup>6</sup>.
- 5) La introducción en el 2002 de una cartera estándar para la generación de energía renovable en el mercado de electricidad, establecida por la “Ley para la Promoción del Uso de Nuevas Energías por los Proveedores de Electricidad”. Esta ley, también conocida como RPS<sup>7</sup>, tiene

el objetivo de garantizar la seguridad energética, diversificar las fuentes de combustible y mitigar el cambio climático<sup>8</sup>. Esta ha sido la medida adicional más significativa para reforzar el uso de las fuentes renovables.

## DEMOCRATIZACIÓN DE LAS POLÍTICAS ENERGÉTICAS

La política energética en Japón por mucho tiempo se caracterizó por ser determinada mediante un proceso vertical de toma de decisiones, en el que predominaba el monopolio que poseían las diez mayores compañías de electricidad y el Ministerio de Comercio Internacional e Industria (MITI). Además, la política energética también se distinguía por tener una planeación a largo plazo y por darle un papel preponderante a la energía nuclear. Sin embargo, en los últimos años, el agotamiento del modelo tradicional de toma de decisiones debido a actos de negligencia y corrupción de sus participantes (burócratas, políticos y empresarios) ha permitido un cambio orientado hacia una mayor participación de los ciudadanos en el proceso.

Concretamente en las políticas de energía renovable, en 1995 se estableció la “Red de Energía Verde”, una alianza de organizaciones no gubernamentales (ONG) y gobiernos locales, así como algunas compañías de energía verde que en conjunto trabajaron con los políticos para promover la “Ley de Promoción de Energía Verde”. Antes de la formación de la Red, las políticas de energía renovable en la Dieta eran consideradas como “movimiento antinuclear” e incluso como “movimiento de izquierda”. La estrategia de la Red era acabar con esa imagen tendenciosa que se tenía de la energía renovable y de las ONG ambientalistas en la Dieta. En 1999, la Red logró formar una coalición supra-partidaria para la promoción de energía renovable, que incluía a más de 250 miembros de la Dieta de un total de 750, y cuyas afiliaciones partidistas iban de izquierda a derecha<sup>9</sup>.

Los factores que contribuyeron al cambio en la forma de toma de decisiones en la política energética en Japón fueron: 1) los

accidentes nucleares que ocurrieron en la década de los años de 1990 (de Monju en 1995, Fugen en 1997 y los de Tokai de 1997 y 1999). 2) La Conferencia Internacional de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (UNFCCC, COP3) en diciembre de 1997, de la cual Japón fue anfitrión. La COP3 causó un gran impacto en los ciudadanos japoneses e incrementó la conciencia y la preocupación pública por el problema del calentamiento global. 3) Los avances, desde mediados de los noventa, hacia la desregulación, entre ellas la reestructuración y apertura parcial del mercado de electricidad, que implicaba menos control burocrático y permitía la entrada de productores independientes al mercado de electricidad.

Las iniciativas locales para promover el uso de las energías renovables en Japón, surgen en la década de 1990, incluso antes de que comenzaran las acciones de promoción a nivel nacional. La ciudad de Tachikawa, localizada en la parte norte de la isla principal de Japón, fue la primera en introducir en 1993 tres pequeños generadores eólicos para consumo interno (100 kW).

Casi al mismo tiempo se desarrollan otras redes de comunidades locales vinculadas con las energías renovables. Una es la “Red de comunidades ahorradoras de energía”<sup>10</sup> y la “Red de comunidades ambientales”<sup>11</sup>. Lo relevante de las actividades de estas organizaciones no es sólo el fomento del uso de las energías renovables en su comunidad, sino también la creación de una metodología de planeación ambiental, que considera vitales a las comunidades locales.

En los años de 1990 se da un cambio en la relación entre las empresas de electricidad y las ONG ambientalistas, que por mucho tiempo habían estado en conflicto por las centrales nucleares. En 1996, el “Foro 2001 de los Pueblos” llevó a cabo una mesa redonda de discusión en la que se invitó a partidarios y oponentes de la energía nuclear de los sectores gubernamental, empresarial y de las principales ONG ambientalistas. Uno de los resultados de este encuentro fue la iniciativa para promover las energías renovables, mediante la creación del “Foro de Promoción de la Energía Renovable”<sup>12</sup>, con el apoyo

de la compañía de electricidad de Tokio (TEPCO) por un monto de aproximadamente 100 millones de yenes anuales por tres años, comenzando en 1997. Este proyecto proveería incentivos financieros para los consumidores finales que instalaran equipos fotovoltaicos.

En Kyushu, Chugoku, Kansai, Chubu y Hokkaido también se presentaron otros ejemplos de colaboración entre las empresas de electricidad y las ONG ambientalistas. De éstos, en Hokkaido se dio el primer programa de “electricidad verde” en Japón. El grupo de consumidores en Hokkaido creó en julio de 1997 el llamado “Fondo Verde” con el cual lograron establecer en septiembre de 2001 la compañía “Energía Eólica de los Habitantes de Hokkaido”.

En septiembre de 2001, el Fondo Verde de Hokkaido instaló una turbina de viento en Tomamae, Hokkaido. Alrededor del 80% del costo total de la construcción, 200 millones de yenes (2 millones de dólares), fue financiado por la inversión directa de los habitantes, y, por lo tanto, se le considera la primera Comunidad aprovechadora de la energía eólica en Japón. Desde entonces, se han instalado cuatro turbinas en las regiones de Hokkaido y Tohoku. Aproximadamente 2,000 personas han invertido en estos proyectos con el propósito de expandir la energía renovable. En 2006, comenzaron su operación otras cinco turbinas en las prefecturas de Aomori, Akita, Ibaraki, y Chiba<sup>13</sup>.

El caso de estudio que se aborda en este trabajo es el de la ciudad de Iida, Nagano, en la que actualmente se presenta una activa participación de los ciudadanos en proyectos de energía renovable mediante la creación de un fondo financiero que invierte principalmente en el desarrollo de proyectos de aprovechamiento de energía solar.

## **IIDA, CIUDAD SOLAR EN LA PREFECTURA DE NAGANO**

Iida es una ciudad localizada en el sur de la Prefectura de Nagano, en la parte central de la isla Honshu, un lugar bien conocido entre los japoneses por las deliciosas manzanas, uvas y peras que



se cultivan allí. En tanto, en el extranjero el nombre de este lugar se asocia más con los Juegos Olímpicos de Invierno celebrados en 1998. Sin embargo, Nagano es mucho más que el recuerdo de este famoso evento deportivo. Esta prefectura se ha caracterizado por su alto índice educativo y una profunda conciencia ambientalista entre sus ciudadanos. Ésta se resaltó más durante el gobierno prefectural de Yasuo Tanaka (2000-2006), un político independiente quien llevó a cabo varias acciones para promover el cuidado del medio ambiente y en contra del calentamiento global, y que han convertido a Nagano en un ejemplo para el mundo.

Una de las primeras acciones del gobernador Tanaka que atrajo el interés público fue su slogan “No Más Represas”<sup>14</sup>, en el que expresaba su abierta oposición a estas obras gigantescas, que año con año significaban enormes gastos y deudas a los gobiernos locales, aparte de los daños ecológicos que causaban. Otra de sus acciones fue el lanzamiento del “Plan Ambiental Básico”<sup>15</sup> en el 2001, que brindaba atención especial a la educación ambiental y a las medidas en contra del calentamiento global, con la consideración bien marcada de la importancia de la participación de los ciudadanos, de las empresas y del gobierno.

Otra actividad que se ha promovido y que se comenzó a llevar a cabo anualmente desde el año 2001 ha sido la “Feria del Medio Ambiente de Shinshu” (antiguo nombre de Nagano). En ella se reúnen unos 50 grupos ambientalistas, algunos de los cuales están vinculados con el aprovechamiento de las fuentes de energía renovable. Su participación en la feria tiene el objetivo de dar a conocer al público las actividades que realizan, como: el reciclaje de objetos, los productos ahorradores de energía o de materiales locales que fabrican, así como la exhibición y venta de equipos para la generación de energía solar o las estufas de pellets<sup>16</sup>.

Las estrategias a las que recurren estos grupos y ONG tanto para la preservación del medio ambiente, en general, como en contra del calentamiento global, en particular, son variadas. Entre ellas: la promoción del uso de la bicicleta, las reuniones de estudio o

conferencias, el reciclaje, la compilación de libros, revistas, boletines informativos, videos y documentos para consulta pública; el fomento de actividades de educación ambiental, la difusión de sus actividades y eventos en sitios web, el monitoreo de instalaciones, y otras. Lo cierto, es que el éxito de estas acciones se debe en gran parte a la conciencia de la importancia del trabajo conjunto entre ciudadanos, ONG, investigadores y empresas, y al reconocimiento de la necesidad de desprenderse de la fuerte dependencia económica del gobierno central, que muchas veces más que ayudarlos, les impone pesadas cargas financieras.

La ciudad de Iida ocupa el primer lugar en Japón en cuanto a generación de electricidad de la energía solar y generación de electricidad por particulares. Desde 1997 la ciudad ha apoyado mediante financiamiento la instalación de generadores de energía solar para uso residencial, de tal forma que actualmente Iida es en Japón el lugar con el mayor número de casas que cuentan con generadores de energía solar, alrededor del 2%.

Aparte de la instalación de generadores de energía solar, Iida se distingue por su interés en promover la introducción de estufas de combustión eficiente, que emplean pellets, y el reciclaje del desecho de aceite comestible proveniente de los restaurantes de la ciudad que es utilizado para la operación de una planta experimental de refinación y como combustible para los automóviles.

El 7 de junio de 2004 se estableció la organización no lucrativa (ONL) del sur de Shinshu, por 40 individuos y 8 organizaciones. En base a esta ONL, el 24 de diciembre del mismo año se constituyó la Compañía *Ohisama Shinpo Energy*. Esta ONL se apoya en las actividades de las empresas públicas y privadas, las organizaciones, y la gente que vive y trabaja en esta región. Tiene el objetivo de crear “una sociedad, donde la energía se genere y se consuma localmente y la sociedad tenga la posibilidad de mantenerse en armonía con el ambiente”, promueve la educación ambiental y la investigación, así como la implementación del mecanismo de economía social y estilo de vida armónico con el ambiente, propone políticas ambientales

utilizando como instrumentos la cultura, la sociedad y la economía.

Las ideas básicas<sup>17</sup> que guían a *Ohisama shimpo energy* son: 1) La posibilidad de crear un futuro seguro y confiable, haciendo que estos deseos se conviertan en negocio. Lograr que la energía natural se introduzca al negocio, a través de las inversiones de los ciudadanos que comparten la idea de evitar los problemas de calentamiento global, con la esperanza de que este tipo de proyectos se extienda a todo el país. 2) Ofrecer calidez (*nukumori*) que nace de la naturaleza de la vida, a través del uso de la biomasa de madera y de la energía solar, lo cual le brinda un ambiente de tranquilidad y calidez a las casas. 3) Que la gente de la región que comparta las mismas ideas se asocie, coopere y cree una estructura para proveer energía utilizando recursos de la región, como el sol y los bosques. Atendiendo al mismo tiempo los problemas de la economía local. 4) Promover el intercambio entre la gente, que la gente se relacione para que el sur de Shinshu sea un lugar atractivo para hacer negocios en el área de energía ambiental, que Shinshu sea un lugar donde se junte la gente y las ideas que vienen de dentro y de fuera de la región.

Las actividades de *Ohisama* se orientan principalmente a detener el calentamiento global. Se parte de que el sol le brinda a cualquiera energía infinita y es libre de costos, no hay que entregar una solicitud; “el sol cae para todos, y no es causa de guerra”; y la generación de energía solar se puede aplicar a la educación, difusión y desarrollo ambiental.

*Ohisama* creó un fondo, en el cual cada uno de los participantes debe invertir al menos 100,000 yenes. Este dinero se invierte principalmente en dos tipos de trabajos: 1) la generación de energía utilizando la energía solar, y 2) los negocios de una compañía de servicios de energía (ESCO<sup>18</sup>). Esta compañía crea un fondo, a partir de lo que se paga por el consumo de energía, con este dinero se llevan a cabo proyectos de energía, cuyas ganancias regresan a *Ohisama* e incluso a la gente que invirtió.

En el 2004, estos trabajos de *Ohisama* fueron evaluados por el Ministerio del Medio Ambiente y se seleccionó a Iida como uno de

los once proyectos modelo, llamado “‘Heisei Mahoroba’ Proyecto de Creación de una Comunidad”, ya que se le reconocía como un proyecto ambiental de beneficio público. El Ministerio decidió apoyarlo mediante un programa de subsidios. Se le otorgaron 400 millones de yenes que se utilizarían en tres años. Así desde el 2005 se han estado construyendo plantas de energía solar y plantas ahorradoras de energía. Se formó una asociación entre el gobierno, los ciudadanos y la ONL. Los 4 proyectos principales de Mahoroba son: 1) la generación de energía solar, 2) los negocios de ESCO, 3) las estufas de pellets y la 4) Universidad de Energía Natural<sup>19</sup>.

Se determinó que se instalarían equipos de generación de energía solar en 38 lugares públicos, principalmente guarderías, jardines de niños, escuelas, y centros comunitarios de usos múltiples como una medida para procurar la difusión y promoción en las escuelas, ya que se partía de que para proteger el ambiente no sólo había que invertir en las cosas materiales, también había que educar a la gente que pudiera mantenerlo.

## CONSIDERACIONES FINALES

El exitoso desarrollo de proyectos de energía renovable en Japón, como observamos, obedece a múltiples factores, que se conjuntan para crear las condiciones adecuadas. 1) El apoyo técnico y financiero que aporta el gobierno central a través de políticas de fomento a la investigación, desarrollo y despliegue en el mercado; 2) la contribución conciente de las empresas de los beneficios que se obtienen al invertir tanto en la producción como en la utilización de tecnologías que sean amigables con el ambiente; 3) el compromiso que asumen los ciudadanos en general, de heredar un medio ambiente limpio y saludable a las generaciones futuras; 4) la preocupación generalizada de atender el problema del calentamiento global del planeta; y 5) la conciencia de las ventajas del trabajo conjunto entre el gobierno, las empresas públicas y privadas, las instituciones de

educación e investigación, las ONG y ciudadanos en general, en las actividades de promoción, desarrollo e implementación de proyectos.

Concretamente en el caso de la ciudad de Iida en Nagano observamos que los ciudadanos lograron organizarse por sí mismos para crear un fondo que les reeditarán beneficios ambientales y económicos. Para esto fue necesario que tanto los ciudadanos como los consumidores de energía en general entendieran el significado y la importancia de las energías renovables, para introducirla al máximo, así como para estar dispuestos a asumir los costos adicionales necesarios. Asimismo, es significativo que muchos de los generadores de energía solar se hayan colocado en las escuelas, donde los niños pueden desde pequeños apreciar y valorar la importancia de vivir en armonía con el medio ambiente.

---

#### NOTAS

- \* Este trabajo es una versión acotada de la ponencia presentada en XIII Congreso de la Federación Internacional de Estudios de América Latina y el Caribe (FIEALC), Macao, 25-28 de septiembre de 2007.
- <sup>1</sup> Energy Information Administration, (2005), *Policies to Promote Non-hydro Renewable Energy in the United States and Selected Countries*, p. 23.
- <sup>2</sup> IEA/OECD (2004), *Renewable Energy, Market and Policy Trends in IEA Countries*, pp. 414-415.
- <sup>3</sup> *Ibid.*, p. 416.
- <sup>4</sup> IEA (2003), *IEA Energy Policies of IEA Countries, Japan, Review*, Paris, p. 97.
- <sup>5</sup> Las energías nuevas son aquellas que técnicamente han alcanzado la etapa práctica, pero su uso aún no se ha generalizado.
- <sup>6</sup> Principalmente la fotovoltaica, la eólica, la térmica solar, la conversión de energía geotérmica, la energía de los desechos y el uso térmico de los desechos, pero también nuevas formas de utilización de la energía, como las celdas de combustible, los vehículos de gas natural y la co-generación de gas natural. A partir del 2002 se incluyó también la biomasa y el uso de la energía criogénica del hielo y la nieve.

- <sup>7</sup> Por sus siglas en inglés: *Renewable Portfolio Standard*.
- <sup>8</sup> IEA/OECD, *Renewable Energy*, *op. cit.*, p. 416.
- <sup>9</sup> Iida Tetsunari, *Green Energy Network in Asia – Building a Coalition for Renewable Energy*, Faculty for the Study of Contemporary Society, Kyoto Women's University.
- <sup>10</sup> Inició en 1996, en la ciudad de Kawagoe, en la prefectura de Saitama, después del accidente de Monju.
- <sup>11</sup> Inició en 1992, con miras a la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro conjuntó a 53 municipalidades. <http://www.colgei.org>
- <sup>12</sup> Renewable Energy Promoting People's Forum (REPP), [http://repp.jp/component/option,com\\_frontpage/Itemid,1/](http://repp.jp/component/option,com_frontpage/Itemid,1/)
- <sup>13</sup> Institute for Sustainable Energy Policies, Research & Policy Planning, [http://www.isep.or.jp/e/Eng\\_project.html#kaeru](http://www.isep.or.jp/e/Eng_project.html#kaeru)
- <sup>14</sup> *Japan Times*, (2004) "Debate surges over need for dams", <http://search.japantimes.co.jp/print/nn20010417c2.html>
- <sup>15</sup> Nagano ken, "*Nagano ken chikyu kihon keikaku*" (plan ambiental básico de la prefectura de Nagano), <http://www.pref.nagano.jp/seikan/chikyu/keikaku/index.htm>
- <sup>16</sup> Comprimidos que se fabrican de los desechos de la madera o la leña.
- <sup>17</sup> *Ohisama shimpoo energi yugen kaisha*, "*Rinen*" (Ideas), <http://www.ohisama-energy.co.jp/corp/vision.htm>
- <sup>18</sup> Energy Service Company.
- <sup>19</sup> [http://www.isep.or.jp/e/Eng\\_project.html#kaeru](http://www.isep.or.jp/e/Eng_project.html#kaeru).

---

## BIBLIOGRAFÍA

### Bibliografía en inglés:

- Energy Information Administration (2005), *Policies to Promote Non-hydro Renewable Energy in the United States and Selected Countries*.
- IEA (2003), *IEA Energy Policies of IEA Countries, Japan, Review*, Paris.
- IEA/OECD (2004), *Renewable Energy, Market and Policy Trends in IEA Countries*.

- Iida Tetsunari, *Green Energy Network in Asia – Building a Coalition for Renewable Energy*, Faculty for the Study of Contemporary Society, Kyoto Women's University.
- *The Japan Times* (2001), "Debate surges over need for dams", <http://search.japantimes.co.jp/print/nn20010417c2.html>
- *The Japan Times* (2005), "Nagano's champion of change", September 4.

Bibliografía en japonés:

- Chikyu kankyo taikai (2005), "Enerugi no chisan chishoo wo mezashite" (hacia la producción y consumo local de la energía), *Shinshu kankyou fea 2005*, Nagano City, 10 de julio.
- Iida Tetsunari (2005), *Local Renewable Energy Projects – ISEP Initiative*, November 6, <http://www.isep.or.jp/birec2005/birecPDF/1-3-b%20tetsu.pdf>
- METI/ANRE, *Shin enerugi donyu no genjoo to mokuhyoo* (situación actual y objetivos de la introducción de nuevas energías), <http://www.enecho.meti.go.jp/policy/newenergy/newene7.htm>
- METI/ANRE, *Shin enerugi kankei yosan to nitsuite* (Respecto al presupuesto relacionado con las nuevas energías), <http://www.enecho.meti.go.jp/policy/newenergy/newene5.htm>
- Nagano ken, *Nagano ken chikyu kihon keikaku* (plan ambiental básico de la prefectura de Nagano), <http://www.pref.nagano.jp/seikan/chikyu/keikaku/index.htm>
- Nagano ken, *Nagano ken no chikyu ondanka taisaku jigyou ichiran* (visión de las contramedidas al calentamiento global de la prefectura de Nagano), <http://www.pref.nagano.jp/seikan/chikyu/ondan/juten/ichiran.pdf>
- Ohisama shimpoo energi yugen kaisha, "Rinen" (Ideas), <http://www.ohisama-energy.co.jp/corp/vision.htm>
- Shinshuu yutakana kankyou dzukuri kenmin kaigi, Nagano ken, *Shinshu hatsu! Gen CO<sub>2</sub> Puran* (Plan para la reducción de CO<sub>2</sub> lanzado por Nagano).