

Executive Summary

Conclusions and Recommendations of Border Institute III

Border Institute III convened in Rio Rico, Arizona, April 30 to May 2, 2001, to address issues related to energy and the environment in the U.S.-Mexican border region. The purpose of the meeting was to assemble stakeholders from both sides of the border to consider a set of critical issues, as well as the long-term implications of those issues. Border Institute conveners—the Southwest Center for Environmental Research and Policy (SCERP), the U.S. Environmental Protection Agency (EPA), the Border Trade Alliance (BTA), and the U.S.-Mexico Chamber of Commerce—firmly believe that border communities must be part of solutions and that local, regional, tribal, and federal decision-makers need to understand the long-term implications of contemporary problems in order to improve the quality of life and support the sustainability of the border region.

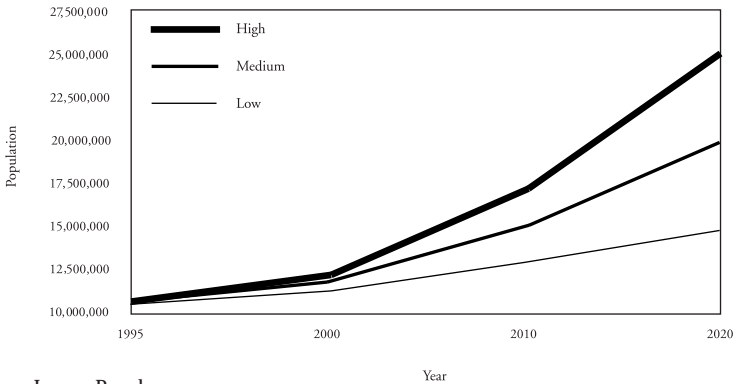
The vision for the border, derived from Border Institute I, held in 1998, is: “A sustainable and responsible border economy, involved binational community, healthy natural environment, and proper resource management that provides all its residents a satisfactory and secure quality of life through enhanced employment, education, and business opportunities.”

THE CONTEXT

The counties and municipalities of the border region currently have a population of more than 12 million, a figure that will nearly double to 24 million by the year 2020 (Figure 1). The region is among the fastest growing of North America, as has been the case for the past half-century. The growth is largely concentrated in U.S. and Mexican urban areas located across the international boundary from each other in sister city pairs. The border region is arid, with frag-

ile ecosystems and limited natural resources, and is not capable of sustaining the current high rates of population growth and urbanization.

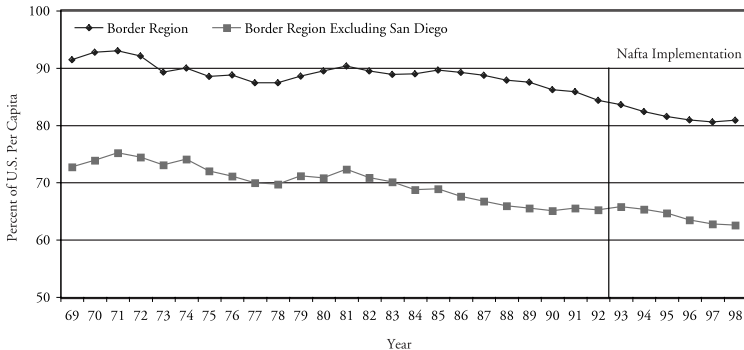
Figure 1. Population Projections for Border Counties and *Municipios*



Source: James Peach

The U.S. southwestern border region is the poorest region of the United States, even when including relatively well-off San Diego County, and continues to fall further behind the national average in per capita income (Figure 2). The Mexican border region is prosperous by Mexican national indicators, but the asymmetries with the adjacent areas in the United States are remarkable.

Figure 2. Border Region Per Capita Income as Percent of U.S. Per Capita Income



Source: James Peach and James Williams

Both regions have lacked local financial resources and federal support to provide the infrastructure and public services required by the growing population. The huge increase in bilateral trade stimulated by the North American Free Trade Agreement (NAFTA) brought greater economic expansion to the border region, but not prosperity and development. The border region has absorbed a disproportionate share of negative impacts of the trade that has benefited both nations as a whole. The border region has been marginalized by both nations from comprehensive planning, funding, and improvements.

Natural resource constraints, poverty, and rapid growth have combined to produce a range of environmental problems in border communities. A notable lack of infrastructure has produced deterioration of surface and underground water quality due to untreated waste water or renegade sewage flows. Every border community faces an impending crisis in providing water for urban, industrial, and agricultural purposes. Natural resources, endangered species, and important ecosystems are threatened by rapid urbanization and industrialization. Many border communities cannot meet U.S. or Mexican air quality standards, and corresponding human health impacts are on the rise.

ENERGY ISSUES

The most recent infrastructure and environmental crisis to impact the border region relates to energy. The crisis is the result of poor long-term planning by fuel producers and importers and electricity generators and transmitters, flawed public policy decisions like energy deregulation in California, and lack of long-term planning mechanisms in the binational border region. While it is clear that the days of cheap energy are over, extreme price volatility and doubtful future sources threaten the security of all sectors of the economy and the quality of life of most residents.

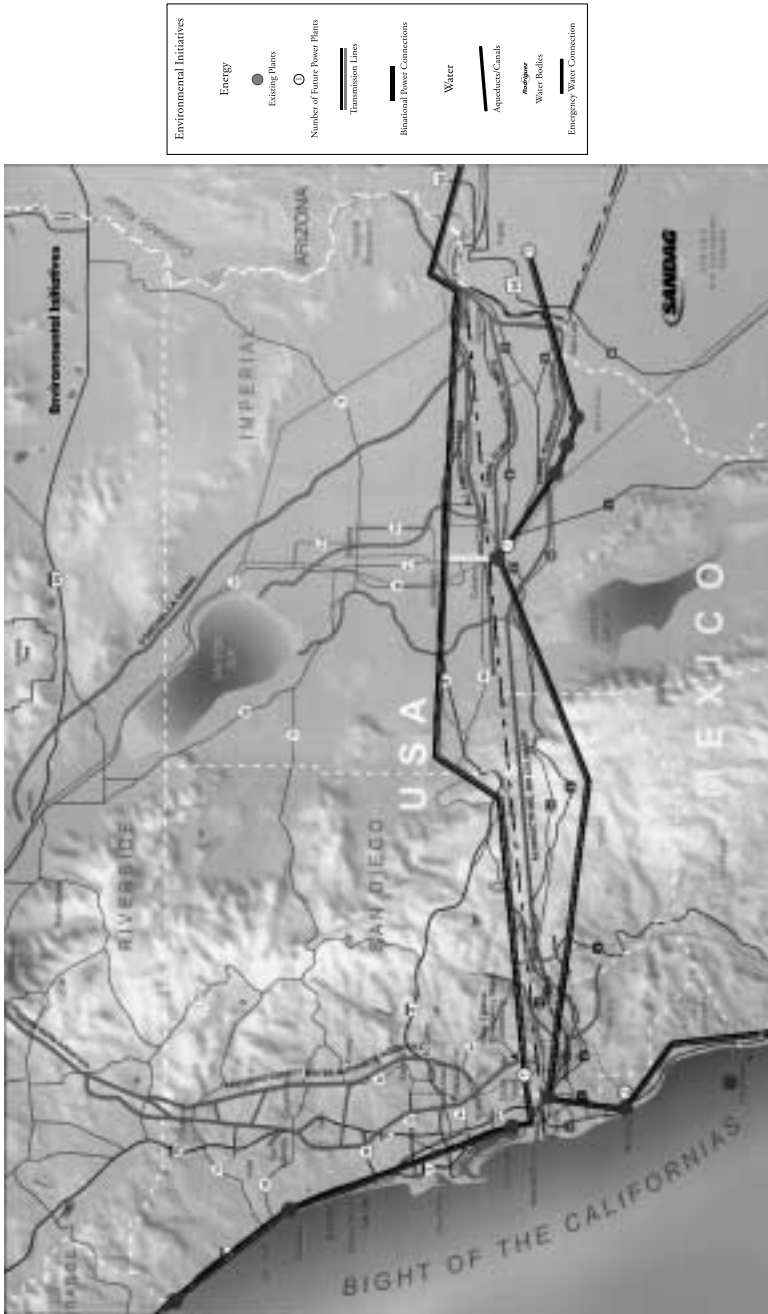
Mexican electricity demand is increasing nationally at 6.6% annually for a population that grew at an annual rate of 1.58% from 1995 to 2000. Much faster population growth in the border region (about 5.1% annually), coupled with an expanding middle class and a strong dependence in the region on the energy-intensive assembly, or maquiladora, industry translates into an even faster growth rate of

electricity demand in the border region, probably closer to 15% per year. The capital requirements to meet Mexico's medium and long-term electricity needs are enormous (currently estimated at about \$49 billion) and cannot be met solely with domestic sources of financing.

The cost just to meet Mexico's internal demand for natural gas by developing untapped natural gas reserves and building pipelines is estimated at between \$30 billion and \$50 billion over the next 10 years. The cost to develop the infrastructure to export gas is estimated at \$50 billion to \$60 billion. These are enormous sums, given that Mexico's annual federal budget is about \$150 billion. This translates into the need for major private sector investment. However, the current legal and regulatory framework in Mexico, the historic importance of energy as a domestic political issue, and the exemption of energy under the NAFTA process are all bottlenecks to the flow of private investment toward the Mexican energy sector. Improving the private sector investment environment in energy is a significant challenge for the Mexican administration and congress.

The response to the energy crisis is a rush to the border region to provide new capacity to supply regional or statewide needs. The Mexican border zone is considered desirable for siting new energy plants due to adjacent markets in the United States, an easier permitting process, and lower environmental standards on the Mexican side of the binational air basins (Figure 1). The Mexican Energy Secretary, Ernesto Martens, speaking at the 10th Annual Conference on Energy in Latin America at the Institute of the Americas, indicated in May 2001 that Mexico would approve any number of Baja California plants to serve consumers in the United States, the *San Diego Union-Tribune* reported. Due to the energy crisis in California, the permitting process for new plants has been streamlined, allowing for the building of so-called "peaker plants" with a capacity of under 50 megawatts (MW). They do not have to meet the same requirements for emissions control and impact mitigation as larger plants. These peaker plants are ostensibly designed to supply power during daily peak demand periods, but technically are capable of operating up to 8,000 hours per year. Due to the lower emission controls, dirtier fuels, and a lowered level of anticipated maintenance, these peakers emit significantly more air pollutants

Figure 1. San Diego-Tijuana Energy Infrastructure



than the fully regulated base load plants. The plant permitting and locating process does not include regional or binational planning and coordination. California and Baja California are examples of this inadequate coordination, but other U.S. and Mexican border states are apparently beginning to experience similar problems, if not worse. In Arizona, where the permitting process is easier and less complicated than in California, a significant number of new generating facilities are in the works, most destined to export power to California.

The current situation in the California-Baja California binational region with respect to electricity generating facilities serves as an example of the issues appearing everywhere along the U.S.-Mexican border. Almost half of the border population lives in the California-Baja California border region, so regional power generating concerns here are relevant to the entire border region.

The southern part of San Diego County is the location for a flurry of energy-related projects and plans:

- The South Bay Power Plant (706MW) is an older, dual-fuel facility that had been operating at full capacity through most of the 1990s. Local authorities planned to demolish this facility since it is sited in a sensitive wetlands area. There is now interest in repowering and upgrading the facility to 1,000MW.
- The just-approved Otay Mesa Power Plant is to be located in Otay Mesa near the international border. A base load plant of 510MW, it has an application pending to increase capacity to 1,000MW. The plant will use gas turbine, combined-cycle technology and will be air cooled, even though a plentiful source of reclaimed water will soon be available from the South Bay Water Reclamation Plant. This means that the plant will not use the most efficient—and least polluting—technology available. Although meeting California air standards, this plant will have negative impacts on the air quality in Tijuana, its closest neighbor.
- Ramco has a new peaker power plant in Chula Vista with a capacity of 44MW. An application is pending to add an additional 57.6MW under the emergency permitting process.
- Wildflower Energy's Larkspur Facility in Otay Mesa has been permitted under the California Energy Commission's emer-

gency process. This will be a 90MW peaker plant.

- CalPeak Power's Lonestar No. 4 Power Plant is a 49.3MW peaker plant to be located one mile from the Larkspur facility. It has received preliminary approval by the Air Pollution Control District.

Thus, within a short time, the southern part of San Diego County could be the location of 1,400MW of existing and new power production, with the possibility of increasing to 2,241MW within a few years. There are a number of concerns with this situation:

- The synergies of locating so many plants in the same region apparently have not been adequately considered
- The peaker plants avoid the stringent emissions and mitigation requirements that base load plants have to meet, and in some cases are able to burn much dirtier fuels including diesel, a source of carcinogenic fine particulate matter
- The population in the areas surrounding these facilities is heavily Hispanic and has some of the lowest incomes of San Diego County, raising serious concerns about environmental justice
- Although there is transport of air pollution in both directions across the international border, the predominant direction of the air flow in most seasons is north to south; thus, these plants will have significant impacts on Tijuana's airshed, yet there was inadequate discussion and consultation with agencies and the citizens of Tijuana

In the Imperial Valley-Mexicali region of the Baja California-California border region, there are also serious concerns about poorly coordinated increases in electrical generating capacity in the area. Imperial Valley, with hydropower, natural gas, and geothermal facilities, is well-supplied with electrical power for regional use. Mexicali, with significant increases in population and industry for the past decade, is facing potential electric power shortages, both locally and for the Baja California electric grid. Currently, a number of generating projects are planned for Mexicali:

- InterGen is constructing a combined-cycle, gas-fired plant that will provide 750MW when completed in 2003—250MW of this output is slated for export to Southern California—howev-

er, it is designed to use less than state-of-the-art pollution control technology

- Sempra Energy is moving forward with a 500MW gas-burning, combined-cycle plant that is scheduled to begin operations in 2005, and sell all production to the United States
- American Electric Power has discussed a 269MW plant to be online by 2005

If all these plants were put in operation, they would add significant amounts of pollutants to the Imperial Valley-Mexicali airshed. Imperial Valley currently is not in compliance with U.S. federal standards for particulates (PM₁₀) and ozone.

While these new projects will help meet the energy demands in the border and elsewhere, they also pose the risk that the border region will suffer a disproportionate share of environmental impacts due to the location of a large number of new facilities in the region without proper evaluation of regional and transborder air quality impacts. The border faces the threat of becoming a pollution haven for energy production, absorbing significant environmental costs for other regions.

These plants will also place a severe strain on natural gas supplies, none of which are indigenous. Since most of the plants are dual-fuel, if natural gas supplies are restricted, there will be a natural tendency, especially by Mexico's state-run oil and gas monopoly Petróleos Mexicanos (Pemex), to use fuel oil that contains sulfur, exacerbating already-polluted air basins. While the specific cases discussed here are for the California-Baja California border region, similar issues and concerns are present and emerging elsewhere along the U.S.-Mexican border.

CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS

The discussions at Border Institute III produced a number of specific and general recommendations. These were developed in the discussions in topical panels throughout the meeting and also at breakout roundtables designed to summarize and focus the content of the meeting. The recommendations dealt with three main themes for the U.S.-Mexican border region: increasing cooperation and participa-

tion, changing environmental policy, and building a sustainable economy.

Increasing Cooperation and Participation at a Binational, Regional Level

- The United States should create a cabinet-level position called “border coordinator” to facilitate the involvement of all federal agencies in addressing border energy and other issues. This position would be the counterpart to the position recently established by Mexican President Vicente Fox.
- Policymakers and other stakeholders should build on existing institutions and arrangements rather than create new administrative mechanisms when developing solutions to coordinate energy and environment in the transborder region. Public participation, involvement of all sectors, and transparency should be central to all such efforts.
- The Border XXI process must be reinvigorated, with increased local and state participation. Under previous presidential administrations, the United States and Mexico made considerable progress in addressing border environmental problems through Border XXI, but the proposed Border 2012 Program under Mexican President Fox and U.S. President George W. Bush has yet to gain the momentum of its predecessor.
- A transborder environmental impact assessment process needs to be established to protect border communities from potentially harmful transborder environmental impacts. Local and state participation is key in this process. Under previous presidential administrations, some progress has been made on the establishment of a transboundary environmental impact process. This process needs to be accelerated to protect border communities from transborder environmental impacts.
- Binational pilot programs should be initiated to address energy and environmental issues in the border region. These programs should include extensive participation from stakeholders in many sectors, including private industry, non-governmental organizations (NGOs), government agencies, and communities.

Changing Environmental Policy

- An energy working group should be added to the Border XXI working groups. Border environmental work groups should also be added to Pemex, Federal Energy Regulatory Commission (FERC), Comisión Federal de Electricidad (CFE), the U.S. Department of Energy (DOE), and the Secretaría de Energía (SE).
- When coordinating and planning for future energy facilities, the resulting future energy needs for water should be taken into account. This water-energy connection is increasingly important in the arid border region. A holistic approach will result in more efficient use of water, energy, and other utilities.
- Regulations for power plants should be harmonized for the border region to decrease air quality impacts and transboundary effects. If regulations are harmonized for the border region, there is a smaller likelihood that companies will locate there to escape stricter regulations elsewhere.
- A binational energy database should be developed for adequate planning and coordination purposes in the region and for both nations. This database will require the availability of harmonized and easily accessible data for the border zone. Currently, no energy balances (identification and quantification of energy sources and uses) are available for Mexican states.
- A process should be established to require that the most advanced and cleanest technology be used for plants located in the binational border region. Mexico should designate the border region a “critical zone” as it has for Mexico City. Accordingly, it should direct Pemex to reformulate fuels for use in the border region.

Building a Sustainable Economy

- More demand-side management and energy efficiency measures should be used in the border region. A regional, binational approach needs to be developed to prohibit the export of used energy-wasting appliances, such as refrigerators and air conditioners. Additionally, a regional, binational program for

- retiring and scrapping old electrical appliances is needed. Electricity bills should include tiered rates and electricity meters should show rates by time of use so that consumers understand the true costs of their electricity usage patterns.
- Stakeholders in the border region should capitalize on the renewable energy sources available to meet part of the demand for energy. For example, large new housing developments in U.S. and Mexican border communities could easily employ inexpensive and proven technologies for solar water heating.
 - The private sector must be included as a major part of the solution to the border energy and air pollution problems. Clear and consistent regulations, emissions trading programs, binationally harmonized incentive programs, and market based approaches will facilitate private sector action.

The current energy crisis in the border region should be taken as a signal of the dangers of thinking only with a short-term view and resolving immediate problems at the expense of the health and well-being of border communities. Stakeholders in both countries need to accept the challenge of putting content and meaning into the word “sustainable.” The futures of the two nations are laced together through multiple ties. Energy is a key challenge to create a realistic and equitable framework in which the well-being of those living on the border is central. Resolving the energy crisis provides an opportunity for stakeholders to engage in long-term binational coordination and planning to create innovative solutions. It is up to all stakeholders to develop appropriate environmental policies and build a sustainable economy to promote future well being.

Resumen Ejecutivo

Conclusiones y Recomendaciones del III Instituto Fronterizo

El III Instituto Fronterizo se reunió en Rio Rico, Arizona, del 30 de abril al 2 de mayo del 2001 para atender asuntos relacionados con la energía y el medio ambiente en la región fronteriza México-E.U. El propósito de la reunión fue el reunir a los actores clave de ambos lados de la frontera para considerar una serie de asuntos críticos, así como sus implicaciones al largo plazo. Los integrantes del Instituto Fronterizo—el Centro de Investigación y Política Ambiental del Suroeste (CIPAS), la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (U.S. EPA, por sus siglas en inglés), la Alianza de Comercio Fronterizo (BTA, por sus siglas en inglés), y la Cámara de Comercio México-E.U.—creen firmemente que las comunidades fronterizas deben ser parte de las soluciones y que los tomadores de decisiones a nivel local, regional, tribal y federal deben comprender las implicaciones a largo plazo de los problemas contemporáneos para poder mejorar la calidad de vida y apoyar la sustentabilidad de la región fronteriza.

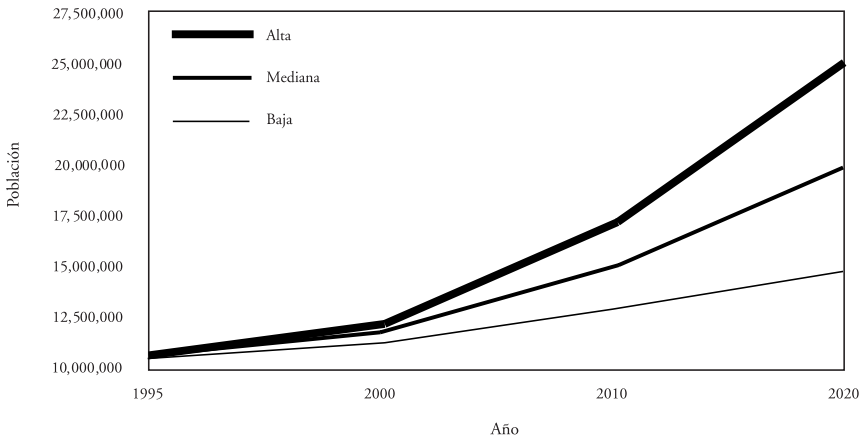
La visión para la frontera, derivada de la primera reunión del Instituto Fronterizo celebrada en 1998, es: “Una economía fronteriza sustentable y responsable, una comunidad binacional participativa, un ambiente natural saludable, y una administración apropiada de recursos que provee a todos sus residentes una calidad de vida satisfactoria y segura a través de mejores empleos, educación y oportunidades de negocio.”

EL CONTEXTO

Los condados y municipios de la región fronteriza actualmente tienen una población de más de 12 millones, cifra que casi se duplicará a 24 millones en el año 2020 (Figura 1). La región está entre las de más rápido crecimiento en América del Norte, como ha ocurrido

durante el medio-siglo pasado. El crecimiento está concentrado en su mayor parte en las áreas urbanas de E.U. y México localizadas en ambos lados de la frontera internacional en pares de ciudades gemelas. La región fronteriza es árida, con ecosistemas frágiles y recursos naturales limitados y no es capaz de sostener las altas tasas de crecimiento poblacional y de urbanización actuales.

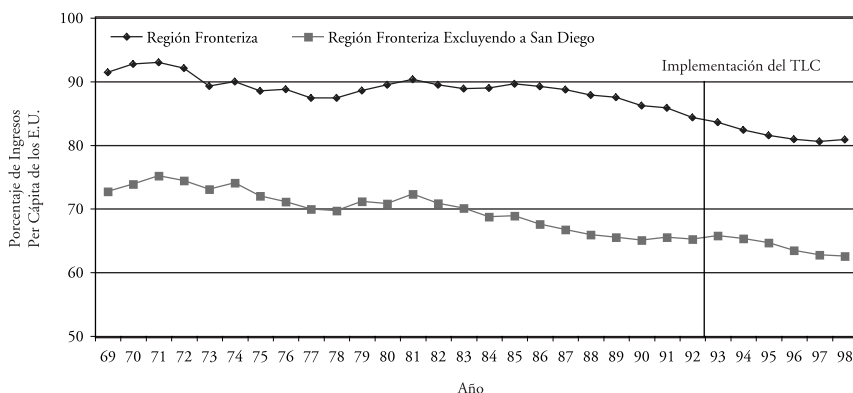
Figura 1. Proyecciones Poblacionales para Condados y Municipios Fronterizos



Fuente: James Peach

La región fronteriza Suroeste de los E.U. es la región más pobre de los Estados Unidos, aún incluyendo al próspero condado de San Diego, y continúa decayendo cada vez más por debajo del promedio nacional de ingresos per cápita (Figura 2). La región fronteriza de México es próspera bajo indicadores nacionales mexicanos, pero las asimetrías con las áreas adyacentes en los Estados Unidos son notables.

Figura 2. Ingresos Per Cápita en la Región Fronteriza como Porcentaje de Ingresos Per Cápita de los E.U.



Fuente: James Peach y James Williams

Ambas regiones han carecido de recursos financieros locales y apoyo federal para proporcionar la infraestructura y servicios públicos requeridos por la población creciente. El enorme incremento en el comercio bilateral estimulado por el Tratado de Libre Comercio (TLC) trajo una mayor expansión económica a la región fronteriza, pero no prosperidad y desarrollo. La región fronteriza ha absorbido una cantidad desproporcionada de impactos negativos del tratado que ha beneficiado a ambas naciones como un todo. La región fronteriza ha sido marginada por ambas naciones en planeación comprensiva, fondos y mejoras.

Restricciones de recursos naturales, pobreza y rápido crecimiento se han combinado para producir una serie de problemas ambientales en comunidades fronterizas. Una notable carencia de infraestructura ha producido deterioro en la calidad del agua superficial y subterránea causada por aguas residuales no tratadas o fugas de aguas negras. Cada comunidad fronteriza enfrenta una crisis cercana en el abastecimiento de agua para fines urbanos, industriales y agrícolas. Recursos naturales, especies en extinción y ecosistemas importantes son amenazados por la rápida urbanización e industrialización. Muchas comunidades fronterizas no pueden cumplir estándares de calidad del aire mexicanos o de los E.U. y los correspondientes impactos en la salud humana van en aumento.

ASUNTOS DE LA ENERGÍA

La más reciente crisis ambiental y de infraestructura que impactará la región fronteriza tiene relación con la energía. Esta crisis es el resultado de una pobre planeación a largo plazo por parte de empresas generadoras y productoras de energía, decisiones erróneas de políticas públicas como la desregulación de energía en California, y la carencia de mecanismos de planeación a largo plazo en la región fronteriza binacional. Mientras está claro que los días de energía barata han terminado, una extremada volatilidad en precios y dudosas fuentes futuras amenazan la seguridad de todos los sectores de la economía y la calidad de vida de la mayoría de residentes.

La demanda mexicana de electricidad a nivel nacional está aumentando 6.6% anualmente para una población que creció a una tasa anual de 1.58% de 1995 al 2000. Un mayor crecimiento de población en la región fronteriza (aproximadamente 5.1% anualmente), unido a una clase media en expansión y una fuerte dependencia en la región de industria de ensamble con uso intensivo de energía, o industria maquiladora, se traduce en un aún mayor crecimiento en la demanda de energía para la región fronteriza, probablemente cercana al 15% anual. Los requerimientos de capital para satisfacer las necesidades de electricidad a mediano y largo plazo de México son enormes (actualmente estimados en \$49 billones) y no pueden ser satisfechos con fuentes internas de financiamiento.

El costo sólo para satisfacer la demanda interna de gas natural de México desarrollando reservas de gas natural y construyendo gasoductos se estima entre \$30 y \$50 billones durante los siguientes 10 años. El costo para desarrollar la infraestructura para exportar gas se estima de \$50 a \$60 billones. Estas son sumas enormes, siendo que el presupuesto federal anual de México es aproximadamente de \$150 billones. Esto se traduce en la necesidad de mayor inversión del sector privado. Sin embargo, el marco legal y normativo en México, la importancia histórica de la energía como un asunto de política interna y la no consideración de la energía bajo el proceso del TLC, son cuellos de botella para el flujo de inversiones privadas hacia el sector energético mexicano. El mejorar el ambiente de inversión para el sector privado en energía es un reto significativo para el gobierno y el congreso de México.

La respuesta a la crisis energética es una carrera de la región fronteriza para proveer nuevas capacidades para abastecer necesidades regionales o estatales. La zona fronteriza mexicana es considerada deseable para ubicar nuevas plantas de energía debido a mercados adyacentes en los Estados Unidos, un proceso de permisos más sencillo y estándares ambientales más bajos en el lado mexicano de las cuencas atmosféricas binacionales. El Secretario de Energía de México, Ernesto Martens, en su discurso de la 10ma Conferencia Anual sobre Energía en América Latina en el Instituto de las Américas, indicó en Mayo del 2001 que México aprobaría cualquier número de plantas en Baja California para abastecer a consumidores en los Estados Unidos, según reportó el *San Diego Union-Tribune*. Debido a la crisis energética en California, el proceso de permisos para las nuevas plantas ha sido ajustado, permitiendo la construcción de las llamadas “plantas pico” con una capacidad por debajo de los 50 megawatts (MW), las cuales no tienen que cumplir con los mismos requerimientos para el control de las emisiones y la mitigación de impactos como las plantas más grandes. Estas plantas pico ostentan estar diseñadas para abastecer energía durante periodos pico diarios de demanda, pero técnicamente son capaces de operar hasta 8,000 horas por año. Debido a controles menores de emisiones, combustibles más sucios, y un nivel más bajo de mantenimiento preventivo, estas plantas emiten significativamente más contaminantes de aire que las plantas base completamente reguladas. El proceso de localización y autorización no incluye planeación y coordinación regional o binacional. California y Baja California son ejemplos de esta coordinación inadecuada, pero otros estados mexicanos y estadounidenses están comenzando aparentemente a experimentar problemas similares, si no es que peores. En Arizona, donde el proceso de permisos es más fácil y menos complicado que en California, un número significativo de plantas generadoras están en proceso, la mayoría destinadas a exportar energía a California.

La situación actual en la región binacional California-Baja California referida a la infraestructura generadora de electricidad, sirve como ejemplo de los asuntos que aparecen por todas partes a lo largo de la frontera México-E.U. Casi la mitad de la población fronteriza vive en la región California-Baja California, por lo cual la preocupación relacionada con la generación de energía en esta

región es importante para toda la región fronteriza.

La parte sur del condado de San Diego es el sitio de confluencia para una ráfaga de proyectos y planes relacionados con la energía:

- La Planta de Energía de South Bay (706MW) es una planta de ciclo combinado más antigua que había estado operando a toda su capacidad durante la mayoría de los años 1990. Autoridades locales planeaban demoler la planta debido a que siendo que está situada en una área sensible de humedales. Existe ahora interés en reactivar y actualizar la planta a 1,000MW.
- La recientemente aprobada Planta de Energía Otay Mesa se localizará en la Mesa de Otay de E.U., cerca de la frontera internacional. Una planta base de 510MW, tiene una solicitud pendiente para incrementar su capacidad a 1,000MW. La planta utilizará gas turbina, tecnología de ciclo-combinado y será enfriada por aire, aunque pronto una gran cantidad de agua estará disponible proveniente de la Planta de Recaudación de Agua South Bay. Esto significa que la planta no utilizará la tecnología más eficiente—y menos contaminante—disponible. Aunque cumple con los estándares de aire para California, esta planta tendrá impactos negativos en la calidad del aire en Tijuana, su vecino más cercano.
- Ramco tiene una nueva planta pico en Chula Vista con una capacidad de 44MW. Una solicitud para agregar 57.6MW adicionales está pendiente bajo el proceso de permisos de emergencia.
- La planta de energía Larkspur de Wildflower en Mesa de Otay ha sido aprobada bajo el proceso de emergencia de la Comisión de Energía de California. Esta será una planta pico de 90MW.
- La Planta Lonestar No. 4 de Calpeak Power es una planta pico de 49.3MW a ser situada a una milla de la Planta Larkspur. Ha recibido aprobación preliminar del Distrito de Control de la Contaminación del Aire.

Por lo tanto, dentro de poco tiempo, la parte sur del Condado de San Diego podría ser sede de 1,400MW a partir de la nueva y la ya existente producción de energía, con la posibilidad de incrementarse a 2,241MW en el lapso de pocos años. Existen una serie de

asuntos preocupantes con esta situación:

- Las sinergias al situar tantas plantas en la misma región aparentemente no han sido adecuadamente consideradas
- Las plantas pico evitan las emisiones severas y requerimientos de mitigación que deben cumplir las plantas mayores, y en algunos casos son capaces de quemar combustibles más sucios, incluyendo diesel, una fuente de materia particulada fina carcinogénica
- La población en áreas rodeando estas plantas es predominantemente hispánica y tiene algunos de los índices más bajos de ingresos del Condado de San Diego, lo que provoca preocupaciones serias sobre la justicia ambiental
- Aunque existe un transporte de contaminantes atmosféricos en ambas direcciones de la Frontera Internacional, la dirección predominante de flujo de aire en la mayoría de estaciones del año es de Norte a Sur; por lo cual estas plantas tendrán un impacto significativo en la cuenca de Tijuana, aún cuando ha habido una inadecuada consulta y discusión con agencias y ciudadanos de Tijuana

En la región Valle Imperial-Mexicali de la zona fronteriza California-Baja California, también hay serias preocupaciones respecto a los incrementos en la capacidad de producción eléctrica pobremente coordinados en esta área. El Valle Imperial con su potencial hidroeléctrico, gas natural, y plantas geotérmicas está bien abastecido de energía eléctrica para uso regional. Mexicali con un aumento significativo de población e industria en las décadas pasadas, enfrenta una escasez potencial de energía para la red eléctrica de Baja California y el abasto local. En la actualidad una serie de proyectos generadores están planeados para Mexicali:

- InterGen construye una planta de combustión de gas y ciclo-combinado que proveerá 750MW al completarse en el 2003—250 MW de esta producción está reservada para exportación al Sur de California—aunque se encuentra diseñada para usar menos que la tecnología de punta para el control de la contaminación
- Sempra Energy se mueve adelante con una planta de ciclocombinado con combustión de gas de 500MW la cual está progra

mada para comenzar operaciones en el 2005, vendiendo toda la producción a Estados Unidos

- American Electric Power ha planteado tener una planta de 269MW operando para el año 2005

Si todas estas plantas fueran puestas en operación, agregarían cantidades significativas de contaminantes a la cuenca del Valle Imperial-Mexicali.

El Valle Imperial actualmente se encuentra en incumplimiento de los estándares de E.U. para partículas (PM_{10}) y ozono. Mientras que estos nuevos proyectos ayudarán a satisfacer las demandas de energía en la frontera y otros lados, también presentan el riesgo de que la región fronteriza sufra una cantidad desproporcionada de impactos ambientales debido al establecimiento de un gran número de plantas en la región sin evaluación apropiada del impacto regional y transfronterizo en la calidad del aire. La frontera enfrenta la amenaza de convertirse en un paraíso de contaminación para la producción de energía, absorbiendo costos ambientales significativos por otras regiones.

Estas plantas también provocarán una presión severa sobre las fuentes de abastecimiento de gas natural, de las cuales ninguna es local. Debido a que la mayoría de las plantas emplean dos tipos de combustible, si el abastecimiento de gas natural es restringido, existirá una tendencia natural, en especial por el monopolio estatal de gas y petróleo de México, Petróleos Mexicanos (Pemex), de usar combustible que contiene azufre, incrementando las ya contaminadas cuencas atmosféricas. Aunque los casos específicos aquí discutidos son para la región fronteriza California-Baja California, asuntos y preocupaciones similares están presentes y emergiendo en otros lados a lo largo de la frontera México-E.U.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Las discusiones del III Instituto Fronterizo produjeron un número de recomendaciones generales y específicas. Estas fueron desarrolladas en las discusiones de los paneles temáticos durante el transcurso de las reuniones así como en mesas redondas diseñadas para resumir y enfocar el contenido de las reuniones. Las recomen-

daciones consideraban tres temas principales para la región fronteriza México-E.U.: incremento en la cooperación y participación, cambio en la política ambiental y la construcción de una economía sustentable.

Incremento en la Participación y Cooperación a Nivel Binacional, Regional

- Estados Unidos debe crear una posición a nivel gabinete llamada “coordinación fronteriza” para facilitar el involucramiento de todas las agencias federales a la atención de problemas de energía en la frontera así como otros. Esta posición sería la contraparte de la recién establecida posición del Presidente de México Vicente Fox.
- Creadores de políticas y otros interesados deben modificar los acuerdos e instituciones establecidas en vez de crear nuevos mecanismos administrativos al desarrollar soluciones para coordinar energía y ambiente en la región transfronteriza. Participación pública, involucrar a todos los sectores, y transparencia deben ser características centrales en todos los esfuerzos.
- El proceso Frontera XXI debe ser revigorizado, con incrementada participación local y estatal. Bajo pasadas administraciones presidenciales, los Estados Unidos y México hicieron progresos considerables en atender problemas ambientales fronterizos a través del Programa Frontera XXI, pero el Programa 2012 propuesto bajo la presidencia del Presidente Vicente Fox y el presidente de los Estados Unidos George W. Bush todavía no lleva el impulso del programa anterior.
- Un proceso de evaluación de impacto ambiental transfronterizo necesita ser establecido para proteger a comunidades fronterizas de potenciales impactos ambientales transfronterizos perjudiciales. Participación local y estatal son claves en este proceso. Bajo pasadas administraciones presidenciales, se ha logrado algún progreso en establecer un proceso de evaluación de impacto ambiental transfronterizo. Este proceso necesita ser acelerado para proteger comunidades fronterizas de impactos ambientales transfronterizos.

- Programas piloto binacionales deben ser iniciados para atender problemas ambientales en la región fronteriza. Estos programas deben incluir participación extensiva por parte de interesados de varios sectores, incluyendo la industria privada, ONGs, agencias de gobierno y comunidades.

Cambiando la Política Ambiental

- Un equipo de trabajo en energía deberá ser incluido en los grupos de trabajo de los Programas Frontera XXI y 2012. Grupos de trabajo para el medio ambiente fronterizo también deberán ser agregados a Pemex, la Comisión Federal Reguladora de Energía (FERC, por sus siglas en inglés), Comisión Federal de Electricidad (CFE), el Departamento de Energía de los Estados Unidos (DOE, por sus siglas en inglés) y la Secretaría de Energía de México (SE).
- Al planear y coordinar para futuras plantas, deberán tomarse en cuenta las necesidades futuras resultantes de energía para agua. Esta conexión energía-agua es cada vez más importante en la región árida de la frontera. Un enfoque holista resultará en el uso más eficiente de agua, energía y otros recursos.
- La regulación de plantas deberá ser armonizada en la región fronteriza para mermar impactos al aire y efectos transfronterizos. Si la regulación para la región fronteriza es armonizada existe una menor probabilidad de que compañías se instalen ahí para escapar regulaciones estrictas en otros lados.
- Una base de datos binacional de energía deberá ser desarrollada con fines de planeación y coordinación adecuada en la región y para ambas naciones. Esta base de datos requerirá disponibilidad de datos armónicos y fácilmente accesibles para la zona fronteriza. Actualmente, ningún balance de energía (identificación y cuantificación de fuentes de energía y uso) se encuentra disponible en México.
- Un proceso deberá establecerse para requerir el uso de la más avanzada y salubre tecnología para plantas localizadas en la región binacional fronteriza. México debería designar la región fronteriza como “zona crítica” como lo ha hecho con la Ciudad de México. Asimismo, deberá instruir a Pemex la reformulación

de combustibles para uso en la región fronteriza.

Construyendo una Economía Sustentable

- Más políticas que tratan la demanda de recursos energéticos y medidas de eficiencia de energía deberán ser utilizadas para regiones fronterizas. Un enfoque regional binacional necesita ser desarrollado para prohibir la exportación de electrodomésticos usados de desperdiciadores de energía, tales como refrigeradores y aires acondicionados. Adicionalmente, un programa regional, binacional para retirar y desechar electrodomésticos viejos es necesario. Los cobros de electricidad deberán incluir tarifas con varios niveles y los medidores de electricidad deberán mostrar las tarifas por tiempo de uso para que los consumidores entiendan el costo real de sus patrones de uso.
- Interesados de la región fronteriza deberán capitalizarse en las fuentes renovables de energía disponibles para satisfacer parte de la demanda de energía. Por ejemplo, nuevos desarrollos grandes de hogares en las comunidades de la frontera de E.U. y México pueden emplear fácilmente tecnologías baratas y probadas para el calentamiento de agua.
- El sector privado debe incluirse como gran parte de la solución a los problemas energético y ambiental de la frontera. Regulaciones claras y consistentes, programas de intercambio de emisiones, programas incentivos armonizados binacionalmente, y enfoques basados en el mercado facilitarán acciones del sector privado.

La actual crisis energética en la región fronteriza debe tomarse como señal de los peligros de pensar con un punto de vista a corto plazo y de resolver problemas inmediatos a expensas de la salud y bienestar de comunidades fronterizas. Interesados de ambos países necesitan aceptar el reto de poner significado y contenido a la palabra “sustentable”. El futuro de ambas naciones se encuentra atado por varios lazos. La energía es un reto clave para la creación de un marco de trabajo razonable y equitativo en el cual el bien estar de aquellos viviendo en la frontera es central. Resolver la crisis energética brinda la oportunidad a inversionistas para involucrarse

en una coordinación y plantación binacional a largo plazo para crear soluciones innovadoras. Está en manos de todos los interesados el desarrollar políticas ambientales apropiadas y construir una economía sustentable para promover el bienestar futuro.