



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO

DEPARTAMENTO DE SOCIOLOGÍA RURAL

RESISTENCIA ECO-SOCIO-CULTURAL EN EL ISTMO DE TEHUANTEPEC, OAXACA

TESIS

QUE COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE:
DOCTORA EN CIENCIAS EN CIENCIAS AGRARIAS

PRESENTA

MARÍA DE LOURDES RAMÍREZ FLORES



DIRECCION GENERAL ACADEMICA
DEPTO. DE SERVICIOS ESCOLARES
OFICINA DE EXAMENES PROFESIONALES

CHAPINGO, ESTADO DE MÉXICO, ABRIL DE 2014.



RESISTENCIA ECO-SOCIO-CULTURAL EN EL ISTMO DE TEHUANTEPEC, OAXACA

Tesis realizada por la C. **MARÍA DE LOURDES RAMIREZ FLORES**, bajo la dirección del comité asesor indicado; aprobada por él mismo y aceptada como requisito parcial para obtener el grado de:

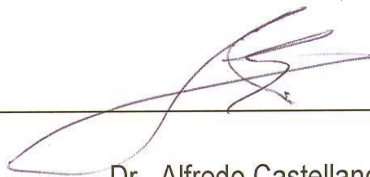
DOCTORA EN CIENCIAS EN CIENCIAS AGRARIAS

DIRECTOR:



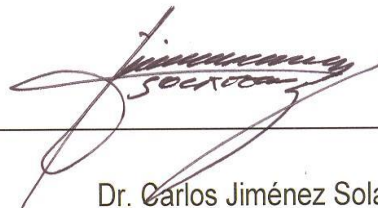
Dr. Guillermo Torres Carral

ASESOR:



Dr. Alfredo Castellanos Suárez

ASESOR:



Dr. Carlos Jiménez Solares

LECTOR EXTERNO:



Dr. Manuel del Valle Sánchez

AGRADECIMIENTOS

Siempre es difícil plasmar palabras que reflejen los agradecimientos que debemos a todos aquellos que colaboraron en la elaboración de un trabajo de investigación.

Agradezco a la Universidad Autónoma Chapingo, en especial al Departamento de Sociología Rural y a todos los maestros que contribuyeron en mi formación durante cuatro años.

Al Dr. Guillermo Torres Carral le extiendo mi sincero reconocimiento por sus aportes y recomendaciones como Director para llevar a buen fin este trabajo.

Al Dr. José Alfredo Castellanos Suárez quien me ayudó a corregir las muchas deficiencias de redacción y sobre todo por sus recomendaciones para revisar otros temas y mejorar este trabajo.

Al Dr. Carlos Jiménez Solares por su apoyo y disposición para asesorar mi trabajo y por sus oportunas orientaciones en lecturas especializadas.

Al Dr. Manuel Del Valle Sánchez del DICEA por la lectura, corrección y certeros comentarios para mejorar este documento.

A todos aquellos que estuvieron dispuestos a aportar información, a ser entrevistados e incluso abrieron las puertas de sus casas mientras indagábamos por las comunidades.

A mis compañeros de grupo académico: Erika, Rosario, Rocío, Ziga, Peña, Omar y César por sus observaciones y comentarios en clase, los cuales me ayudaron a avanzar en este camino de la investigación.

A María Isabel Flores y a Francis Roldán del Departamento de Sociología Rural y a Rocío Rodríguez de la Coordinación General de Posgrado por su amable apoyo para realizar trámites de titulación.

Finalmente, al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología al que agradezco la beca otorgada, pues gracias a ello pude finalizar este proyecto.

DATOS BIOGRÁFICOS

María de Lourdes Ramírez Flores nació en el Distrito Federal, realizó estudios profesionales en Administración en la Universidad Autónoma Metropolitana. Cuenta con una Maestría en Sociología Rural por la Universidad Autónoma Chapingo en la que llevó a cabo una investigación sobre *Los movimientos socio-políticos de 1980 a 2009 en México*, tesis que le mereció obtener mención honorífica. Posee, además, una Maestría en Docencia y ha impartido docencia en instituciones públicas y privadas a nivel medio y superior. En licenciatura ha colaborado en las carreras de Ciencias de la Comunicación y Periodismo, Derecho y Contaduría. Ha colaborado con el Gobierno del Distrito Federal en la elaboración e impartición de cursos de capacitación política. También ha participado como ponente y conferencista en el Instituto de Historia de la Habana, Cuba y en la Universidad Autónoma Chapingo en la que ha desarrollado las tesis sobre *La zona-centro sureña, una identidad histórica y socio-cultural* y *Los movimientos socio-políticos en México. (1980-2009)*, respectivamente. Es militante de un colectivo nacional.

Durante 2006-2007 participó como impulsora y asesora jurídica de la organización denominada Asamblea Popular de los Pueblos de México (APPM), expresión nacional de la APPO oaxaqueña.

Durante 2009-2010 fungió como Consejera Nacional en la Organización Política del Pueblo y los Trabajadores (OPT).

Ha publicado diversos artículos en las revistas *Numeralia del Sur* y *Rumbo Proletario*, en esta última actualmente se desempeña como Directora Editorial.

Actualmente tiene bajo su dirección tres tesis de licenciatura.

ÍNDICE

ÍNDICE	v
PRESENTACIÓN	9
INTRODUCCIÓN	12
<i>JUSTIFICACIÓN.....</i>	<i>16</i>
<i>OBJETIVOS</i>	<i>17</i>
<i>HIPÓTESIS.....</i>	<i>17</i>
<i>MATERIALES Y METODOLOGÍA</i>	<i>19</i>
PRIMERA PARTE	24
CAPÍTULO 1	31
ELEMENTOS DE PARADIGMA Y CONCEPCIÓN SOBRE LAS BASES DEL PROBLEMA	31
<i>1.1 El capital llega al mundo y sobrevive destruyendo.....</i>	<i>32</i>
<i>1.2 La lucha de clases y el cambio tecnológico como motor del desarrollo social.....</i>	<i>35</i>
<i>1.2.1 Estructura y coyunturas del capitalismo actual.....</i>	<i>35</i>
<i>1.3 El proceso del trabajo en la Globalización.....</i>	<i>44</i>
<i>1.4 Futuro del trabajo.....</i>	<i>45</i>
<i>1.5 Los conceptos “ciencia” y “técnica”</i>	<i>47</i>
<i>1.6 El hombre hizo herramientas, pero también las herramientas hicieron al hombre</i>	<i>56</i>
<i>1.7 El hombre y la tecnología, orígenes muy cercanos.....</i>	<i>62</i>
<i>1.8 Revolución científico-técnica</i>	<i>67</i>
<i>1.8.1 Esbozo histórico de las revoluciones científico-tecnológicas.....</i>	<i>67</i>
<i>1.8.2 La “crisis general” como antecedente de la Revolución Industrial</i>	<i>68</i>
<i>1.8.3 La primera Revolución Industrial (1760 - 1830).....</i>	<i>73</i>

1.8.4 La segunda revolución Industrial (1870 - 1914)	73
1.8.5 La tercera Revolución (1945 - hasta nuestros días).....	75
CAPÍTULO 2	77
EL CAMBIO SOCIAL EN LA TRANSICIÓN CIVILIZATORIA	77
2.1 La civilización como concepto.....	78
2.2 ¿Qué es una crisis?	80
2.3 La civilización como hegemonía	81
2.4 Elementos de agotamiento de la civilización hegemónica	82
2.5 Nuevo paradigma civilizatorio.....	88
2.6 Una resistencia de nuevo tipo	89
CAPÍTULO 3	91
REFLEXIONES SOBRE EL SENTIDO DEL CONCEPTO “DESARROLLO” PARA UN ESTUDIO DE LAS LUCHAS DE NUESTROS PUEBLOS.....	91
3.1 Ubicación.....	94
3.2 El concepto desarrollo.....	95
3.3 Los “desarrollados” deben su desarrollo a los “subdesarrollados”	108
SEGUNDA PARTE	113
CAPÍTULO 4	114
EOLO (EL DIOS ENCADENADO).....	114
4.1 La energía	117
4.1.1 La energía en el ciclo vital.....	117
4.1.2 La energía en la producción industrial.....	118
4.1.3 Energía renovable del viento	122
4.2 Ventajas de la energía eólica.....	129
4.3 Desventajas de la energía eólica	132

4.4 <i>La energía eólica en México</i>	133
CAPÍTULO 5	158
LO QUE EL VIENTO SE LLEVO	158
5.1 <i>Claves teóricas sobre cultura, identidad y memoria</i>	162
5.2 <i>Identidad</i>	171
5.3 <i>Cultura e identidad en riesgo</i>	181
CAPÍTULO 6	187
RESISTIENDO A LOS ENGAÑOS	187
6.1 <i>Antecedentes del conflicto que no deben olvidarse</i>	187
6.2 <i>Central eoloeleétrica Piedra Larga. Su implementación</i>	202
6.3 <i>Datos a relevantes</i>	203
6.4. <i>Testimonios desde la lucha</i>	210
6.5 <i>Cronología de un conflicto (San Dionisio del Mar)</i>	219
CONCLUSIONES Y PROPUESTAS	228
BIBLIOGRAFÍA	241
HEMEROGRAFÍA	254
ANEXOS	256
SIGLAS Y ACRÓNIMOS	268

RESISTENCIA ECO-SOCIO-CULTURAL EN EL ISTMO DE TEHUANTEPEC, OAXACA

Autora: María de Lourdes Ramírez Flores

Director de Tesis: Dr. Guillermo Torres Carral

RESUMEN

Se exponen algunas de las repercusiones sociales, políticas y económicas que han sufrido los pobladores del espacio rural Istmo de Tehuantepec, Oaxaca.

Se da cuenta de cómo ellos son los mejores testigos de los avances del capitalismo depredador y excluyente que se ensaña cada vez más cruelmente sobre las comunidades indígenas imponiendo diversos megaproyectos que no comulgan con la propiedad comunal, con su economía, mucho menos con la conservación de sus recursos naturales. Particularmente se aborda el caso de la energía eólica, por otro lado, se descifra la influencia de las resistencias populares sobre dichos cambios tecnológicos en el espacio mencionado.

La relación entre empresarios, gobernantes y comunidades se ha tornado compleja y han salido a flote los discursos ideológicos disfrazados del llamado “desarrollo” por lo regular se reporta en términos monetarios dejando fuera la identidad y la cultura, los modos particulares de vida de los pueblos.

Palabras clave: Energía eólica, movimientos sociales, Istmo de Tehuantepec, desarrollo, Identidad.

SUMMARY

Some of the social, political and economic impacts, which people from the rural area at Istmo of Tehuantepec in Oaxaca have suffered, are here exposed.

They are the best witnesses of the exclusionary and predator Capitalism advances that inflict a cruel harm over the indigenous communities imposing various megaprojects that do not agree with the common property, economy, identity or the preservation of the natural resources.

On the one hand, the matter of wind energy is taken into account. On the other, the influence of the popular resistance on such technological matters in the mentioned area is deciphered.

Complex is the relationship among governors, executives and communities, as a result ideological speeches disguised under the name of “development” have arose, and it is usually reported in monetary terms leaving aside culture and particular ways of life of the peoples.

Key words: wind energy, social movements, Istmo of Tehuantepec, development, identity.

PRESENTACIÓN

Este trabajo es continuidad de una investigación que durante los últimos años se ha realizado en torno a los movimientos sociales¹. En esta ocasión el motivo central del estudio es mejorar la apreciación de los orígenes y procesos de resistencias en los que participan los pueblos y los trabajadores. Se trata de dar seguimiento a las propuestas e intenciones proyectadas, por una parte, de los actores que representan las fuerzas más dinámicas dentro de las resistencias.

México es una sociedad capitalista, lo cual significa que su evolución está proyectada sobre varios factores que actúan como elementos de presión. Dos de esos factores son, por un lado, la resistencia y la lucha permanente, a veces oculta (sabotaje, ausentismo), a veces abierta (marchas, mítines, huelgas, paros, etc.), cuya finalidad es el mejoramiento de las condiciones de vida y de trabajo de los sujetos sociales y, por otro lado, la permanente competencia entre los mismos capitalistas en pos del desplazamiento de otros, buscando mayores márgenes de ganancia.

Si bien los efectos que, sobre el capitalismo, ejercen ambos factores suelen ser los mismos o muy semejantes, la presión que el movimiento de los trabajadores y los pueblos ejercen sobre la sociedad capitalista suele ser diferente y de mayor profundidad. Lo cual no quiere decir que se trate de un proceso lineal en el que tenga lugar una especie de condicionamiento igual entre el desarrollo capitalista y las resistencias². La comprensión completa

¹ Un primer producto de esta investigación sirvió de base a la tesis de Maestría, con el tema *Los movimientos socio-políticos en México. 1980-2009*.

² No olvidar el papel de la conciencia y, en general, de las condiciones subjetivas.

de las mutaciones capitalistas exige que ambos factores se tomen en cuenta, se estudien sus repercusiones y sean sopesados. Efectos que parecen ser un único hilo que se teje, desde dos partes diversas y opuestas (pero unidas) (Tronti, 2001:8).

Es importante aclarar que nuestra formulación está basada en el principio de causalidad al que hace referencia Hume (2001), es decir, tratamos de explicar que un estado de cosas da lugar o causa otro estado de cosas, teniendo en cuenta que la relación causa-efecto es lo que, al parecer, da cohesión al mundo. Aunque, claro, a veces el efecto se convierte en causa y a la inversa³.

Además, en las condiciones actuales en las que se encuentran la clase trabajadora y los pueblos, no hay que olvidar los procesos políticos en que los mismos pobladores se han visto inmiscuidos (elecciones pactadas, cooptación de organizaciones al servicio de partidos políticos), el debilitamiento de algunas organizaciones, como elementos coadyuvadores del cambio en la capacidad de la resistencia y en los mismos tipos de resistencias. Sin duda, otro aspecto que permite entender la problemática, es qué hay en el fondo de la pérdida decisional frente a la imposición de grandes proyectos que son pactados por negociaciones contractuales y las políticas públicas a nivel nacional.

La desorganización de los pueblos mediante organizaciones creadas desde la misma oficialidad, lideradas a la manera mafiosa, paradójicamente no es ajena a las intenciones entreguistas de los gobernantes.

³ Watzlawick, P. 1998. La realidad inventada. Gedisa, Barcelona.

En este contexto, la reflexión respecto a las luchas sociales no puede quedar en el aire; debe ir de la mano de los debates (especialmente) en torno al futuro del campo y de sus trabajadores, este último estrechamente ligado con los procesos productivos que, dominados hoy en día por la automatización del capital, no han generado los supuestos efectos enriquecedores o liberadores, menos han acarreado una distribución equitativa del ingreso.

Este conjunto de consideraciones siempre estuvieron presentes en la investigación sobre la que aquí se informa. El propósito fue analizar algunas condicionantes de las resistencias y de los movimientos sociales, así como la eclosión de ciertos actores sociales que, en los últimos años han servido como una especie de aceleradores (o desencadenantes) de distintas transformaciones estructurales. Se parte del convencimiento que el análisis de estas condiciones permitirá descifrar cuál es la influencia que tienen las resistencias sobre los ritmos, formas, dimensiones, etc., en que se dan los cambios tecnológicos.

INTRODUCCIÓN

Los hombres y los pueblos en decadencia viven acordándose de dónde vienen; los hombres geniales y los pueblos fuertes sólo necesitan saber a dónde van.

José Ingenieros.

Desde hace varias décadas, en todo el mundo y, naturalmente, también en México, han tenido lugar una serie de cambios en los procesos de producción que encuentran reflejo en las resistencias populares, en sus demandas y consignas; en sus formas y medios de acción. Al mismo tiempo, se han verificado acciones colectivas que auspician mutaciones en los procesos de producción, tanto en los objetos de trabajo (materias primas), en los medios de trabajo (maquinaria y herramientas, etc.), en los productos y en los propios pequeños productores o en los trabajadores. Hemos sido testigos de que el avance del capitalismo depredador excluyente no detiene su inventiva científico-tecnológica, que ahora se agudiza o ensaña cruelmente sobre las comunidades indígenas a través de la imposición de megaproyectos que no comulgan con la propiedad comunal ni con la conservación de los recursos naturales, a las que ven como un obstáculo a sus fines.

Parece pertinente recordar algunas alteraciones que estuvieron ligadas a cambios científico-tecnológicos. Por ejemplo, la invención de las llamadas *fibras sintéticas* alteró de manera definitiva la producción de henequén muy próspera en Yucatán y en una parte de Sinaloa (específicamente en el municipio de Mocorito), que generaba el llamado *ixtle* con el que se hacían mecates, cuerdas para barcos, sacos y *costales*. Lo mismo ocurrió con la producción algodonera de *La laguna* que por mucho

tiempo convirtió a ésta en una de las zonas más prósperas del país. Ellas sufrieron alteraciones a tal nivel que se vieron disminuidas al grado de su casi extinción, en el caso de la primera, con miles de familias dejadas en el abandono. Estas invenciones cambiaron a los actores sociales, a las resistencias, a la conflictividad social en general. Por supuesto, estos casos no son aislados, ya que se trata de un hilo conductor que marca algunos episodios del sistema capitalista.

Recientemente, un conjunto de avances científico-tecnológicos como la *hidroponia*, los llamados *transgénicos*, la *fibra óptica*, los biocombustibles, etc., de igual manera han arrastrado, son acompañados o han implicado movimientos importantes en los procesos productivos con secuelas sociales y políticas significativas.

Todas estas mutaciones operan como *productos* y al mismo tiempo como *productoras* de una serie de cambios en las resistencias populares y en el campo de la misma competencia inter-burguesa. Esto quiere decir que en un momento las resistencias y las luchas sociopolíticas son causa de los cambios científicos a los que se ven obligados los empresarios para mantener sus ganancias. Pero, en otro momento, o cuando han tenido lugar los cambios científico-tecnológicos, estos se revierten sobre los movimientos de trabajadores que así se expresan como un *efecto*. La resistencia obrera y campesina, por ejemplo, una pugnando por el establecimiento de una jornada de trabajo legal de ocho horas, o por el pago adecuado de las horas extras por ejemplo, o bien, la otra (la campesina) por precios de garantía más elevados a sus productos, o por el reparto de tierras lo que afecta a haciendas o a empresas productivas agro-capitalistas que ven reducidas sus

tierras, etc., han obligado a la búsqueda de una mayor capacidad productiva del trabajo, a la introducción de cambios en los procesos de organización, control y vigilancia dentro de las unidades productivas y de toda la sociedad. Lo que se traduce también en nuevas resistencias, en nuevas acciones de lucha popular. Lo mismo ocurre con la eterna y siempre presente competencia entre los capitalistas que pelean entre sí por el mercado, por “ganar” o “conquistar” a la señora doméstica o a la ama de casa que compra para sus familias, para lo cual deben ofrecerse productos de mejor aspecto, de mejor calidad, de menor precio o simplemente con mayor anticipación temporal que las otras empresas. Aparentemente, dicha competencia se resuelve en la esfera de la distribución y del consumo, pues de que la compradora decida llevarse una u otra mercancía supuestamente dependerá el éxito o el fracaso del capitalista. No es así en lo fundamental, sin embargo, pues el tamaño del tomate (por ejemplo), su color, su dureza, su sabor, su durabilidad, la oportunidad en que se le coloque en las tiendas o su precio, no son definidos en el mercado, sino en el mismo proceso de producción material, en la fábrica o en la unidad productiva. Para conseguir todo eso, debe introducirse una variedad de innovaciones científicas y tecnológicas y dar lugar a los llamados *sistemas de trabajo* y a las modificaciones en la *actividad laboral*, en los *objetos de trabajo*, en los *instrumentos de trabajo*, en los *productos de trabajo* y, naturalmente, en el propio trabajador. Surgen nuevos instrumentos, nuevos tipos de materias primas, y también sistemas administrativos y de control “científico”.

Pero la competencia inter-burguesa no se ha limitado a la inventiva y el revolucionamiento científico-tecnológico pues su capacidad estratégica no

se limita a la automatización. Los cambios en los ritmos de trabajo siguen acompañándose de una consistente enajenación del trabajador, de la liquidación de sindicatos, del empeoramiento de las condiciones de vida y de trabajo en general, etc. A lo anterior se agrega el creciente despojo de los territorios y recursos naturales a los pueblos, como los casos tan sonados de las empresas transnacionales –en su mayoría canadienses- en la producción minera⁴ o las transnacionales involucradas en los proyectos eólicos.

Sobre la base de este conjunto de apreciaciones iniciales y generales, se decidió emprender la investigación, se enfrentó el siguiente problema:

¿cómo las transformaciones científico-técnicas de los procesos de producción de energía de los últimos veinte años responden y a la vez han afectado o incidido en las resistencias sociales y populares; cómo aquellas transformaciones encuentran reflejo en cambios en las exigencias y demandas, en las formas organizativas, en las formas de lucha, incluso en los alcances de la propia lucha popular en el área o región denominada Istmo de Tehuantepec?

Esta pregunta es de gran importancia y hacia allá se abre la presente investigación que tuvo como propósito inmediato analizar algunas condicionantes de las resistencias y movimientos sociales y la emergencia de algunos actores sociales.

⁴Ejemplo de ello se dio en el Valle de San Luis Potosí, el Cerro de San Pedro, bajo el proyecto de la empresa New Gold Minera San Xavier, que ha dejado destruido ambientalmente dicho espacio.

JUSTIFICACIÓN

La sociedad mexicana de las últimas décadas se ha convertido en un escenario de múltiples acontecimientos⁵ que afectan gravemente a la población en general. La naturaleza profunda de estas transformaciones debe ser comprendida de manera cabal a fin de que puedan ser superados sus efectos nocivos. En el terreno político estatal, por ejemplo, un sector de poder transnacional y más entreguista a los intereses del capital mundial se apoderó del Estado mexicano. Se inauguró desde 1982⁶ el llamado neoliberalismo en el país. En el terreno estrictamente económico, la llamada globalización⁷ y lo que se conoce como la revolución informática⁸, abrieron curso a una nueva situación social de México.

El empleo, la vida habitacional, la familia misma, la alimentación, las fiestas patronales, la educación, la seguridad, en fin, toda la vida social está sufriendo cambios que no pueden ser explicados más que escudriñando en las entrañas de la relación fundamental que en el capitalismo es la que se da entre el capital y el trabajo y específicamente en su confrontación de clases⁹. La complejidad de estos cambios se dificulta todavía más si no se visualiza más allá de lo legal y lo económico, pues para llevar a cabo cualquier proceso de “modernización” constantemente se acude a la modificación de

⁵ Como los denunciados por varios luchadores sociales durante el CII aniversario de la firma del Plan de Ayala en Ayoxuxtla, Puebla el día 28 de noviembre de 2013. La mayoría de los oradores informó sobre los abusos que se están cometiendo en contra de comunidades por diversas privatizaciones y concesiones a empresas extranjeras para explotar los bosques, el agua, las minas, etc., ejemplos de ello son las minas a cielo abierto en Puebla, la venta de bosques y selvas de la región de las Cuencas Costeras en Jalisco; el Corredor Biológico Mesoamericano en Yucatán, Quintana Roo, etc.

⁶ Con la llegada al gobierno de Miguel de la Madrid Hurtado.

⁷ Véase a Anderson, P. 2006. Neoliberalismo. Historia y lecciones. En: Imperialismo, Neoliberalismo, Poder Popular, Folleto 5. Conferencias semanales Sección XVIII SNTE Michoacán.

⁸ Véase a Alejandro Dabat. 2009. Globalización, conocimiento y desarrollo. UNAM. México.

⁹ Sobre las consideraciones teóricas que Carlos Marx hace en el capítulo XXIII del tomo III de El Capital, las cuales son pertinentes en este punto, remito al lector al capítulo I de esta tesis.

estructuras económicas, sociales, jurídicas que siempre van acompañadas de ideologías dominantes.

La presente investigación arrojó diversos resultados, sobre los que más adelante se hablará, y ayudó a colocar en sus justos términos la problemática que hoy enfrentan los pueblos del Istmo ante los megaproyectos eólicos, facilitando así explicaciones pertinentes de la misma.

OBJETIVOS

Un primer objetivo consistió en analizar algunas condicionantes de las resistencias y de los movimientos sociales, así como la emergencia de actores sociales enfrentados a la serie de transformaciones estructurales que sacuden al país. Se trataba en concreto de explorar las repercusiones de los cambios científico-tecnológicos sobre una de las distintas resistencias sociales (la indígena-campesina) y, a la inversa, la resistencia de los pueblos a esos cambios, específicamente en el caso de los proyectos eólicos en el Istmo de Tehuantepec, Oaxaca.

El análisis de los cambios científico-tecnológicos en la generación de la energía eólica, también incluyó el rastreo, así fuera de paso, de las repercusiones negativas hacía el medio ambiente.

Otro objetivo consistió en el análisis de las estrategias legales con las que se pretenden legitimar las acciones propias al desarrollo de los proyectos eólicos

HIPÓTESIS

En la realización de esta investigación se tuvo presente la siguiente tesis: *en nuestra época, el lugar alcanzado por la actividad científica de*

investigación y de creación técnica en la reproducción acrecentada del capital es tal que modifica profundamente el modelo inicial de Marx sobre la formación del valor y la plusvalía. (Garaudy: 1972).

Esta tesis se ramifica en una serie de propuestas fundamentales, como son:

1. En la actualidad, están desplegándose una serie de transformaciones científico-técnicas a lo largo y a lo ancho de la sociedad que, al contrario de lo que dicen los ideólogos del capitalismo, es decir, al contrario de traducirse en un *buen vivir*, se expresan en un incremento de la explotación, de la pobreza, del desempleo, con repercusiones ambientales y en la salud a consecuencia del aceleramiento de la producción usando grandes cantidades de fertilizantes y agroquímicos, y por el consumo de transgénicos, etc.
2. La transformación científico-técnica que ha tenido lugar en la energía eléctrica ha facilitado la introducción de alternativas de producción de energía como la eólica, la que directamente altera la vida rural. Este hecho se verifica con la introducción de generadores eólicos en el Istmo de Tehuantepec, Oaxaca, que ha afectado profundamente la vida de muchas comunidades, pero que ha dado pie también al nacimiento de un **movimiento social** en contra de las afectaciones graves a algunas comunidades rurales de dicha zona.
3. Estas repercusiones sociales económicas, culturales operan como terreno abonado para que crezca el descontento social, se desarrollen las resistencias populares y, en consecuencia, surjan

movimientos sociales de **nuevo tipo**¹⁰ con sus correspondientes organizaciones como la Asamblea de los Pueblos Indígenas del Istmo de Tehuantepec en Defensa de la Tierra y el Territorio (APIIDTT).

4. Las transformaciones científico-tecnológicas que han tenido lugar en el capitalismo en México han traído consigo, entre otros fenómenos, un aumento del desempleo tanto en el ámbito rural como en el urbano, una drástica caída del salario, un considerable agravamiento de la vida de la población en general. Lo que para los istmeños representaba una alternativa de desarrollo para sus comunidades resultó en problemáticas con mayores dificultades para resolverse.
5. En lo que se refiere a la industria eólica y a la energía en general, los cambios tecnológicos no se han traducido en un mejoramiento sustancial de las condiciones laborales de los trabajadores, tampoco un mayor bienestar de los comuneros rurales y de los ejidatarios.

MATERIALES Y METODOLOGÍA

La presente investigación pone en cuestión la metodología predominante en varios estudios sociales que pretenden explicar fenómenos sociales a partir de ellos mismos, dejando de lado las explicaciones estructurales e históricas, el rastreo en las contradicciones fundamentales. Para realizarla, lo primero fue conseguir la información inicial y primaria sobre el tema. De esta información inicial se extrajeron algunas dimensiones

¹⁰ Clasificamos como de *nuevo tipo* a la los movimientos sociales que no se limitan a lo sectorial. Véase Ramírez, L. 2009. *Los movimientos socio-políticos de 1980 a 2009 en México*. Tesis de grado (Maestría en Sociología Rural), Universidad Autónoma Chapingo. México. 390 pp.

integrantes del problema, a las que Hugo Zemelman (1987:110) denomina conceptos ordenadores¹¹. Con estos “conceptos ordenadores” se construye un primer *campo problemático* o mapa conceptual inicial de aspectos del tema. Las primeras lecturas llevan a otros autores, a otros “conceptos ordenadores” y a otras teorías. Se lleva a cabo una revisión de dichas categorías y elementos históricos relacionados con los avances científico-tecnológicos, la crisis civilizatoria, el desarrollo, lo cultural, la identidad, la memoria histórica, etc. Se parte del hecho de que, en su mayoría, los diversos movimientos sociales, políticos, socio-políticos y culturales tienen su origen en las relaciones capital-trabajo y en ideologías que poco a poco van siendo dominantes.

Metodológicamente la construcción del campo problemático (teorías y categorías y los respectivos autores de cada una de ellas) orientan para construir técnicas de trabajo: definir las preguntas de los cuestionarios y las entrevistas y realizar observación en el terreno de los hechos. Se pone especial énfasis en la categoría energía, y en particular en la energía del viento, cómo se genera, sus ventajas y desventajas, cuál es el mapa internacional y nacional del impulso a la energía eólica, etc. Como segundo paso y recurriendo a la reconstrucción de la historia, se trata de encontrar una explicación a la problemática de la energía eólica en un área específica del país (Istmo de Tehuantepec) y particularmente las áreas geográficas vinculadas a Juchitán, Oaxaca. En esta parte, se hizo patente la verdad de conocer algunos propósitos económicos, sociales y ambientales que resultan

¹¹ “Los conceptos ordenadores deben de permitir el recorte de la observación de la realidad, así como la recuperación de las diferencias espaciales (micro y macroespacio), temporales (corto y largo tiempo) y dinámicas (estructurales y coyunturales), entre los procesos observados”.

inherentes a esta fuente energética. Por último, y en base a una serie de elementos descriptivos y explicativos, se hizo necesaria la articulación del conjunto que apareció referido a algunas intenciones ocultas que salieron a luz a raíz del análisis de documentos y entrevistas con actores de estos movimientos.

El estudio de estas y otras categorías, naturalmente, no pretendió encontrar respuestas a nuestro problema en los diversos autores trabajados, sino solamente apoyar la investigación en teorías y categorías que, sabiéndolas usar, ayudaron a enfrentar el problema, que es una realidad específica. Con el estudio de estas categorías se pretendió construir una perspectiva desde la cual se analizarían los diferentes componentes del problema de investigación.

El estudio de caso es representativo de un conjunto de hechos que comparten ciertas características y pueden ayudar a explicar el problema planteado. Este caso no es más que expresión del problema referido en los objetivos. Específicamente, el caso está comprendido en la crisis de la energía que tiene atrapado al mundo (neoliberal) de nuestros días como consecuencia del consumismo y del comprismo¹² al que ha inducido la rapacidad insaciable del capitalismo (Torres, 2010).

Para llevar a cabo lo anterior también se hace uso del método histórico con la intención de encontrar algunos de los orígenes y antecedentes de la problemática a estudiar, tratando siempre de dar una

¹² Se puede decir que existen diferencias entre consumismo y comprismo, pues cuando se hace referencia al consumismo se habla de cosas que se compran y se usan, en cambio el comprismo es algo que podría clasificarse como irracional, pues se compra más de lo que se necesita usar.

descripción precisa sobre la realidad de dos procesos que pueden ser productores o producto del cambio científico-tecnológico.

El sociólogo francés Alan Touraine (1978) denomina a este recurso método diacrónico y consiste en interrogar al problema en búsqueda de su génesis, es decir, de las condiciones totales que le dieron nacimiento. Pero también el método diacrónico obliga a dar seguimiento al problema en su desarrollo, en su movimiento, para finalmente aprehenderlo en su conformación actual, que naturalmente comprende potencialidades de desarrollo futuro.

Asimismo, el autor francés habla de un método sincrónico con el cual se busca la composición del problema, es decir, llevar a cabo una especie de cirugía epistemológica que permite construir el campo problemático o los distintos factores que integran al problema, como son elementos económicos, científico-tecnológicos, políticos, legales y geográficos, etc. Este recurso presupone al aspecto real que se estudia como congelado, no en movimiento.

También se hace uso del método cualitativo (en particular del fenomenológico), pues mientras que los recursos diacrónico y sincrónico permiten *explicar*, es decir, conocer los contextos y los ambientes totales en los que nace y se desarrolla y se conforma el problema objeto de la investigación, el método fenomenológico permite *interpretar* la realidad a través de diversos significados subjetivos, del sentido de los fenómenos y, por supuesto, una cierta intencionalidad de los actos sociales que realizan las resistencias. Se trata, entonces, en esta complejidad metodológica, de captar el qué de las acciones de los sujetos del problema y también el por

qué, es decir, cuáles son los propósitos que animan a las acciones o, como dice la fenomenología, el *sentido* de los actos sociales que componen al problema de investigación. No sólo captar lo que hacen y lo que dicen los involucrados, sino sobre todo qué quieren decir con lo que hacen y deciden.

Entre los instrumentos o técnicas empleadas están las siguientes:

- Revisión bibliográfica¹³ y hemerográfica.
- Análisis de datos y documentos.
- Participación en asambleas comunitarias.
- Entrevistas a informantes claves.
- Cuestionarios.
- Grabación de audio y video sobre algunas de las asambleas en los casos a estudiar.

Estos instrumentos permitieron realizar el trabajo de campo, construir el material que contiene el problema, complementar la información que, y necesariamente, provino de diversas fuentes, a fin realizar una mejor interpretación del fenómeno y arrojar luces y sombras sobre el problema planteado.

¹³ Se recurre a la revisión bibliográfica como un punto de apoyo para establecer una caracterización sobre las diversas categorías, términos y planteamientos teóricos fundamentales para el desarrollo de esta investigación.

PRIMERA PARTE

El presente estudio se llevó a cabo desde la perspectiva de la investigación militante¹⁴. En ella se trata de investigar la realidad-problema desde un compromiso con un determinado proyecto político y una específica concepción de la realidad, es decir, hacer converger al proceso vivo, con alta dinamicidad en la lucha social real de México. Se buscó entender los orígenes de los procesos auto-organizativos de los pueblos que están tratando de generar soluciones a la problemática propia; estos procesos guardan fuertes vínculos con los cambios científico-tecnológicos.

El trabajo de investigación partió de la necesidad de considerar al tema objeto de la investigación encuadrado en la consideración de que México es una sociedad capitalista, lo cual significa que su evolución se proyecta sobre varios factores que actúan como elementos de presión. Esos factores son, por un lado, la resistencia y la lucha permanente que con frecuencia, más todavía tratándose de resistencias indígenas y campesinas, encuentran sus armas en su pasado como reafirmación ante el intento capitalista de imponerles cambios. Este modo de producción surge y se desarrolla, en general, con la existencia, por un lado, del capital que se ha apropiado de los medios de producción expropiándolos a los pequeños propietarios, especialmente a los campesinos y, en el caso de México, a la Iglesia, y, por el otro lado, de una masa de proletarios u obreros que se han formado en aquel proceso de expropiación cruenta. Esta masa de desposeídos, sólo tiene su fuerza de trabajo que se ve obligada a vender al capitalista, entrando así a un proceso de producción

¹⁴ Cf. Panzieri, R. et al. *La división capitalista del trabajo*. 4ª. Ed. Pasado y Presente. México.

en el que una parte de la jornada es trabajo necesario en el que el obrero produce los valores indispensables para sobrevivir, mientras que en el resto de la jornada (trabajo excedente) el obrero produce valores (plus) de los que se apropia el capitalista¹⁵. Por su parte, la masa campesina-indígena posee un patrimonio que va más allá de su simple fuerza de trabajo. Este acervo es precisamente lo que da especificidad a sus resistencias y sus luchas.

En consecuencia, a lo largo de su desarrollo en el sistema tienen lugar modificaciones a distintos niveles estructurales que le dan un carácter dinámico (en la acumulación de capital). Los impulsos de estas modificaciones están ligados al incremento de la productividad y a la organización productiva, al desarrollo de la ciencia y la tecnología, a la búsqueda de ganancias, al desarrollo y ampliación de mercados, a los movimientos en el nivel de vida, a las relaciones internacionales, etc. Su complejidad, pues, reside en la interacción de múltiples fuerzas sociales que potencializan y modifican, refuerzan o crean rumbos y tendencias en la evolución social.

Algunas de estas transformaciones ocurridas son tan sustanciales que operan como verdaderas revoluciones sociales o políticas. Las diversas revoluciones industriales que han ocurrido a lo largo de la historia han sido expresiones y causas de nuevas formas de la acumulación capitalista que frecuentemente se sostienen en el uso de nuevas fuentes de energía que faciliten la movilización de sistemas inanimados. El capitalismo se ha

¹⁵ Marx, Carlos. 1976. Salario, Precio y Ganancia. Ediciones en Lenguas Extranjeras, Pekin. 79 pp.

desarrollado por etapas, que a su vez son producto de variantes en la inversión, en los mercados¹⁶, en las formas de Estado, etc.

La comprensión completa de las mutaciones capitalistas exige que se tome en cuenta la diversidad de estos factores, que se estudien y sopesen sus repercusiones. De manera particular, no debe olvidarse que la lucha de clases, la lucha indígena campesina, la obrera, etc. han intervenido en el interior del capital como componente esencial en la evolución capitalista.

Así, los proyectos surgidos desde la ciencia y la tecnología como los establecidos en el Istmo de Tehuantepec imponen su huella en la mentalidad y en la percepción de los habitantes de estos pueblos. Percibir los impactos y tener conciencia de ellos remite a una construcción social y no sólo a hechos físicos o tangibles. Los pueblos que se ven atrapados en formas ajenas a su producción y reproducción de la vida buscan sobrevivir por medio de reforzadores de su cultura y de su ideología.

Ante las actuales condiciones de vida de algunos pueblos, se hace obligada una reflexión sobre otro factor. Nos referimos a los procesos políticos por los que las organizaciones han sido cooptadas y sobre el debilitamiento de la posibilidad de organizarse como factores coadyuvadores de la pérdida de capacidad de resistencia. Aquí resulta necesario preguntarse por las causas de fondo de la pérdida de la capacidad de dialogar. Se puede decir que se ha ido nublando cada vez más esa idea

¹⁶ En uno de los tomos en los que se concentra la correspondencia entre Marx y Engels, ya Marx señalaba: "Puede decirse que hasta el año 1825 —el periodo de la primera crisis general— las demandas generales de consumo aumentaron más rápidamente que la producción, y el desarrollo de la maquinaria fue una consecuencia necesaria de las necesidades de mercado". (Marx-Engels T-I: 1973:22).

que se tenía de que “el pueblo unido, jamás será vencido”. Por otro lado, el debilitamiento de la identidad ha sido un arma estratégica para dividir a las poblaciones pues algunos de los habitantes ya no se sienten ni actúan como parte de la comunidad lo que ha incidido más en la pérdida de control sobre su propia situación.

La desorganización de algunas de las comunidades mediante la siembra de falsos rumores y la desconfianza entre la propia población ha derivado en conflictos internos entre los propios pueblos. Con lo anterior, se puede deducir que en los mismos pobladores ha variado su capacidad para comprender la naturaleza, los objetivos y los fines de las diversas organizaciones sociales. Esto, se expresa en dificultades para detener el avance de los megaproyectos.

La situación, sin embargo, también induce a algunos pobladores a poner en juego nuevas estructuras de resistencia que no están en el aire, sino que se apoyan en formas antiguas de enfrentar los agravios; se implementan así nuevas formas de lucha, que incluso engarzan con instancias internacionales usadas para canalizar las denuncias.

La investigación, así, siguió estas orientaciones metodológicas. Se analizaron algunos de los actores sociales y organizaciones que, a pesar de las múltiples amenazas, represiones, divisiones, etc., continúan de pie. Se analizó la problemática que está viviéndose en el Istmo de Tehuantepec en relación con el desarrollo de megaproyectos eoloeleéctricos, mejor conocidos como eólicos. Se revisaron las consecuencias y los efectos que producen estos proyectos realizados por empresas trasnacionales con el apoyo completo del Estado mexicano. Se analizaron las resistencias a estos

proyectos en las que se ve refrendado el carácter campesino e indígena de los pobladores quienes, una vez más, ven burlados sus intereses e ignoradas sus necesidades.

Se plasman también las carencias o deficiencias que tienen las evaluaciones sobre los desarrollo eólicos, al remitirse únicamente a costos financieros, económicos, ambientales y sociales (incluso de manera limitada), sin tomar en cuenta aspectos fundamentales para la vida de las comunidades del Istmo como son sus culturas, su identidad, etc.

El material construido en el trabajo de campo, basado, como se dijo, en una revisión de literatura, fue expuesto en una serie de capítulos. En el primero se da cuenta de cómo el capitalismo desde su nacimiento destruye, subordina, altera lo fundamental de la vida de los pueblos. Se expone la tesis de la lucha de clases como motor de los mismos cambios tecnológicos. Se dan algunas referencias sobre el proceso de trabajo en la época actual, sobre la ciencia y la técnica, la relación entre el hombre y sus herramientas (la tecnología) y, finalmente, se relacionan algunas revoluciones científico-tecnológicas con la productividad energética.

En este capítulo, la mente estuvo puesta en las consecuencias que todo esto trae a los pueblos campesino-indígenas.

El capítulo segundo trata de los cambios sociales que se observan en lo que se llama la “transición civilizatoria”. En él se ofrece el concepto de *civilización*, de *crisis*, de hegemonía, y se da cuenta de algunos elementos del agotamiento de la civilización hoy hegemónica, para dar pie a las alternativas de civilización y las fuerzas que las impulsan.

El capítulo tres está dedicado al concepto fundamental para la mentalidad occidental, la categoría *desarrollo*, y se cierra con el concepto *energía*.

Un cuarto capítulo se dedica a revisar lo que son los megaproyectos eólicos del Istmo de Tehuantepec, Oaxaca, capítulo que abre la Segunda Parte de la tesis. Un quinto capítulo contiene reflexiones sobre la cultura, la identidad y la memoria en la lucha actual de los pueblos.

El capítulo sexto expone algunos aspectos históricos de la conflictividad en la región ístmica. El séptimo es un capítulo que recoge propuestas contenidas en la propia resistencia comunal, en torno a la organización.

Deseamos cerrar esta Introducción dejando patente nuestro agradecimiento y nuestro reconocimiento por su invaluable contribución a la realización de la presente investigación al Dr. Guillermo Torres Carral director de nuestro trabajo quien siempre estuvo presente con sus sabias orientaciones y cuyos textos nos dieron claves fundamentales para la propia investigación. Reconocemos y agradecemos de igual manera el apoyo del Dr. Alfredo Castellanos Suarez que nos aportó la visión histórica indispensable para toda investigación social. Al Dr. Carlos Jiménez Solares le agradecemos sus sugerencias en cuanto al rigor científico y a la vigilancia en el manejo de categorías y lenguaje. Especial mención merece el Dr. Manuel Del Valle Sánchez por la lectura y corrección de la versión final de este texto.

CAPÍTULO 1

ELEMENTOS DE PARADIGMA Y CONCEPCIÓN SOBRE LAS BASES DEL PROBLEMA

Algún sociólogo ha intentado demostrar que, en realidad, la clase obrera ya no existe: el capitalista lo ha despedido porque no conocía su oficio.

Tronti, Mario (2001:23)

Dentro de las cuatro fases del proceso de investigación¹⁷ hay necesidad y obligación de ajustar y definir la concepción general sobre la realidad social, o sea, definiendo la posición paradigmática. Se asume la concepción materialista de la historia, enriquecida con paradigmas como la fenomenología, el psicoanálisis y otros. Ello permite la búsqueda de armarse de teorías que ayuden a rastrear el problema de investigación en determinadas relaciones sociales y en fenómenos sociales específicos.

Este capítulo expone un esbozo del surgimiento del capitalismo en general. Se analiza el concepto trabajo social como parte fundamental para la conformación de capital; se tratan diversas definiciones de trabajo, algunas ideas sobre la teoría del valor, todo esto a fin de combatir la metodología predominante en varios estudios sociales que pretenden explicar fenómenos sociales desde sí mismos o de los movimientos por sí o por ellos mismos, a partir de las ideologías y de las leyes jurídicas, dejando

¹⁷ La primera fase es la de preparación (que se integra de una etapa de acopio, *reflexión* y otra de *diseño*), la cual concluye en la elaboración del protocolo. La segunda –mediada por el marco teórico– es la fase *trabajo de campo*. La tercera es la de análisis y procesamiento del material construido en el trabajo de campo y la cuarta es la llamada fase de exposición, difusión y comunicación de resultados de la investigación. (Rodríguez G., Gil Flores y García, 1999).

de lado las explicaciones estructurales e históricas, el rastreo de las contradicciones fundamentales.

1.1 El capital llega al mundo y sobrevive destruyendo

Esta investigación sostuvo como punto de partida la construcción de planteamientos teóricos que dan o han pretendido dar una explicación a aquella relación contradictoria entre la aplicación de la ciencia en la producción y las resistencias populares.

Una amplia literatura existe al respecto¹⁸, particularmente dedicada a la primera parte de la relación, es decir, a los cambios tecnológicos. En los últimos tiempos esta literatura está siendo sistematizada o han aparecido obras en las que varios autores, desde distintos ángulos, abordan el tema. Esta es una de las condiciones que permitieron asegurar que la investigación emprendida poseía factibilidad. También hay literatura sobre distintas resistencias populares, tanto de las resistencias que tienen lugar en el campo -es el caso de las defensas frente a la “modernización” y de otro tipo-, como de resistencias urbanas. En cambio, es escasa la literatura que se refiere a la conexión, como luego se dice, dialéctica, entre los dos elementos de aquella relación. Esto fue parte de las dificultades que encontró la investigación.

En la presente investigación se parte de un convencimiento que es el siguiente: el estudio de los movimiento sociales y políticos que no se remita también a los procesos de producción dentro de los cuales surgen es, cuando menos, parcial, de la misma manera que es incompleto el estudio de

¹⁸ Véase Braverman (1978) y Tronti (2001).

los procesos de producción, ya que el estudio de sus cambios científico-técnicos si no se remite a los movimientos sociales y políticos con ellos interrelacionados. Claro está, y así lo requiere la metodología con la que más se han trabajado ambos aspectos, en última instancia, se trata de remitir los dos fenómenos (cambios productivos y nuevas resistencias) al hecho fundamental de la lucha de clases, de la lucha social (de nuevos sujetos socio-políticos, que no son y no operan desde una lógica rigurosamente *de* clase), remitir el estudio y la investigación al ámbito central de la explotación del trabajo por el capital, en la sociedad moderna, de las distintas formas de *opresión* de sectores no obreros por el capital; al conjunto de modificaciones que ocurren en el mismo ámbito productivo. El capital siempre está tratando de modificar en su favor a las fuerzas productivas, alterando con ello las condiciones totales en las que se desarrolla la vida productiva del obrero y de todos aquellos que representan la posibilidad de convertirse en obreros. El desarrollo de las fuerzas productivas del trabajo social, dice Carlos Marx (citado por Napoleoni, 1976: 43), es lo que constituye la misión histórica y la razón de ser del capital. En el famoso *capítulo VI (inédito)* de *El Capital*, Marx (1975:93) afirma que “el alma que mueve a la producción capitalista es la *valorización del capital* y por ende, haciendo caso omiso del obrero, la creación de plusvalía”. “Como ideal supremo –correspondiente al crecimiento relativo del *produit net*—de la producción capitalista –remata Marx--, [se presenta] la mayor disminución posible de los que viven del salario, el mayor aumento posible de los que viven del *produit net*”.

La revisión de literatura proporcionó una orientación muy importante. El capitalismo (Hobsbawm, 1981) nació, como dijo Marx, “chorreando sangre y lodo por todos los poros”, es decir, destruyendo con toda la violencia imaginable y no imaginable a las formas pre-capitalistas existentes y, de igual manera, a los *hábitats* y ecosistemas existentes. El capitalismo, desde su origen, es un sistema que provoca destrucción para construir su régimen, es decir, que, por ello mismo, genera resistencia y lucha social de la más distinta variedad. Asimismo, el capitalismo nació y se ha venido desarrollando a través de múltiples crisis y revoluciones, las que han ido eslabonándose unas veces como *causas* otras como *efectos*, unas veces como premisas otras como resultados. En una de sus obras Hobsbawm trata de la “crisis general de la economía europea en el siglo XVII” y sobre “la revolución industrial británica”, a través de lo cual ubica el nacimiento y despliegue del capitalismo en nuestro planeta¹⁹. Inglaterra, por ello, es considerada “el país de la primera ‘revolución burguesa’ completa”, y ésta, con todos sus resultados de largo alcance, “es —en el verdadero sentido— el producto más decisivo de la crisis del siglo XVII” (Hobsbawm, 1981: 68). De crisis a revolución²⁰ surge y se crea un lapso de estabilidad capitalista, que luego de nuevo entra en crisis y otra vez otra revolución tiene lugar, y así por

¹⁹ “Si el capitalismo debe triunfar, entonces la estructura de la sociedad feudal o agraria debe sufrir una revolución... Mientras no haya una gran cantidad de trabajadores asalariados, mientras los hombres satisfagan sus necesidades por medio de su propia producción o a través del intercambio en los numerosos mercados más o menos autárquicos que existen aún en las sociedades primitivas, existirá un límite para el beneficio capitalista y escasos incentivos para llevar a cabo lo que podría llamarse, de manera muy general, la producción masiva (que es la base de la expansión capitalista industrial)” (Hobsbawm, 1981: 19).

²⁰ “...hubo una ‘crisis general’ de la economía europea durante el siglo XVII. Argumenté que ello se debió, en gran medida, a la imposibilidad de superar ciertos obstáculos generales que aún obstaculizaban el camino hacia el completo desarrollo del capitalismo. Sugerí también que la ‘crisis’ por sí misma creó las condiciones que hicieron posible la revolución industrial”. “La tormentosa marcha del desarrollo económico hacia fines del siglo XVII *debió* haber causado el surgimiento más temprano de la revolución industrial” (Hobsbawm, 1981: 35 y 36).

el estilo. No es la intención del gran historiador inglés, se entiende, sacar de esto la conclusión de que una ley de hierro marca esta evolución. Él, simplemente, dice que así han ocurrido las cosas hasta ahora. En esa evolución realmente ocurrida, el punto presente siempre es la presencia de resistencias populares que son provocadas como respuesta a esa senda en la que el capital “chorrea sangre y lodo por todos los poros”, o a esa senda de agotamiento de un régimen de producción que por largo tiempo fue estable y que fue sustituido demoliendo formas de vida y de producción de la vida que sirvieron en un tiempo al capital o que éste “soportó” por conveniencia económica y política. Hobsbawm se refiere a la relación entre cambios capitalistas y resistencias en su conocida obra *Revolución industrial y revuelta agraria. El capitán Swing*, que escribió en colaboración con G. Rudé.

Hobsbawm (1981: 41,46 y 48) habla de que tuvo lugar una “revolución agrícola” la que alteró la vida de los productores del agro; se refiere a un tipo de trabajo “avanzado” como “el disolvente más eficaz de la tradicional estructura agraria” y dice que “el principal resultado de la crisis del siglo XVII sobre la organización industrial consistió en eliminar a la artesanía –y con ella a las ciudades artesanales...” Se trataba de eliminar lo tradicional y fortalecer lo “moderno”.

1.2 La lucha de clases y el cambio tecnológico como motor del desarrollo social

1.2.1 Estructura y coyunturas del capitalismo actual

Para ubicar de mejor manera el problema fue necesario recordar algunas de las especificidades de México, comenzando con un análisis

general sobre la estructura y las coyunturas actuales del capitalismo, para anclar una serie de propuestas teóricas que acercaran al análisis del caso mexicano. Posiblemente este acercamiento no sea del todo satisfactorio, pero sirvió como una primera clave para entender muchos de los fenómenos que son parte constituyente del problema de la investigación. Es preciso aclarar, por otro lado, que en lo referente a aspectos de la historia del capitalismo, la revisión fue muy sintética. Se basó sobre todo en textos del eminente economista argentino-mexicano Alejandro Dabat, y en otros autores.

Con frecuencia escuchamos hablar de la historia del capitalismo; las referencias a tal concepto saltan en reflexiones provenientes de diversas disciplinas. “Es muy conocida, por ejemplo, la periodización que distingue entre el capitalismo mercantil, el capitalismo industrial de libre competencia, el capitalismo monopolista y el monopolista estatal o mixto” (Dabat, 1991:20). Hoy se habla del Imperio (Negri, 2002).

De acuerdo con Dabat (1991:20-21), “es factible y necesario periodizar la historia del capitalismo mundial a partir de definir sucesivos estadios configurados por los cambios acumulativos en la estructura global y las tendencias de desarrollo de la economía mundial, que se traducen en modificaciones sustanciales de la forma en que operan las relaciones y las leyes del sistema”.

Los grandes estadios históricos hacen referencia a un periodo formativo o de transición mundial al capitalismo y el propiamente capitalista, este último caracterizado por el desarrollo del capitalismo industrial y del mercado mundial capitalista.

Se sostiene que es a partir de la Revolución Industrial de finales del siglo XVIII²¹ cuando se conforma el modo de producción capitalista en sentido ampliado o estricto y la construcción de un mercado propiamente mundial²².

“El estudio de la evolución del feudalismo europeo tiene una enorme importancia para el análisis general del capitalismo, pues en él se conformó y evolucionó el tipo particular de pequeña producción mercantil que constituyó el núcleo principal de la ulterior transición al nuevo modo de producción” (Dabat, 1991:32).

El feudalismo europeo fue una sociedad agraria que surgió en un medio natural caracterizado por la enorme disponibilidad de tierras libres de difícil cultivo (los suelos boscosos y pantanosos del interior del continente europeo), en el contexto histórico del derrumbe del Imperio Romano y los extraordinarios movimientos de pueblos (germanos, hunos, húngaros, vikingos, eslavos, sarracenos), que culminaron en una de las épocas (siglo III a X d.C.) más marcadas por la guerra, el pillaje y las pestes que registra la historia de la humanidad. Es decir, en un contexto de “catástrofes demográficas que redujeron la población de Europa de 67 millones de

²¹ Las relaciones capitalistas realmente parten del siglo XI, pero es en el siglo XVI con la producción mercantil, que se establece en forma domiciliaria o manufacturera a domicilio cuando el capitalista empresario dota a los trabajadores artesanos y sobre todo campesinos de materia prima y se encarga el comerciante empresario de organizar la producción en forma de división del trabajo, por eso en esa época se veía impedido a despojar de los medios de producción a los trabajadores manufactureros que aun los poseen, en el periodo de transición llamada por Marx Acumulación originaria del capital que decanta en la manufactura (concentrada) en empresas rurales. Agradezco al Dr. Alfredo Castellanos la precisión aquí anotada.

²² “Los sucesivos estadios del capitalismo mundial pasan por las transformaciones que va sufriendo el capitalismo industrial y sus modalidades de acumulación y regulación en Europa, América del Norte y ulteriormente Japón; por la difusión internacional de los ferrocarriles, la economía mercantil, los estados nacionales y la industrialización; por los sucesivos ciclos de expansión y contracción del mercado mundial y por los cambios que (en consonancia con los fenómenos anteriores y la emergencia de las revoluciones sociales) adopta el sistema internacional de estados y la regulación del mercado mundial” (Dabat, 1991:22).

habitantes en el año 200 d.C. a 27 millones cinco siglos después...” (Dabat, 1991:32)

El núcleo básico de la producción feudal fue la pequeña explotación campesina, que era una unidad agroartesanal de producción y consumo sustancialmente autosuficiente que operaba en el marco de una división doméstica del trabajo y estaba unida al resto de las familias en una aldea por relaciones comunitarias establecidas en torno al uso común de pastos, bosques, aguas y demás recursos naturales del lugar. La explotación del suelo se efectuaba a partir de instrumentos individuales de trabajo y animales de propiedad familiar, y suponía acuerdos comunales detallados relativos al uso del suelo (Dabat, 1991:32).

Se puede decir que el modo de producción feudal poseía un Estado que se caracterizaba por un enorme desmembramiento de los centros coactivos de poder y el control de la fuerza de trabajo, así como un preponderante lugar ideológico del cristianismo y su encarnación institucional en la Iglesia. En realidad, el Estado feudal era una gran diversidad de Estados por señoríos, y basado en una división estamental²³.

En el feudalismo los campesinos eran parcialmente propietarios de sus medios de producción pues la tierra pertenecía al señor feudal y se la permitía al siervo a cambio de una renta. Grandes extensiones territoriales carecían de dueños, había escasez de mano de obra y el Estado no era capaz de controlar la migración interna de los campesinos. Estas condiciones llevaron a los señores feudales a aplicar medidas coercitivas

²³ La división estamental se basa en una definición jurídica. Por ejemplo, la ley señalaba que quien tuviera por cantidad de tierra y tantas almas (siervos) conformaba un condado y él recibía el título de conde.

con la intención de conservar la situación que les era conveniente. La solución ante dicha problemática fue ceder a parte de las demandas de los campesinos, lo cual no logró parar en su totalidad las fugas por parte de los campesinos hacia áreas nuevas y urbanas que ofrecían mejores condiciones.

La base técnica de la expansión feudal fue el amplísimo movimiento de roturación de los bosques y pantanos deshabitados que cubrían anteriormente la enorme mayoría de los suelos cultivables, a partir del desarrollo de una nueva tecnología que combinaba el desecamiento de los suelos, la roturación profunda (que supuso un nuevo tipo de arado y de tiro, y el empleo de la reja de hierro), la rotación trianual de los cultivos, el cultivo intensivo basado en la utilización de abonos y de siembra de forrajeras y el empleo de molinos de viento (Parain, citado por Dabat, 1991:36).

Un aspecto fundamental de este tipo de agricultura fue su combinación con la ganadería, lo que tuvo múltiples consecuencias tanto en la elevación de la productividad del trabajo (tracción del arado, por ejemplo), como también la calidad de una alimentación fuertemente basada en proteínas animales (Braudel, citado por Dabat, 1991:36), y en un sistema de transportes sustentados en el uso del caballo o la mula, que dio al campesinado europeo una excepcional movilidad relativa, en comparación a los pequeños cultivadores de otras latitudes. Esta transformación implicó “un cambio revolucionario en relación con la agricultura romana, pasiva y cara, y cuyas bases tecnológicas y sociales la confinaban a la explotación de los suelos ligeros, fáciles de trabajar y sin excesos de agua, situados en la proximidad de las casas y los ríos” (Parain, citado por Dabat, 1991:37), mientras que la supervisión de los trabajadores esclavos era notablemente difícil en los extensos campos de cereales. Pero también sentó nuevas bases históricas para el desarrollo agrícola futuro y fue la matriz básica

que presidió el avance de la producción rural que sólo culminaría, se generalizaría y superaría con la llamada “revolución agrícola” del siglo XVIII²⁴. A su vez, y en una dimensión mundial, implicaría una ruptura radical con las líneas de desarrollo agrario y social de las grandes civilizaciones de Oriente, especialmente en lo referido a la agricultura intensiva sin riego, la combinación de agricultura y ganadería y el uso del caballo y la mula. “La expansión agraria y el fortalecimiento de la economía campesina generó excedentes para el comercio y la acumulación a una escala muy amplia, traduciéndose en una importante ampliación de la división del trabajo y la diferenciación social que condujo a la aparición de numerosos mercados locales en torno a los cuales se constituyeron “burgos” y desarrollaron en una perspectiva urbana y comercial de las viejas villas o dominios señoriales y las antiguas ciudades eclesiásticas” (Dabat, 1991:37).

Como resultado del juego de las fuerzas que hemos analizado, “el desarrollo feudal fortaleció objetivamente al conjunto de fuerzas que tendían embrionariamente a la disolución de ese modo de producción. La avaricia de los señores feudales por elevar sus ingresos y poder los forzó a estimular la producción tanto por medios extensivos (nuevas roturaciones, incorporaciones al nuevo sistema de pueblos situados a un nivel de desarrollo social inferior), como por la introducción de mejoras en los métodos y el instrumental productivo. Ello coadyuvó a la ampliación del excedente económico y su traducción en renta feudal hizo posible la

²⁴ Durante el siglo XVII la agricultura intensiva base de la agricultura por rendimiento no por extensión, ocurrió primero en Holanda e Inglaterra con el abandono de la agricultura de dos o tres hojas, una de ellas en barbecho, se abandonó el barbecho, logrando que en su parcela se logaran 4 cultivos y cosechas anuales mediante la rotación de cultivos (trigo, cereal, nabo o trébol, avena y otra leguminosa). De manera que se incrementó la producción agrícola y se mejoraron instrumentales (antes de la revolución Industrial), aumenta la población ganadera y humana, etc.

reproducción ampliada del modo de producción feudal y la multiplicación y complejidad de las capas intermedias de funcionarios dominicales, sacerdotes y protocortesanos. Pero, asimismo, el tipo de desarrollo económico generado conllevó el fortalecimiento social y político de un embrión de la burguesía agraria al frente de las comunidades de aldea, e hizo surgir vigorosas corporaciones urbanas protoburguesas y difundió ampliamente la creciente presencia de una nueva aristocracia del dinero. La clase feudal comenzó entonces a perder posiciones en el marco del derrumbe de las prestaciones basadas en la servidumbre, la monetización creciente de la economía y el agotamiento de la frontera agraria, lo que exacerbó los conflictos sociales, empujó a los señores a tratar de restablecer una servidumbre por la fuerza sin demasiado éxito, y cuando ésta se derrumbó en inmensas regiones hacia los siglos XIV y XV, los arrojó a los brazos del Estado absolutista naciente para preservar sus privilegios. Este proceso no concluyó en revoluciones burguesas que abrieran directamente el paso a la producción capitalista, para lo que todavía no existían premisas objetivas suficientes. Pero sentó las bases para ello el derrumbar la servidumbre, descomponer la economía tradicional campesina en una incipiente burguesía y una gran masa semiproletaria, y dejar firmemente asentadas las bases para los mercados nacionales y la manufactura urbana” (Dabat, 1991:41).

Lo expuesto hasta ahora puede sintetizarse en dos grandes tesis: a) La génesis de los procesos de descomposición del feudalismo que sentó las bases iniciales para la ulterior transición al capitalismo, se halla en el desarrollo de las fuerzas productivas endógenas en pugna por liberarse de

las relaciones de producción feudales basadas en la servidumbre, y en las nuevas relaciones de producción no dominantes que comenzaron a generarse a partir de las mismas; b) la principal de esas fuerzas fue la pequeña producción independiente, a partir de cuyo desarrollo y descomposición ulterior apareció la propiedad privada libre basada en el propio trabajo y las bases de una nueva cultura y una moral. En *El capital* Marx se referirá a este hecho con las siguientes palabras: «La propiedad privada del trabajador sobre los medios de su actividad productiva es el corolario” de la pequeña industria, agrícola o manufacturera, y ésta constituye el semillero de la producción social, la escuela en la cual se elabora la habilidad manual, la destreza ingeniosa y la libre individualidad del trabajador». Dabat agrega: Pero ni las fuerzas endógenas de la transformación constituyeron la totalidad del proceso, ni la pequeña producción mercantil fue por sí sola la base de la transición al capitalismo. **Fuerzas exógenas** al feudalismo europeo (aunque no en el sentido determinante que le asigna la concepción exogenista) desempeñaron un papel fundamental, como también **el capital comercial**.

Una de las premisas fundamentales del desarrollo del capitalismo fue la existencia de espacios “exteriores” (en el sentido geográfico del término), de colonización agraria e intercambio mercantil. Ese espacio estuvo situado en las áreas periféricas de Europa que rodeaban al núcleo feudal central franco-germano, sobre las que tuvo lugar la expansión del sistema (Dabat, 1991:42).

Los diversos procesos de reestructuración son un efecto inmediato de las necesidades del propio desarrollo del capital que va de una fase de extensión a una de profundización en la búsqueda constante de una renovación de la base valorativa y acumulativa que en parte está

representada por la base técnica de la producción que exige transformaciones, o mejor dicho revoluciones tecnológicas y científicas. “Las revoluciones tecnológicas -afirma Dabat (1991:23)- son el resultado de la necesidad del capital de renovar la base técnica y organizacional de la producción en las épocas de crisis estructural del sistema, cuando declina secularmente la tasa de ganancia y acumulación”.

Las revoluciones tecnológicas buscan reducir drásticamente los costos de producción, abrir nuevas esferas de inversión y reducir gastos y tiempo de circulación del capital.

El reduccionismo unidimensional de la racionalidad económica propia del capitalismo tendría una capacidad potencialmente emancipadora en cuanto hace tabla rasa de todos los valores y fines irracionales desde el punto de vista económico y no deja subsistir entre los individuos otras relaciones que no sean las dinerarias; entre las clases, otras que no sean una relación de fuerzas; entre el hombre y la naturaleza, otra que no sea la relación instrumental, haciendo nacer de este modo una clase de obreros-proletarios totalmente desposeídos, reducidos a no ser más que una fuerza de trabajo indefinidamente intercambiable, no teniendo ningún interés particular que depender: «El creciente empleo de las máquinas y la división del trabajo quitan al trabajo del proletario todo carácter propio y le hace perder con ello todo lo atractivo para el obrero. Este se convierte en un simple apéndice de la máquina y sólo se le exige las operaciones más sencillas y de más fácil aprendizaje.»(Gorz, 1997:34).

Así pues, Gorz recuerda las palabras de Marx, «como soldados rasos de la industria, están colocados bajo la vigilancia de toda una jerarquía de oficiales y suboficiales», encarnando así una humanidad despojada de su humanidad y que no pueden acceder a ésta más que apoderándose de la totalidad de las fuerzas productivas de la sociedad; lo que supondría que ellos mismos la revolucionaran por completo.

1.3 El proceso del trabajo en la Globalización

El mundo y en especial las relaciones económicas internacionales sufren cambios muy profundos a los que se les engloba con el término *globalización*.

Durante los años setenta la globalización no era conocida como tal, sino que se hacía referencia a un proceso de internacionalización del capital; en aquellos años sólo se percibía como una nueva etapa en la evolución del capitalismo. Según Chesnais (citado por Miguel Teubal, 2001:45) “el concepto de globalización comenzó a ser utilizado en los años 1980 en los cursos de administración de empresas de las universidades norteamericanas. El término ganó una expresión mundial –fue mundializado- a partir de su utilización por parte de la prensa empresarial y financiera de Gran Bretaña. Desde entonces se han multiplicado los trabajos sobre los procesos de globalización, poniéndose en evidencia que se trata de un concepto complejo y multifacético.

Glyn y Sutcliffe, citados por Teubal, 2001:45) apuntan que “los procesos de globalización describen la expansión de las relaciones capitalistas de “mercado”, o sea, la creciente mercantilización de numerosas esferas de la actividad económica, social y cultural que no había sido incorporada. Asimismo, refiere a una serie de procesos que contribuyen a la integración de diversas partes de la economía mundial en aras de la contribución de un auténtico “mercado mundial”.

Por su parte Tronti (2001:14) señala que existe una situación totalmente actual en la que se ha dado una desmaterialización del producto y la virtualización de la relación (laboral)...” entre otras.

“La transformación progresiva de la base industrial de la producción conllevará a un conjunto de nuevos condicionamientos y tendencias tecnológicas, culturales y de la división social del trabajo, que operará como una fuerza histórica-natural que tenderá a imponer sus necesidades de desarrollo al conjunto de la sociedad” (Dabat, 1991:23).

1.4 Futuro del trabajo

Con la globalización se han conectado de una manera más profunda y permanente los movimientos de capital y la fuerza de trabajo. En especial, el trabajo ha sufrido modificaciones considerables, lo cual ha llevado a reflexionar sobre el futuro del trabajo, queriéndose decir con ello, afectaciones a veces nunca antes vistas o profundizadas a una variedad de productores directos y a los ambientes de producción de sus vidas. En uno de sus textos Rifkin (2010) logra exponer los diversos panoramas del futuro del trabajo cuando se da un incremento de la producción con apoyo de la tecnología con efectos directos en la disminución del trabajo.

“El debate sobre el desempleo en muchas ocasiones se desplaza a una de las posibles causas que en un primer momento manifiestan sus efectos en la destrucción del empleo. Se trata de cambios técnicos, de la tecnología” (Lasierra, 1997:71²⁵).

Para Lasierra (1997) la historia se repite: las innovaciones técnicas siempre han producido desajustes, aunque en el largo plazo sean absorbidos. Sin embargo, el potencial y el cambio técnico actual suscitan dudas profundas de que esta nueva revolución tecnológica, con su capacidad de incrementar la producción con menos cantidad de empleo pueda ser superada.

²⁵ Disponible en: <http://www.dialnet.unirioja.es/download/articulo/170221.pdf>

La innovación técnica actual, a diferencia de la segunda revolución industrial, afecta a todos los sectores productivos. En esta última, la ola innovadora se producía fundamentalmente en la industria y encontraba una ampliación en la agricultura, con la mecanización, y en escasas actividades de servicios, básicamente el transporte. La modernización del campo y su aumento de la capacidad productiva ayudado por las máquinas, permitía ofrecer recursos alimenticios a menor precio al mismo tiempo que se convertía en mercado de los productos industriales: textil y metales al principio. Los transportes también contribuían a facilitar el acceso de las materias primas a los centros fabriles y a desplazar los productos terminados. Las dos ramas industriales que inician el cambio, y durante mucho tiempo lo protagonizan, son la textil y la siderúrgica. (Simon Segura, citado por Lasierra,1997).

Rifkin (2010) señala que los avances técnicos, a los que se refiere como la reingeniería, están en la base del cambio productivo que reduce las necesidades de trabajo para mantener e incluso incrementar el conjunto de bienes y servicios producidos. Una de las propuestas de este autor es que se incorporen a las personas desplazadas tanto del sector productivo privado como del público a un tercer sector que lleve a fortalecer las funciones sociales. Esta alternativa traería una solución al desempleo y un mayor bienestar a cualquier nación. Por supuesto éste estaría financiado por los impuestos producto del consumo, buscando que no se afecte a la producción de manera negativa.

“La sustitución del trabajo humano por la robótica y la telemática (...) permite extraer un valor superior al salario pagado anteriormente (...) Este valor está disponible *para remunerar a quien ha perdido su empleo*. “Es una sociedad de trabajadores que se va a liberar de las cadenas del trabajo, esta sociedad ya no sabe nada de las actividades más altas y más enriquecedoras para las que valdría la

pena obtener esa libertad... Lo que tenemos ante nosotros es la perspectiva de una sociedad de trabajadores sin trabajo, es decir, privados de la única actividad que les queda. No es posible imaginar nada peor” (Arendt, citada por Gorz, 1997:19).

“La utopía industrialista nos prometía que el desarrollo de las fuerzas productivas y la expansión de la esfera económica iban a liberar a la humanidad de la escasez, de la injusticia y del malestar; que iban a darle, junto con el poder soberano de dominar la naturaleza, el poder soberano de determinarse; y que iba a hacer del trabajo la actividad a la vez demiúrgica y autopoyética en la que la realización incomparablemente singular de cada uno –a la vez derecho y deber– es reconocida como útil para la emancipación de todos. Esta idea liberadora del industrialismo junto con la expuesta por Marx en la que el proletariado emanciparía a toda la humanidad se ha eclipsado, pero nos quedan las experiencias, los saberes, el conocimiento, la voluntad como “la herencia del movimiento obrero que pertenece a todos los sometidos, a todos los excluidos, a todos los dominados” (Tronti, 2001:15).

1.5 Los conceptos “ciencia” y “técnica”

Si hay algo que deba conceptuarse adecuadamente para comprender al mundo de nuestros días y, en especial, a la relación del hombre con su entorno y con las condiciones de su vida, si hay algo que deba entenderse bien para explicarse la destrucción de las comunidades rurales y específicamente al campesinado, esto es la ciencia y la técnica. Con estos conceptos, se designan medios de gran creación y de enorme destrucción.

La ciencia (del latín *scientia*) es definida como el conjunto de conocimientos obtenidos mediante la observación y el razonamiento,

sistemáticamente estructurados y de los que se deducen principios y leyes generales (Real Academia Española, 2001:549). La definición, sin embargo presenta múltiples dificultades que hablan de que no es tan sencillo llegar a un acuerdo sobre un concepto de tal naturaleza. Michel Serres (1991:18), por ejemplo, aborda así la cuestión: “¿qué es ciencia? Cuando en París, en Oxford y en otras ciudades la universidad medieval enseñaba teologías bajo este admirable título; la aritmética y el álgebra, ignoradas por todos y despreciadas por los doctos, se practicaban en las calles y en las ferias bajo el nombre de algoritmo, para los balances, los intercambios y las mercaderías. A la pregunta: ¿Qué es la ciencia? La historia responde a menudo con otra pregunta: ¿dónde está la ciencia, en las plazas o en las clases? ¿Y en qué lengua se formula? ¿Quién perora en su jerga, quien habla vulgarmente? ¿Qué se dice de nuevo en estos diferentes idiomas?”.

La técnica (del latín *technicus*), por su parte, es definida como lo relativo a las aplicaciones de las ciencias y las artes (Real Academia Española, 2001:2144), o conjunto de procedimientos y recursos de que se sirve una ciencia o un arte.

Sea cual sea la definición que se adopte, el estudio de la ciencia y de la técnica cada día adquiere mayor relevancia pues, como dice Michel Serres (1991:9) vivimos en un mundo “en que la ciencia y la técnica predominan”. Un hecho significativo para el presente estudio es que cada día se les convierte en categorías inseparables. Cuando se da cuenta de los avances tecnológicos en la producción, se habla de la conversión de la ciencia en una fuerza productiva directa.

Cuando se da seguimiento a una serie de investigaciones científicas, no es más básico saber a quién se le ocurrió tal o cual invento, sino el contexto en el que se lleva a cabo la innovación, a qué responde, o para qué quiere utilizarse. “En cierto modo, la historia de la tecnología (y la ciencia) es una rama de la historia social; forma parte también, y parte importante, de la historia intelectual, económica, política, artística, militar e incluso religiosa” (Kranzberg y Pursell, 1981:6).

En años recientes, en los países industrializados y casi en todo el mundo, la expansión de la ciencia y de la tecnología modernas han ido de la mano de la expansión de las políticas científicas –es decir, las políticas *hacia* la ciencia y las políticas *por medio* de la ciencia– como resultado de una creciente preocupación por el efecto de los adelantos científicos y tecnológicos en la sociedad. La ciencia está ligada al Estado y en el contexto de la Guerra Fría se dio una movilización total de la investigación científica (Salomon, *Et al*, 1996:43).

Al respecto se ha señalado que “en los primeros pasos de la civilización, la tecnología desempeñó un papel importante y evolucionó gracias a la misma civilización que había ayudado a crear” (Forbes, 1981:59). Ejemplos de los antecedentes más lejanos sobre inventores griegos son el caso de Ctesibio, inventor griego, que vivió en Alejandría hacia 270 A.C., fabricó el primer cilindro. Otro de ellos es Arquímedes, a quien se le han adjudicado cuatro inventos como mínimo y que todavía son utilizados. Estudió la teoría de la balanza e inventó la llamada balanza romana (que la posteridad la conoce como balanza), estudió mecánica de la palanca e inventó un sistema diferencial, así como la rosca que lleva su

nombre. También el tornillo con una rueda dentada con lo que consiguió el engranaje llamado tornillo sin fin” (Drachmann, 1981:60). Antecedentes más remotos pueden encontrarse no sólo en la historia de Grecia, también hay aportes de civilizaciones tan antiguas como la egipcia y la mesopotámica que para algunos investigadores constituyen la verdadera cuna de la ciencia, y no Grecia como se ha creído. “¿De dónde proviene la ciencia? ¿Dónde y cuándo nació? ¿En Grecia, en Egipto, desde la más remota antigüedad?...” (*Ibid*).

La historia griega revela lo difícil que ha sido acceder a la ciencia y a la técnica: Farrington afirma que “el mundo antiguo, siguiendo el ejemplo de Platón, menospreciaba el trabajo manual –cosa propia de esclavos– y que los hombres como Herón, pertenecientes a la élite intelectual, tenían muy escasos conocimientos respecto a los procesos técnicos y difícilmente habían de interesarse por la creación de dispositivos que facilitasen el trabajo manual a las tan menospreciadas clases bajas” Drachmann, 1981:69). Esta historia también muestra que es erróneo afirmar que la abundancia de fuerza masculina a bajo precio obstaculizó la invención de maquinaria para ahorrar mano de obra. Aquella afirmación contradice la capacidad de inventiva de aquellos que vivieron en tiempos de esclavismo, en los que lo que sobraba era mano de obra. Por otro lado, sería restar importancia a las condiciones geográficas como, por ejemplo, la disponibilidad en cuanto a los recursos locales. “La importancia del factor geográfico presenta muy especial evidencia en la historia tanto de Egipto como de Mesopotamia, con su dependencia respecto a los valles fluviales que hicieron posible la agricultura” (Forbes, 1981:57).

En este rastreo de la evolución tecnológica, puede irse de lo más remoto a lo más moderno, de las bendiciones a las maldiciones, pero siempre se constatará que la humanidad se ha vuelto dependiente de las máquinas. El uso del transporte, de elevadores, de controladores aéreos, o terrestres como los semáforos, los autos, etc., recuerdan esa dependencia. Las paralizaciones de todos ellos por falta de corriente eléctrica o combustible nos hacen sentirnos como seres desanimados e incompletos. Esa misma dependencia de las máquinas nos ha obligado a tener repuestos para cualquier contingencia técnica o económica. En los últimos años los individuos cargamos un celular o dos, pero por si falla cualquiera de éstos anexamos a nuestras pertenencias la tarjeta telefónica. Un ejemplo más se refiere al reloj de mano que de fallar puede ser sustituido por un celular o un *ipod* que también puede ser la alternativa en caso de que la batería del celular llegue a vaciarse. Si pudiéramos mirar dentro de las casas, podríamos percatarnos de que en algunas de ellas hay tres computadoras y que el número de habitantes es menor, también podríamos contabilizar dos televisiones, dos o tres relojes de pared, y así con todos aquellos aparatos que representan avances tecnológicos. A todos nos es difícil, sino imposible, vivir sin luz eléctrica, sin coche, sin aparatos para oír música. Este grado de dependencia expresa la creciente enajenación que lleva a un distanciamiento de reflexión sobre los orígenes de esta realidad. Pero cabe preguntarse ¿hasta dónde es capaz de llegar el humano en relación a las invenciones y el desarrollo tecnológico?

Es predominante leer en diversos textos que la tecnología es la respuesta a las necesidades del hombre. Pero autores como Kranzberg y

Pursell (1981:14) ponen en cuestión esta idea: “Debemos utilizar el término «deseos» en vez de «necesidades» -dicen- porque los deseos humanos van mucho más allá que las necesidades humanas, especialmente aquellas necesidades básicas de alimento, vestido y vivienda”

Sobre esto, Salomón, *et al*, (1996:20) anotan lo siguiente: “El desarrollo de la ciencia y la tecnología... se construye sobre un consenso social respecto a objetivos y valores. La ciencia y la tecnología existen solamente por los seres humanos que actúan dentro de ciertos contextos, de tal suerte que no pueden ser completamente neutrales y estar libres de valores”.

Hay que imaginar un apagón con capacidad para producir desastres con dimensiones considerables que pudieran afectar a gran parte de la población, incluso daños irreversibles como los causados en los hospitales cuando la vida de alguien depende de un respirador electrónico, los daños que pueden causarse en laboratorios, en campos experimentales que sean alimentados con luz. Esto pareciera ser una película de ciencia ficción. Pero para muchos de los participantes en los movimientos populares esta paralización de buena parte de la actividad humana y tecnológica representa una oportunidad. Ahora recuerdo la proyección que se hacía en algunas asambleas de trabajadores hasta antes de la desaparición de la empresa Luz y Fuerza del Centro (LyFC). En el discurso de algunos dirigentes sociales se manejaba la amenaza de “bajar el switch” como parte de una presión para que fueran escuchadas demandas de distintos movimientos populares. En los últimos años este era un discurso recurrente entre los movimientos populares y era el resolutivo más deseado entre los

participantes. Luego se ha visto que otra innovación tecnológica (la fibra óptica) cuando menos bajó peso a aquel amago.

En realidad, afirman Kranzberg y Pursell (1981:11-12), vivimos una «Era Tecnológica». No se le llama así porque todos los hombres sean ingenieros, ni tampoco porque todos los hombres comprendan la tecnología, sino porque cada vez somos más *conscientes* de que la tecnología se ha convertido en una gran fuerza desbaratadora, al mismo tiempo que creativa, en el siglo XX”. Nuestra época, sin embargo, se distingue de la era pasada en que, ante todo, hay un “tardío reconocimiento del significado de la tecnología en las cuestiones humanas; en segundo lugar, en que el ritmo acelerado del desarrollo tecnológico que forma parte de nuestra vida cotidiana es, en una medida, siempre creciente; y en tercer lugar, la comprensión de que la tecnología no es simplemente un factor local o limitado, sino que abarca a todos los hombres en todas partes y está relacionada íntimamente con casi todas las actitudes humanas” (Kranzberg y Pursell, 1981:12). Con lo anterior y siguiendo la afirmación de Farrington (citado por Drachmann, 1981:69) algunos aparatos implican y realizan ingenio técnico, pero no progreso tecnológico, diferencia que debe llamar a una detenida reflexión, pues hace referencia al uso que se hace de la inteligencia y la capacidad creativa, las que no son lo determinante en el mundo actual. Por otro lado, se puede afirmar que el hombre ha vivido siempre en una «Era Tecnológica», aunque percibamos que ésta es una característica particular de nuestro tiempo. “El moderno arado arrastrado por un tractor representa un nivel de tecnología más elevado que el pesado palo torcido con el que el hombre primitivo –mejor dicho, la mujer– rascaba

el suelo, y la bomba de hidrógeno es un arma de destrucción infinitamente más complicada y letal que el arco y la flecha. No obstante, el palo de arar y el arco con su flecha representaron la tecnología más avanzada de la anterior” (Kranzberg y Pursell, 1981:12).

Ante la pregunta ¿Qué es la tecnología? Kranzberg y Pursell (1981:13) señalan que “la tecnología consiste en los esfuerzos del hombre por enfrentarse a su entorno físico –tanto el que aporta la naturaleza como el creado por los propios logros tecnológicos del hombre, por ejemplo las ciudades– y sus intentos para dominar o controlar ese entorno por medio de su imaginación e ingenio en la utilización de los recursos disponibles”.

Otra definición sobre la tecnología que ofrecen Kranzberg y Pursell (1981:13) aunque señalan que se trata de una definición muy angosta, es pertinente citarla: «el intento racional y ordenado del hombre para controlar la naturaleza». A lo que podríamos añadir que ese intento ha quedado sólo en eso, un intento, pues la naturaleza nos ha estado dando muestras por medio del cambio climático de que el anhelado control de ella está cada día más lejano (luego me referiré al reciente suceso japonés).

“Limitar la definición de la tecnología a aquellas cosas que caracterizan a la tecnología de nuestro tiempo, como por ejemplo la maquinaria y los primeros móviles, sería violentar a todo lo que hubo antes. De hecho cabe incluso considerar a la magia como tecnología, ya que con ella el hombre primitivo trató de controlar, o por lo menos influenciar, a su entorno, lo que no deja de ser un objetivo perfectamente propio de toda tecnología. [...] En el pasado abundan los fallos –proyectos que fracasaron, máquinas que no funcionaron y procesos que demostraron ser inaplicables– y, sin embargo, estos fallos forman parte de la historia de los intentos del hombre para controlar su entorno. Aunque no les acompañase el éxito, muchos de estos fracasos fueron preliminares necesarios con respecto a los éxitos de la tecnología” (Kranzberg y Pursell, 1981:13-14).

La idea aquí expuesta me fue de suma utilidad en mi investigación pues muestra que la técnica o la tecnología está íntimamente ligada a la manipulación, al control del hombre sobre la naturaleza y, consecuentemente, sobre sí mismo. Y esto proporciona un dato significativo del vínculo entre ciencia, técnica y resistencias populares. Por eso hay que reivindicar el siguiente dicho de estos autores: “La invención es una actividad social, muy afectada por las necesidades sociales, por las exigencias económicas, por el nivel de la tecnología en un momento dado, y por las circunstancias psicológicas y socioculturales” (Kranzberg y Pursell, 1981:15).

En la relación o en las consecuencias que la tecnología tiene para los movimientos sociales es importante recoger también los siguientes planteamientos expuestos por Kranzberg y Pursell “... La tecnología es el intento por parte del hombre de *controlar* el mundo físico. Esta distinción puede ser planteada simplemente como la diferencia entre el «saber por qué» y el saber «cómo». Pero en la mayor parte de su historia la tecnología tiene escasa relación con la ciencia, ya que los hombres podían hacer máquinas y aparatos, y los hicieron, pero muy pocas veces llegan a comprender por qué funciona así o por qué se comporta de tal manera.

“Todavía hoy, gran parte de la tecnología es, por tanto, mucho más que herramientas y artefactos, máquinas y procesos. Afecta al *trabajo humano*, a los intentos del hombre para satisfacer sus deseos mediante la acción humana sobre los objetos físicos” (Kranzberg y Pursell, 1981:14). Esto constituye, a no dudarlo, un puntal firme de las hipótesis de investigación.

Las pirámides de Egipto, afirman Kranzberg y Pursell (1981:14) demuestran, todavía hoy, cuánto puede hacerse con muy poco en el aspecto de herramientas, pero con un ingenio y una capacidad muy grandes; con la organización del trabajo se puede llegar a cosas que nos sorprenden, pues no alcanzamos a visualizar cuál fue el instrumento que se utilizó para mover gigantescas rocas. La respuesta no debe ser buscada en la capacidad y en la inventiva solamente, debe quedar contextualizada en el complejo de circunstancias sociales, políticas y religiosas que poseía el pueblo egipcio. Por otro lado, “Las pirámides²⁶ fueron construidas con el trabajo excedente de una población esclavizada, con ninguna finalidad a la vista, sino la mayor gloria de los faraones” (Braverman, 1978:83).

En este mismo sentido, se recuerda lo dicho por Tronti (2001:13), pues a través de grandes crisis y grandes guerras, el capital ha llegado a su plenitud, sobre todo haciendo jugar a su favor el uso de la potencia más absoluta de la modernidad, la técnica.

1.6 El hombre hizo herramientas, pero también las herramientas hicieron al hombre

El instrumento de trabajo, como es sabido, no existe ni puede concebirse como una realidad externa al ser humano. Éste es un ser que

²⁶ Respecto a la pregunta *¿quiénes construyeron las pirámides?* se han derivado diversas teorías. Por ejemplo, la magnificencia de las construcciones ha llevado a algunos a pensar que fueron obra de extraterrestres. Otra versión pone el acento en que Egipto era un país eminentemente agrícola y que debido a que durante el periodo que va de junio a octubre se daba una inundación que cubría todos los campos y que impedía que se desarrollaran trabajos en esos terrenos, el Estado aprovechaba para reclutar personal y trabajar en la construcción de la tumba de su Rey, pues el cuerpo de éste debía conservarse para la eternidad y sólo así podría defender a Egipto aun muerto. Esta última posición es más acorde con la preservación de la identidad del pueblo.

vive produciendo su propia vida, que existe siendo él mismo su instrumento fundamental de producción de la vida y siendo, por igual, productor de sí mismo.

En la actualidad un conjunto de instrumentos y de maneras de utilizarse se les denomina *tecnología*, con lo cual se quiere dar cuenta de uno de los aspectos del modo en que se produce la riqueza de un país.

A continuación se da cuenta del rastreo bibliográfico realizado en torno a las afectaciones o influencias que la tecnología ha tenido sobre los seres humanos, como medio para comprender la relación entre cambios tecnológicos y movimientos sociales.

El hombre ha podido sobrevivir gracias a su capacidad para adaptarse a su ambiente mejorando su equipo para vivir. “Como ha señalado Gordon Childe, el equipo especializado que utiliza el hombre sólo puede utilizar el equipo que posee el reino animal. Un animal sólo puede usar el equipo que lleva consigo como partes de su cuerpo. El hombre posee muy poco equipo especializado de esta índole; además, ha descartado algunas de las «herramientas» orgánicas con las que comenzó y ha confiado mucho más en la invención de herramientas y en los órganos extracorpóreos; el equipo extracorpóreo ha permitido al hombre adaptarse a la naturaleza y reinar como ser supremo entre los animales de la tierra (Kranzberg y Pursell, 1981:16).

Paralelamente al salto de un nuevo sistema de energía, se produjo un gigantesco avance en el campo de la tecnología. Las sociedades de la

primera ola²⁷ habían descansado en lo que hace dos mil años llamó Vitruvio «invenciones necesarias». Pero esas primitivas cabrias y cuñas, catapultas, lagares, palancas y grúas fueron utilizados principalmente para amplificar los músculos humanos o animales (Toffler, 1982:41).

“La fisiología, la psicología, la biología de la evolución y la antropología se combinan todas ellas para demostrarnos que el *Homo sapiens* no puede ser distinto al *Homo faber*, el hombre de fábrica”. Comprendemos hoy que el hombre no pudo haberse convertido en pensador de no haber sido al mismo tiempo un constructor. El pensamiento es acción, es producción de la vida humana por el propio hombre.

Las interrupciones a lo largo del progreso de la civilización podrían ser graficadas dentro de una línea del tiempo, pero éstas no podrían ser lineales o expuestas como si se tratara de una constante en el tiempo. Muy al contrario, para Kranzberg y Pursell (1981:17), “periodos de gran progreso tecnológico han sido seguidos a veces por épocas de relativo estancamiento, durante las cuales se han logrado muy pocos avances en el control del hombre sobre la naturaleza”.

La ciencia y la tecnología pueden ser un referente para llegar a diferenciar a nuestra sociedad de todo lo ocurrido antes en la historia humana y de todo lo que ha ocurrido en otras partes del mundo. “En tanto que las raíces de nuestro legado religioso y moral occidental pueden ser halladas en la tradición judeo-cristiana-griega, la cultura occidental

²⁷ Véase: Toffler, Alvin. 1982 *La tercera ola*. Edivision Compañía Editorial, S.A. México. 494 pp.

contemporánea posiblemente se base más en la ciencia y en la tecnología que en las consideraciones morales y religiosas”²⁸

Hoy mismo, el mundo de nuestros días se distingue del de apenas hace medio siglo a partir, entre otros, de los cambios científico-tecnológicos que han dado pie a un nuevo modo de producción del capital (Guatarri y Negri, 1999).

La tecnología, como es sabido, en un principio estuvo orientada sobre todo a la satisfacción de las necesidades básicas como comer, beber, protegerse y procrear; todavía sirve para estos fines, pero los consigue hoy con tanta amplitud que, por primera vez en la historia, “la tecnología moderna ha producido en Estados Unidos una sociedad que no sólo tiene un excedente material, sino además un excedente de tiempo de ocio” (Kranzberg y Pursell, 1981:18).

“Hemos llegado a pensar en la tecnología como en algo mecánico, y no obstante permanece el hecho de que todos los procesos y productos técnicos son el resultado de la imaginación creativa y de la capacidad manipulativa del esfuerzo humano. La historia de cómo ha utilizado el hombre la tecnología en su conquista de su medio ambiente forma parte del gran drama de la lucha del hombre contra lo desconocido” (Kranzberg y Pursell, 1981:19). Estos autores agregan que: “el significado de la tecnología no sólo radica en los usos de la tecnología por parte de los seres humanos, sino también en lo que ella hace a estos seres humanos. Aunque aquí observamos, una vez más, la tradicional ubicación de la tecnología como externa a los humanos, el significado de esta afirmación

²⁸ *Ibid*, pág. 18

es que el hombre cambia cambiando a todo lo que le permite producir su vida en un momento determinado. Esto debe ser comprendido, como lo hace Marx, como una relación sistémica.

Otros autores lo dicen de forma más bella: “La sociedad se configura por los cambios técnicos que, a su vez, son configurados por ella” (Salomon, *et al* 1996:24). Como hecho social, entonces, la tecnología no puede evadir su carácter doble (histórico-natural, dice Marx²⁹) y sus consecuencias benéficas y maléficas, beneficiosas y dañinas, lo que, en la literatura consultada, encuentra distintas expresiones.

“En ningún otro aspecto puede quedar mejor demostrada la humanidad esencial de la tecnología que en el hecho de que también ella, al igual que los nobles héroes de la tragedia griega, lleva consigo un signo fatal que siempre amenaza con aniquilarla. Ya no es posible, si es que lo fue alguna vez, creer que el progreso es o bien inevitable o bien uniformemente beneficioso. Aun concediendo que la tecnología ha contribuido al progreso material del hombre, sus repercusiones sociales (y al medio ambiente) no siempre han sido una bendición para todos los sectores de la población” (Kranzberg y Pursell, 1981:19).

“La ciencia y la tecnología pueden contribuir en gran medida al desarrollo, pero no pueden hacerlo todo, y, más que nada, no ofrecen una solución fija al problema de valores que surge de la colisión entre la tradición y la modernidad. Las sociedades actuales se han dado cuenta de que ya no pueden confiar en el progreso, como pensaban los pueblos en la Ilustración.

²⁹ Cf La Ideología Alemana.

Pero mientras nadie pueda creer ya que el crecimiento necesariamente trae consigo mayor democracia y felicidad, todo el mundo sabe ahora que el desarrollo requiere crecimiento y cierta racionalidad: ya no recurriendo exclusivamente y con toda confianza a la eficiencia técnica o administrativa, sino más bien al conocimiento y al dominio de las consecuencias de los cambios científicos y técnicos” (Salomon, *Et al*, 1996:43).

Estas preguntas pueden resolverse o enfrentarse desde diferentes perspectivas. Una de esas perspectivas se deriva de la relación entre tecnología y movimientos sociales. Son éstos precisamente los que expresaron de mejor manera los beneficios y los maleficios de la tecnología, poniendo en claro que ésta no es neutral sino precisamente histórico-natural; obedece a un imperativo humano de enfrentar y resolver los problemas que el movimiento de la realidad presenta, al mismo tiempo que se basan en la clase que domina en el periodo histórico concreto.

No podemos dejar de mencionar los episodios conocidos como “la tragedia de Chernobyl” en la que explotó un reactor en la central nuclear, el uso de la dinamita como antecedente de las bombas atómicas que han sido utilizadas para el exterminio de gran número de personas inocentes a conflictos entre gobiernos³⁰.

³⁰ La discusión en torno a la energía nuclear persiste, para algunos países les aporta independencia energética. Antes de abandonar la energía nuclear necesitarían encontrar alternativas pues de contrario se harían dependientes de las importaciones. Como dicen los franceses: "No tenemos carbón, no tenemos petróleo, no tenemos gas, no tenemos elección." En Francia funcionan 19 centrales nucleares con un total de 58 reactores nucleares. Se encuentran a una distancia máxima entre ellas de 600km y éstas se encuentran a menos de 1 km. de las viviendas. Como parte de la seguridad este país ha creado la institución denominada a Autoridad de Seguridad Nuclear (ASN) de Francia, quien se encarga de monitorear a las empresas que operan sitios nucleares y les indican las medidas de seguridad a tomar. Se puede decir, que el gobierno mantiene bajo vigilancia las centrales. Por otro lado Alemania toma la decisión de dejar de producir energía nuclear dentro de

Estos acontecimientos y otros más han hecho que las discusiones en torno a la tecnología tengan aliados y enemigos; para algunos es una bendición y para otros una maldición. Los enfoques desde los que se mira a la tecnología han formado dos bloques, como lo señalan Kranzberg y Pursell (1981:20) y, tal vez, una diversidad de bloques, de acuerdo a la complejidad de los problemas actuales y a la diversidad de sus sujetos.

En general, dicen Salomon *Et al* (1996:545) se esperaba que la totalidad de las innovaciones impulsadas por las altas recompensas potenciales “pudieran tener un beneficio social neto global para la sociedad muy superior al costo neto global para la sociedad en relación con grupos o individuos particulares que se vieran afectados de manera negativa”.

Pero la realidad ha resultado muy distinta, y es que no puede hablarse en abstracto de la relación tecnología-seres humanos, sino que, ella está cruzada por la relación resistencia-lucha-innovaciones productivas-resistencia y lucha. Otro enfoque es, cuando menos inadecuado.

1.7 El hombre y la tecnología, orígenes muy cercanos

Suele pensarse que la tecnología es cosa del mundo moderno. Pero se ha demostrado que el surgimiento del ser humano viene acompañado del uso de la técnica o, más bien, de creación de la técnica en el sentido arriba apuntado, es decir, surgimiento del humano como un ser que vive la vida produciéndola él mismo³¹.

11 años, en 2022. Esta decisión fue tomada por la canciller Angela Merkel después de conocer catástrofe de la central japonesa de Fukushima I.

³¹ Remitimos al lector, una vez más a la *Ideología Alemana* de Marx y Federico Engels.

Para Forbes (1981:21), “Aunque los animales inferiores emplean de vez en cuando una piedra o cualquier otro objeto natural para romper una concha o para ayudarse en algún otro aspecto de sus hábitos alimentarios o reproductivos, sólo los primates utilizan «herramientas» en toda la acepción de la palabra para afrontar situaciones poco corrientes”. Es este mismo autor quien afirma que la invención, en cambio, es un proceso mental en el que se combinan varios descubrimientos y observaciones que son guiados por la experiencia hasta conducir a una nueva herramienta y operación³².

Egipto y Mesopotamia, afirma Forbes (1981:38), debido a las diferencias en el entorno geográfico y a causa de que el sistema de inundaciones del Nilo difería de los del Tigris y el Eufrates, desarrollaron diferentes tecnologías y no es sorprendente que sus sistemas políticos y sociales difiriesen también considerablemente. En Egipto y Mesopotamia, afirma este mismo autor, a veces los proyectos técnicos eran sometidos al escrutinio y a las recomendaciones de grupos de sacerdotes expertos que formaban consejos en dichas ciudades. Tan sólo en estas ocasiones, poco frecuentes, los artesanos tenían contacto con el saber acumulado y transmitido en las escuelas de los templos. Por tanto, en los inicios de la historia de la ciencia y la tecnología crearon unas líneas separadas, con muy escaso contacto entre la casta sacerdotal y erudita y el mundo del trabajo formado por los artesanos y los hombres de oficio.

El hombre de la comunidad primitiva se convierte en un hombre social a partir de una serie de transformaciones como son la revolución neolítica (el paso de la recolección de alimentos a la producción de alimentos) que se

³² Véase la parte de este reporte en la que exponemos una definición del “instrumento de trabajo”.

apoyó en una revolución instrumental (la forja de herramientas toscas y elementales sustituidas por instrumentos cada vez más complicados).

En un principio el hombre descubrió y recogió metales nativos como el cobre, el oro, la plata y el hierro meteórico. Primero los trató, después comprendió que no sólo podían ser cortados, martilleados y sometidos a un formato como las demás piedras, sino que también cabía fundirlos y darles una forma determinada (Forbes, 1981:53).

Mesopotamia fue el gran productor de lana en la antigüedad. La hilatura y la tejeduría de la lana fueron al principio ocupaciones femeninas, incluso en los grandes talleres del templo, pero alrededor de 2000 a. C. se mencionan ya tejedores de sexo masculino, así como acabadores, blanqueadores y tintoreros. “Al principio se esquilaba a la oveja con un cuchillo, pero hacia el año 1000 A.C. se empezaron a utilizar tijeras confeccionadas mediante dos cuchillos de hierro unidos por un resorte. Al desprender por completo cada vellón, este utensilio dobló la producción de lana por animal” (Forbes, 1981:55-56), lo cual pone de manifiesto la ligazón entre conocimiento y tecnología y capacidad productiva del trabajo que es uno de los núcleos básicos del movimiento de las sociedades. Los ejemplos sobre las aportaciones provenientes de las actividades artesanas que contribuyeron al desarrollo de la tecnología en el antiguo Egipto y en Mesopotamia van muy de la mano con las aportaciones por parte de los alfareros, es decir, todos ellos contribuyeron a la evolución y difusión de mejores hornos y barnices, y estimularon otras ramas tecnológicas, como la metalurgia y la fabricación del vidrio. En Egipto y Mesopotamia vivieron artesanos que debieron ser extraordinariamente hábiles, ya que produjeron

artículos de excelente calidad sin la ayuda de utensilios o máquinas de gran precisión. Hoy la cristalización de ese ingenio puede apreciarse en sus obras de arte expuestas en museos o centros arqueológicos y, como dirían algunos especialistas, en arte éstos son magníficos trabajos realizados en madera y marfil que demuestran que si aquellos vivieran, poco tendrían que aprender de los modernos. Ahora bien, no debe olvidarse que aquellos factores constituyentes de la sociedad (la revolución neolítica y la revolución instrumental) estuvieron ligados (como causa y efecto) a otras revoluciones, como son el paso de la reproducción endogámica a la reproducción exogámica (prohibición de incesto), el paso del nomadismo al sedentarismo, el surgimiento de la agricultura, el comercio y, claro está, el del producto excedente, las clases sociales, el derecho y el Estado y la lucha de clases: la tecnología hecha explotación y opresión.

Los autores consultados lo dicen de una forma sutil, pero en el fondo señalan que la evolución humana es la evolución total de su modo de producción de la vida: “El carácter tecnológico de las obras de irrigación –diques, embalses, canales de riego y zanjás– afectó a su vez al desarrollo político y social de ambos territorios (Egipto y Mesopotamia). Con el fin de construir y mantener estas obras de riego a tan gran escala, era forzoso asegurar una cooperación entre las poblaciones y/o una subyugación de ellas. Dicha cooperación podía ser obtenida por medio de una colaboración democrática entre un gran número de individuos, pero en esta fase de desarrollo político, presentaba más probabilidades de ser asegurada a través del desarrollo de un control autocrático por mantener

los diques, canales y embalses de los que dependía la subsistencia de la agricultura” (Forbes, 1981:57-58).

Un caso que ejemplifica la idea de que la necesidad (también el deseo como ya fue dicho) vuelve ingenioso, creativo y productivo al ser humano es el antecedente que encontramos sobre el aceite y el vino, los cuales eran productos muy importantes de la agricultura antigua, y se necesitaba una prensa “para extraer hasta el último zumo de las uvas y para aprovechar todo el aceite de oliva...La prensa de tornillo directo también economizó espacio. El uso por Herón de una tuerca permitió que el tornillo hiciera presión directamente sobre la sustancia que había de ser exprimida, y con ello extraía más zumo o aceite” (Drachmann, 1981:67).

La tesis de Farrington sobre la esterilidad tecnológica de la Antigüedad clásica, es el hecho de que en la época grecorromana se hicieron notables progresos técnicos a fin de hacer más productivo el trabajo para el hombre. Un ejemplo primordial en ese aspecto es la evolución de la rueda hidráulica (Drachmann, 1981:70). Para Roma, que disponía de diez acueductos, el molino de agua se propagó con rapidez, pues llevaban el agua de los manantiales de las montañas a los depósitos de la ciudad; y es con el uso de esta inventiva con lo que el agua corrió durante el día y la noche sin problema alguno.

Desde los tiempos grecorromanos las necesidades (reitero, sin olvidar los deseos) militares han estimulado con frecuencia, a través de la historia, los perfeccionamientos tecnológicos y dieron origen, por ejemplo a la catapulta, la tortuga (refugio móvil) semejante al tejado de una casa, etc. Todos estos ingenios de sitio, afirma Drachmann(1981:74) habían sido

inventados por los griegos. Los romanos se limitaron a apropiárselos y a perfeccionarlos.

Con esta breve exposición estoy tratando de ubicar un episodio de la evolución de la técnica y la tecnología y su relación con los orígenes de la ciencia, teniendo claro que entre este periodo y los que se han conocido como revoluciones científico-tecnológicas existen lagunas que deben cubrirse. Pero, sobre todo, lo que se quiere insistir es en que en los cambios de la capacidad productiva del trabajo (que incluye no sólo al objeto, a los productos del trabajo, sino también al productor directo y a sus instrumentos de trabajo) están en la base de la llamada evolución humana.

1.8 Revolución científico-técnica

1.8.1 Esbozo histórico de las revoluciones científico-tecnológicas

La historia de los grandes avances en cuanto a lo científico-tecnológico remite a sus orígenes o antecedentes. Es decir, a la etapa conocida como Revolución industrial con antecedentes en el siglo XVII y XVIII en Inglaterra, y con expansión posterior hacía otros países europeos como Alemania, Francia, Bélgica. En este periodo también alcanzó a difundirse en Estados Unidos. Los cambios que caracterizan a esta revolución se dieron principalmente, aunque no sólo en los métodos de trabajo, junto a los cuales se descubrieron nuevas técnicas y máquinas para la industria y la agricultura. La sociedad también sufrió modificaciones en cuanto a lo demográfico e ideológico.

¿Pero cómo se llegó hasta aquí? Puede decirse que se trata de otra ruptura más en la historia, como la que se había dado entre el esclavismo y el feudalismo. Es en esta última etapa donde encontramos una serie de

cambios que fueron abriendo los caminos hacía este mundo en el que hoy vivimos y estudiamos. Los trabajos históricos al respecto son abundantes, pero para los fines que se persiguen, resulta suficiente una idea general de dicho periodo. Paremos pues, para hacer un breve recorrido por estos momentos históricos que envolvieron a las etapas que se han denominado revoluciones científicas o tecnológicas.

1.8.2 La “crisis general” como antecedente de la Revolución Industrial

La historia de las revoluciones científico-tecnológicas tiene raíces en la historia de la revolución industrial, la cual, en boca de los distintos autores no tiene una causa única.

Para mi concepción, un punto de partida para ubicar el problema lo da Hobsbawm (1981: 9) en su obra *En torno a los orígenes de la Revolución Industrial*, cuando señala: “Es evidente que hubo una regresión considerable durante el siglo XVII”, que se manifestó en una “crisis general” que pudo ubicarse más claramente como regresión económica. La influencia económica del Mediterráneo se vio mermada; también se veía perder potencialidad a Italia y Turquía; otros países, como Francia, tenían avances discontinuos. “Pero lo que importa destacar es el decisivo avance en el progreso del capitalismo que resultó de ello” (Hobsbawn, 1981).

La *población* europea es reveladora en sus cifras. Éstas sugieren, en el peor de los casos, “una declinación de hecho; y en el mejor, una nivelación o una pequeña meseta entre las pendientes de la curva de población de fines del siglo XVI hasta el siglo XVIII” (Hobsbawn, 1981). Recordemos que el rasgo más notable de la historia social de ese periodo (revolución industrial) –lo que distinguió a esa época de las anteriores– fue crecimiento

acelerado de la población. Este incremento de la población se debió a una disminución de la tasa de mortalidad. Pero ¿qué ocurrió mientras tanto en la propia producción? Dice Hobsbawm que no hay certeza en lo que sucedió. “Algunas zonas se desindustrializaron francamente, sobre todo Italia, que del país más industrializado y urbanizado de Europa se convirtió en una zona típicamente campesina y retrógrada. Lo mismo aconteció en Alemania, y partes de Francia y Polonia” (Hobsbawm, 1981). Por el contrario, en otros lugares como Suiza el desarrollo industrial se aceleraba. Sin olvidar que, por otra parte, una vez que se introdujo el cultivo de tubérculos, se pudo alimentar a más ganado durante el invierno, y por consiguiente se contó con carne fresca durante todo el año.

A principios del siglo XIX Europa era un continente básicamente agrícola. La creación de grandes fábricas trajo consigo el crecimiento de ciudades contruidas por aquellos que buscaban estar más cerca de los centros productivos. Mucha gente del campo buscó migrar a los alrededores. Los asentamientos fueron presa de condiciones insalubres e inseguras que reprodujeron epidemias y enfermedades como la tuberculosis.

Los horarios de trabajo iban de un rango de 12 a 15 horas, no había controles sanitarios en los lugares de trabajo y mucho menos seguridad. Las fábricas ávidas de mano de obra contrataban hombres, mujeres y a niños de corta edad.

Las nuevas concentraciones dentro de las ciudades tienen fuertes consecuencias sobre el debilitamiento de los feudos. Las transformaciones alcanzaron diversas dimensiones como la económica, la política, la técnica,

etc. Y en cuanto a lo espacial logró expandirse a gran parte del mundo, constituyendo así, el llamado triunfo del capitalismo.

Hasta 1650-1750 –afirma Toffler (1982:38)– podemos hablar de un mundo de la primera ola³³. Pese a los parches de primitivismo y a los indicios del futuro industrial, la civilización agrícola dominaba el Planeta y parecía destinada a dominarlo siempre.

La revolución industrial –según Toffler (1982), en lo que coincide con Hobsbawn– era como una especie de explosión expansiva que recorría la Tierra, demoliendo antiguas sociedades y creando una sociedad totalmente nueva, pues chocaba con todas las instituciones del pasado y cambiaba la forma de vida de millones de personas.

La historia muestra cómo los cambios “materiales” favorecieron reacciones, resistencias y luchas. “Ninguna civilización se extiende sin conflicto. Antes de que pasara mucho tiempo, la civilización de la segunda ola desencadenó un masivo ataque contra el mundo de la primera ola, triunfó e impuso su voluntad sobre millones, y finalmente miles de millones, de seres humanos” (Toffler, 1982:97). Hobsbawn habla de crisis del modelo anterior.

En general, se acepta que el siglo XVII fue un siglo de *revuelta social* tanto en Europa occidental como oriental. La serie de revoluciones que se produjeron durante este lapso llevó a algunos historiadores a creer en una suerte de crisis social-revolucionaria de mediados del siglo. Francia tuvo sus Frondas, que fueron importantes movimientos sociales; las revoluciones

³³ Véase: Toffler, 1982. *La tercera ola*. Edivisión Compañía Editorial, S.A. México. 494 pp.

catalana, napolitana y portuguesa marcaron el momento de la crisis del Imperio Español durante la década de 1640; la guerra campesina suiza de 1653 fue una manifestación tanto de crisis de postguerra como de la creciente explotación del campesinado por parte de la ciudad, mientras que en Inglaterra la revolución triunfó con descollantes resultados” (Hobsbawn, 1978).

Dice Hobsbawn (1978) al hablar de la crisis del siglo XVII, que su propósito es plantear, en realidad, uno de los problemas fundamentales del ascenso del capitalismo: ¿por qué la expansión de fines del siglo XV y XVI no condujo directamente a la época de la Revolución Industrial de los siglos XVII y XIX? En otras palabras ¿cuáles fueron los obstáculos para la expansión capitalista?”.

Según Hobsbawn (1978), “El razonamiento general puede resumirse como sigue: el capitalismo debe triunfar, entonces la estructura de la sociedad feudal o agraria debe sufrir una revolución. La división social del trabajo debe ser muy elaborada si se desea incrementar la productividad y la fuerza social del trabajo debe ser redistribuida radicalmente -de la agricultura a la industria- mientras se dé esta situación. La proporción de producción que se intercambia en el mercado supra-local debe aumentar dramáticamente. Mientras no haya una gran cantidad de trabajadores asalariados, mientras los hombres satisfagan sus necesidades por medio de su propia producción o a través del intercambio en los numerosos mercados locales más o menos autárquicos que existen aún en las sociedades primitivas, existirá un límite para el beneficio capitalista y escasos incentivos para llevar a cabo lo que podría llamarse, de manera

muy general, la producción masiva (que es la base de la expansión capitalista industrial)” (Hobsbawn, 1978). “... la expansión capitalista es ciega”, remata el inminente historiador inglés.

La conclusión más precisa la da Hobsbawn (1981) cuando dice que “La crisis del siglo XVII no puede ser explicada por la insuficiencia de equipamiento técnico para la Revolución Industrial, en un sentido estrictamente técnico y organizativo”.

Pero Toffler (1982:125) es todavía más contundente: “Cualquier búsqueda de la causa de la revolución industrial está condenada al fracaso. Pues no hubo una causa única o dominante. La tecnología, por sí sola, no es la fuerza impulsora de la historia. Ni lo son por sí mismos los valores o las ideas. Ni lo es la lucha de clases. Ni es la Historia simplemente un conjunto de cambios ecológicos, tendencias demográficas o inventos de comunicaciones. La economía sola no puede explicar éste ni ningún otro acontecimiento histórico. No existe ninguna «variable independiente» de la que dependan otras variables. Existen sólo variables interrelacionadas, ilimitadas en su complejidad”. Desde algunas concepciones, esto es verdad, pero parcialmente pues una de esas variables resulta la determinante, y es la lucha de clases.

Hablando de las causas, se dice también que otra causa de la crisis fue la declinación de Italia que puso en evidencia al capitalismo parasitario. Fanfani (citado por Hobsbawn, 1981) señaló que: Los italianos del siglo XVI controlaban a las masas más importantes del capital pero las invirtieron desastrosamente. Inmovilizaron este capital en construcciones y lo despilfarraron en préstamos extranjeros durante la revolución de precios

(que, naturalmente, favoreció a los deudores) o lo distrajeron de las actividades manufactureras para orientarlos hacia diversas formas de inversiones inmobiliarias.

1.8.3 La primera Revolución Industrial (1760 - 1830)

No podemos negar que la primera revolución industrial produjo logros importantes en la historia de la humanidad. La máquina tejedora de vapor³⁴ dio a Inglaterra grandes ventajas que le llevaron a convertirse en el primer país industrial del mundo. Las materias primas también se diversificaron y se introdujo la madera para la construcción de barcos y el algodón para hacer el hilo de los telares.

La rapidez y abundancia en la producción se debe en gran parte a las revoluciones industriales, pero los efectos en el aceleramiento de la producción trajeron como consecuencia la eliminación de la mano de obra, pues ahora las máquinas sustituían a una gran cantidad de trabajadores. La máquina más importante es la máquina de vapor, la cual era alimentada energéticamente con carbón. Se tenía como objetivo aumentar la producción de productos a fin de reducir su costo. La industria textil logró grandes avances por la introducción de nuevas máquinas. Por su parte, la industria siderúrgica introdujo la fabricación de acero.

1.8.4 La segunda revolución Industrial (1870 - 1914)

En esta segunda etapa se destaca el desarrollo de las comunicaciones. Graham Bell crea el teléfono y Guillermo Marconi logra

³⁴ La perfecciones a la máquina de vapor se deben a James Watt.

perfeccionar la telegrafía sin hilos, este avance sirvió de base para que más tarde se introdujera la radiotelefonía y la televisión (1926). Fue en este periodo donde también se conoció el fonógrafo y la refrigeración (1876). Sin olvidar las grandes aportaciones que llegó a hacer Edison.

Hacia 1840 la Revolución Industrial se limitaba fundamentalmente a tres esferas de la economía: La industria textil, la del hierro y los transportes. La invención de la máquina de hilar de Arkwright, la máquina de vapor de Watt y el telar de vapor de Cartwright significaron la aparición de la fábrica textil; por otra parte, una serie de notables innovaciones de la técnica de la fabricación de hierro permitieron obtener a bajo precio metales de gran calidad necesarios para la expansión de los establecimientos fabriles y de un medio de transporte recientemente descubierto, el ferrocarril.

La búsqueda de nuevas materias primas llevó a los científicos a explorar el petróleo, del cual surge el plástico y tejidos para la industria textil. La electricidad y la energía hidráulica van sustituyendo parcialmente al uso del carbón. La industria agrícola recibió grandes aportes provenientes de la industria química, lo cual ayudó a mejorar los cultivos.

La pelea por el mercado mundial, es decir, la competencia, se ve más clara en este periodo, pues las empresas son propiedad de grandes grupos de empresarios, los cuales se aglutinan de *trusts* y cárteles con la intención de fortalecer las decisiones en cuanto a precios y producción cuyo objetivo final era la maximización de la ganancia. Estas nuevas agrupaciones empresariales fortalecen a las nuevas potencias (Alemania, Estados Unidos y Japón) y al mismo tiempo debilitan a Inglaterra.

Como consecuencia de la Segunda Revolución Industrial, que experimenta el desarrollo capitalista durante la segunda mitad del siglo XIX, las transformaciones del proceso de trabajo muestran dos cambios significativos: “el desarrollo tecnológico y la organización del trabajo. En cuanto al primero, el desarrollo tecnológico aplicado al proceso de trabajo característico de esta etapa da como resultado una manera particular de producción, que combina la extracción de plusvalor absoluto y relativo. Esta forma está basada en la mecanización del trabajo o “principio mecánico que incorpora en su forma de funcionamiento las características cualitativas de los trabajos concretos previamente asumidos por la destreza de los obreros” (Aglietta, citado por Carrillo, et al. 2008:44). Estas transformaciones en los procesos de trabajo son conocidas como *taylorismo* y *fordismo*.

1.8.5 La tercera Revolución (1945 - hasta nuestros días)

Un tercer *revolucionamiento industrial* viene fraguándose en un largo lapso que va desde el año 1945 hasta nuestros días. Esto ya de por sí revela que el lapso de 1915 a 1945 se deja de considerar o, cuando menos, no se le asigna el sentido de un proceso de radicales transformaciones científico-tecnológicas. Existen opiniones que cuestionan este olvido o vacío, pues creen que el periodo ha representado un ejemplo típico de que la tecnología es una maldición por haber causado tantas muertes y destrucción a los humanos. Recordemos las opiniones de Herber (1981:9), en su obra titulada **Hacia una tecnología liberadora**. “...los avances tecnológicos despiertan en la generalidad de la gente un doble sentimiento, una reacción esquizoide diríase; por un lado, el acuciante temor ante la posible destrucción atómica de la humanidad y por el otro, la esperanza de

lograr la abundancia material, el ocio y la seguridad". Esto indica que aquel periodo procreó cambios científicos-tecnológicos significativos.

En esta tercera etapa se buscan formas para abaratar las materias primas y se aportan la fibra óptica, la fibra de vidrio, el aluminio, el cobre, etc. En cuanto a las fuentes de energía se añaden la energía natural y la atómica, y en los últimos años se explora la energía hidráulica, la eólica, y la solar.

Las inversiones en tecnología son más grandes pues en general las industrias requieren de una mayor precisión que les permita dominar un mayor espacio en el mundo, lo que procrea a las trasnacionales.

CAPÍTULO 2

EL CAMBIO SOCIAL EN LA TRANSICIÓN CIVILIZATORIA

La nueva (y verdadera) civilización emerge, en primera instancia, en tanto resultado de la fermentación universal de los pueblos y culturas terrenas.

Guillermo Torres (2006).

La propuesta de nuevo paradigma de civilización contenido en algunas obras como la de Torres (2006) tiene consecuencias muy significativas para los que estudiamos los movimientos sociales. La visión integral y completa que presenta Torres se traduce en la seguridad de que la lucha por superar la actual crisis de civilización debe implicar la resistencia **integral**. La teoría de los movimientos populares hasta ahora prevaleciente se caracteriza por poner el acento en uno de los aspectos de la confrontación y, en consecuencia, poner por delante a uno de los actores. Prevalece sobre todo, la visión *clasista*. El planteamiento que se desprendería de las sugerencias de Torres debe llevar a una propuesta de un nuevo tipo de movimiento popular que integralice al conjunto de las relaciones sociales y sobre todo que ponga por delante el problema del ser humano.

No es la defensa de un Estado, no es la defensa del “poder”, es la creación de una nueva civilización; es por eso que en esos espacios lo que vaya surgiendo como nueva civilización debe tener un contenido anti-institucional y anti-constitucional (Quintero, 2005:20).

El conocimiento científico contemporáneo se enfrenta a una creciente incapacidad para resolver los problemas humanos y a una persistente fragmentación de sus objetos y métodos de estudio. No puede ignorarse que este hecho es expresión de un mundo atomizado fundado en la guerra contra la naturaleza, y la transformación global de la civilización de un modo depredador. Por ello puede afirmarse que el paradigma civilizatorio occidental está tocando su fin. Con estas palabras, Torres (2011b:1) quiere decir que la humanidad se encuentra en una crisis civilizatoria. Para entender lo anterior vale la pena explorar por separado cada uno de los conceptos que la componen.

2.1 La civilización como concepto

Como suele pasar en la mayoría de los pueblos o sociedades, se heredan palabras sin saber su origen. Por supuesto, las palabras sirven o funcionan como transmisoras de experiencias. Vale la pena mirar el origen³⁵. Durante el siglo XVIII el término civilización se vinculaba lógicamente con los rasgos específicos de la aristocracia cortesana. “*Civilise*, era uno de los muchos conceptos con los que los cortesanos trataban de caracterizar la especificidad del comportamiento ya en sentido amplio, ya en sentido estricto, de los nobles y con los cuales, asimismo, trataban de subrayar lo elevado de sus costumbres sociales, de su *stándard*, frente a las costumbres de otros tipos de personas más simples y de más modesta extracción social (Elias, 1994:86). Con la Revolución Francesa de 1789 el concepto *civilization*, en lo esencial, remite su carácter

³⁵ Este apartado hace referencia al origen de la categoría, lo cual no quiere decir que antes no hayan existido las civilizaciones como grupos sociales.

originario de consigna reformista; comenzó a dar la vuelta al mundo como consigna. Con dicho término se trató de mostrar la superioridad de las naciones conquistadoras o colonizadoras, haciéndolas aparecer como una especie de clase alta para una parte del mundo extraeuropeo.

Entonces el proceso de civilización suele referirse a hechos muy diversos que pueden ir desde el grado alcanzado por la técnica, el desarrollo del conocimiento científico, las ideas políticas o religiosas e incluso hasta los modales y las costumbres. Para ser exactos, no hay nada que no pueda hacerse de una forma «civilizada» o «incivilizada», con lo que siempre resulta algo difícil tratar de resumir en unas cuantas palabras todo aquello que el término «civilizado» comprende. El concepto civilización ha resumido todo aquello que la sociedad occidental de los últimos dos o tres siglos siente aventajar a las sociedades anteriores o a las contemporáneas «más primitivas». Con el término de «civilización» los occidentales suelen caracterizar aquello que expresa su peculiaridad y de lo que se siente orgullosa: el grado alcanzado por su técnica, sus modales, el desarrollo de sus conocimientos científicos, su concepción del mundo y muchas otras cosas. En Inglaterra y en Francia el concepto somete a comparación la nación propia con otras naciones e incluso con toda la humanidad.

En el ámbito germano-hablante, el concepto «civilización» denota más bien algo necesario pero no ocupa el primer lugar dentro de una escala de valores, pues puede decirse que sólo afecta la exterioridad de los seres humanos, digamos de manera superficial.

La civilización está siempre en movimiento, pero siempre hacia adelante, se trata de un proceso que por lo regular arroja resultados.

En cualquier caso, la conceptualización referida se liga con el término *desarrollo* en el sentido de un camino que se ha seguido, unas características que se han adquirido y un lugar que se ha conquistado. Occidente, así, aparece como el máximo desarrollo hasta ahora alcanzado, el cual pone como el modelo que todos los pueblos *sub-desarrollados* deben alcanzar para ser pueblos “civilizados”. Ser como Austria, como Estados Unidos, Nueva Zelanda o Canadá sería el espejo en el que deben verse los pueblos africanos, asiáticos y latinoamericanos y, naturalmente, para alcanzar dicho nivel deberán seguir el camino que cursaron aquellos países occidentales, es decir, desarrollar la industria acabando con la agricultura “atrasada”, imponer la urbanidad aplastando la ruralidad, terminando con todas las formas de colectivismo para hacer que triunfe el individualismo, en fin, dando rienda suelta al consumismo y a la destrucción de la naturaleza. Así empieza a mantenerse lo que Torres denomina la guerra contra la naturaleza.

2.2 ¿Qué es una crisis?

Segunda cuestión: ¿qué es una crisis? Aunque para algunos este término suele ser obvio, se cree conveniente saber algunos de sus antecedentes y significados. La palabra tiene su origen dentro del campo clínico y trata de señalar que en un paciente su salud es inestable, incluso con retrocesos o empeoramiento; con dicho término de lo que se trata es explicar que hay un alto grado de certidumbre sobre la recuperación del paciente. El concepto crisis, en las ciencias sociales, hace referencia al agotamiento de un modelo de vida general o particular y a la posibilidad

del nacimiento de otro modelo social que vendría a reemplazar al desgastado.

Transportando este significado a la llamada crisis de civilización debe entenderse que estamos hablando de un amplio campo, con muchas aristas que han afectado a la sociedad humana en su conjunto. Debe quedar claro que no estamos haciendo referencia a una región como cuando se hablaba de la civilización maya, de la civilización azteca, etc. En el actual concepto crisis de civilización, se recurre a diversas manifestaciones materiales e inmateriales, ligadas a un espacio y a un tiempo global. Para otros la civilización es la palabra con la que el hombre moderno se identifica a sí mismo y en relación con los otros.

De esta manera el concepto *civilización* revela una complejidad de contenidos referentes a las ideas, las ciencias, artes, costumbres y creencias que forman y caracterizan el estado social de un pueblo o de una raza (Salvat, 2004:3322).

2.3 La civilización como hegemonía

Las guerras de civilización apostaron por sentar las bases para la constitución del capitalismo a escala mundial. Esto significó la implantación mundial de un modo único y excluyente de trabajo, de distribución y consumo. La homogenización de la vida abatió o buscó destruir todas las culturas particulares, para poner todo bajo un solo riel: producir más y más plusvalor aniquilando lo que se opusiera a esta lógica o que suponía para los capitalistas retrasos a su civilización opresora.

2.4 Elementos de agotamiento de la civilización hegemónica

Para muchos teóricos ya no es suficiente hablar de crisis de manera general. Se hace necesario hablar de una crisis civilizatoria, pero qué nos quieren decir con esto. Aquí se hace necesario recurrir a las aportaciones que han hecho algunos de ellos y entre los que se encuentra Imanuel Wallerstein quien ha acuñado el término “crisis del sistema mundo”. Por su parte Jalife, afirma que: hablar de una crisis multidimensional es hacer referencia a una crisis de la civilización occidental; Rolando Cordera (La Jornada, 21 de febrero de 2010) la ha llamado “crisis multiforme”.

A la hora de hablar de los alcances de la actual crisis, cabe recordarse que durante muchos años al hablar de sociedad se trató de hacer una especie de figura jerárquica para saber cuál elemento de la sociedad tenía un mayor peso para explicar la situación de precariedad. Algunos adjudicaron la situación a cuestiones económicas, otros a cuestiones financieras³⁶, y últimamente han aparecido otros que han tratado de vincular el problema con lo ecológico. No es difícil perderse entre el berenjenal, la búsqueda intensa que se ha dado al respecto desde diversas ramas de la ciencia, como son la física, la economía, la política, etc. Pero se ha llegado a concluir que la actual no es una crisis más, no es una crisis como cualquiera, lo que dificulta su explicación. Lo cierto es que hoy cuando se habla de la crisis, se supone que se trata de la crisis del modelo capitalista o del sistema de predominio del capital.

³⁶ Almeyra, Guillermo. *La Jornada*. 23/05/2010. “La crisis mundial más grave en la historia del sistema capitalista ha sido provocada por el capital financiero internacional, con sus latrocinios, irresponsabilidades y especulaciones y con sus políticas de despojo de los recursos naturales de todos los pueblos”

Para llegar a entender un poco la crisis se hace necesario tener un panorama de la totalidad de elementos que pueden estar influyendo en ello. Desde mi particular punto de vista creo que, es cierto lo que algunos autores como Torres, (2011a,b,c); Rifkin, (1990), cuando afirman que se trata de una crisis fuertemente vinculada con aspectos energéticos y mejor todavía, con el agotamiento de un modelo energético propio a la producción y reproducción capitalista, los cuales han logrado poner en juego la sobrevivencia de la especie humana y en la que los daños a la naturaleza se han hecho cada vez más visibles. Entre ellos tenemos la variabilidad entre las épocas del año, aunadas a las grandes catástrofes que han ocurrido en el mundo y ante los que no se ha podido dar una explicación coherente o con ciertos elementos creíbles. Para muestra un botón, los hechos ocurridos durante 2010 en Japón, específicamente en la provincia de Fukushima, en donde la naturaleza hace valer su presencia y se pierde el control sobre la radioactividad de la energía nuclear, llegando a afectar a espacios geográficos alejados de dicho país³⁷.

Los rusos celebraron una Nochevieja en la Plaza Roja sin el menor atisbo de nieve o hielo; en enero, los neoyorquinos se pasearon por Central Park en mangas de camisa; el centro de Groenlandia está siendo ocupado por un lago de las dimensiones del lago Michigan, el lago Superior y el lago Erie Juntos; y un poco queda la legendaria nieve en la cima del Kilimanjaro (Laszlo:2009:12).

³⁷ Este lamentable acontecimiento hizo reflexionar a varios países acerca del uso de la energía nuclear, páginas atrás expusimos las decisiones de Francia y Alemania al respecto.

Este hecho hace que la lupa se enfoque a asuntos que tienen que ver con el propio futuro de la humanidad. En especial sobre el modelo capitalista en el que poco ha importado el agotamiento de las distintas energías, se ha pasado de la madera al carbón, de éste al petróleo y del oro negro a una búsqueda de nuevas fuentes energéticas que para algunos parecen ser inagotables, pero siempre arrasando con las otras culturas.

El petróleo ha sido explotado de manera irracional, sin pensar que se trata de energía irreversible (como dice Rifkin en *La entropía. Hacia un mundo invernadero* y Georgescu en *Energía y mitos económicos*). En estos momentos hay grupos de investigadores tratando de encontrar una salida al problema de los energéticos, pero ¿acaso será correcto poner atención sólo a ese aspecto, sin tomar en cuenta el modelo depredador en el que nos ha tocado vivir? ¿Cómo podemos explicarnos el problema del desempleo y la pobreza sin tener en cuenta el agotamiento de los energéticos, siendo cierto lo que dice Engels³⁸ que: el trabajo a la par con la naturaleza son la fuente de toda riqueza? Pero a estas alturas algunas personas ya no tienen ninguna aspiración a ser ricas, sino simplemente a tener trabajo para sobrevivir.

Es pertinente recordar aquello que Engels (1981) señaló en *El papel del trabajo en el proceso de transformación del mono en hombre*³⁹ de que el trabajo es, en efecto, a la par con la naturaleza, que se encarga de suministrarle la materia destinada a ser convertida en riqueza por el trabajo.

³⁸ Engles, Federico. Dialéctica de la Naturaleza. Disponible En: http://www.edu.mec.gub.uy/biblioteca_digital/libros/E/Engels%20-%20Dialectica%20de%20la%20Naturaleza.pdf.

³⁹ Disponible en: http://archivochile.com/Ideas_Autores/engelsf/engelsde00022.pdf

Esta nota aunque parece trillada nos recuerda la importancia de los recursos naturales para la humanidad. Por ello creo importante hacer una revisión de ¿qué está pasando con los Recursos Naturales?, ¿Cuáles han sido y serán las consecuencias de los abusos sobre ésta?

Cabe recordar lo expuesto por Jalife en una entrevista para *La Jornada* (19 de mayo de 2011), en la que señala que “Una civilización que no da empleo a sus jóvenes se suicida. Se trata de un régimen de desigualdad privador de toda oportunidad futura de vida auténticamente humana”.

Si vemos que la explotación de los recursos naturales nos lleva a un agotamiento de materias primas tan necesarias para la producción, entonces se hace necesario ver su relacionalidad o vínculo. La pregunta ahora sería ¿hacen falta mayores manifestaciones por parte de la naturaleza para que podamos entender que es necesario llevar a cabo un cambio? Lo anterior nos puede quedarnos más claro si vemos la propuesta de Laszlo (2009:9) acerca del *cambio cuántico* cómo esa transformación repentina fundamental en las relaciones de un importante segmento de los 6.000 millones de seres humanos para acercarse entre sí y a la naturaleza –*un macrocambio social*-, y, por tanto, una transformación repentina y fundamental en las percepciones más avanzadas sobre la naturaleza de la realidad.

La concurrencia de las crisis, no puede desvincularse, si estamos hablando de crisis energética y como lo diría Georgescu-Roegen: “la entropía es la ley más energética”.

Solemos culpar a la naturaleza, sin ver que son nuestros propios actos consumistas inducidos por el modo de vida capitalista los que nos

están llevando hacia este destino. Nuestras ansias descontroladas por adquirir todo tipo de objetos clasificados como “lo último de la tecnología” nos ha hecho olvidarnos de la procedencia de los materiales con los que se han producido. Pero el mundo entero ha sido dirigido a ignorar las consecuencias. Almeyra (*La Jornada*, 20 de marzo de 2011) retoma lo señalado por el ecologista brasileño Carlos Walter acerca del mito de la dominación de la naturaleza la que “es imposible, porque ésta se “rebela” y no se deja imponer las leyes y voluntades que los capitalistas imponen a sus científicos y técnicos”. Para algunos (Wallerstein, 2008) esa fe anticientífica en la onnipotencia del saber humano puede encontrar la solución en hacer pagar los costos a los capitalistas (el pagar te da permiso a contaminar a acabar con los recursos naturales) y así reducirles las ganancias.

Es común escuchar la siguiente afirmación: en el capitalismo las innovaciones científicas y tecnológicas se traducen en una mayor explotación de los trabajadores y en una mayor opresión de todos los sectores no proletarios (los estudiantes, los indígenas, las llamadas minorías, los intelectuales, etc.). Con ello se deja fuera la explotación de los recursos naturales., es decir, la explicación que pueda dar a dicha afirmación sólo alcanzaría a cubrir una de las caras de la arista. Conocer el trabajo de Georgescu-Roegen (1975) titulado *Energía y Mitos económicos* permite deshacerse de uno de los mitos que parece predominar en muchos de los investigadores de que el hombre... tiene una tendencia íntima a creer que está por encima de todo el resto del universo real y que sus poderes no tienen límites, que incluso siempre es capaz de encontrar nuevas fuentes de

energía y nuevas técnicas y adaptarlas a su beneficio. Con esto reafirmamos que Georgescu-Roegen tiene razón cuando se refiere a que la Ley de la entropía es la única ley natural que reconoce que incluso el universo material está sujeto a un cambio cualitativo irreversible, a un proceso evolucionista. En pocas palabras pero muy sabias señaló que “La ley de la entropía es la raíz de la escasez económica” (aquí hacemos una aclaración necesaria, pues nos parece que puede haber una deficiente traducción y es que ninguna ley en sí puede ser raíz de un problema, las leyes marcan tendencias de cambio y sólo permiten dar explicación a un hecho o fenómeno pero nunca pueden ser productoras de un problema).

El sobreconsumo y la economía de guerra son efectos que se pueden ver reflejados en la crisis actual y la erosión de las bases del desarrollo.

Respecto a la ciencia y la tecnología, señala Almeyra (*La Jornada*, 20 de marzo de 2011), el problema está en que están en manos de irresponsables que piensan sólo en costos y ganancias.

Una de las poderosas causas de la crisis actual es el gasto militar, ya que representa un consumo que no produce, por el contrario destruye (Torres, 2011a). “La causa de esta crisis mundial, no puede entenderse sin considerar el papel corrosivo que desempeña la guerra en el plano económico-financiero (y desde luego ambiental). “El consumo como un proceso autónomo frente a la producción. Esto es lo que finalmente está detrás de la crisis actual”.⁴⁰

⁴⁰ *Ibíd.*, p. 23

2.5 Nuevo paradigma civilizatorio

Hablar de un nuevo paradigma civilizatorio, implica reconocer que hay un paradigma civilizatorio que está en proceso de desaparición. Ante ello es necesaria la construcción de un nuevo concepto de civilización, que sea incluyente que tenga como objetivo enfrentar el conflicto urbano-rural a fin de superarlo, para ello se requiere de hacer una revalorización del mundo rural.

Suele señalarse que lo que antes aparecía como civilizado hoy está dando claras expresiones de destrucción ambiental. Y la crisis ambiental es una crisis en tanto que todo lo que se planteó históricamente como su meta ahora se ha alcanzado y, sin embargo, continúa el colapso del mundo moderno. El abuso sobre la destrucción ambiental sólo puede ser revertido en tanto se dé un giro a la civilización dominante a escala mundial.

“En la visión occidental, sin embargo, predomina una visión materialista, mientras que en el Oriente se encuentra presente una orientación más hacia lo espiritual, aunque eso cambia aceleradamente con el inicio de la Guerra Santa Mundial” (Torres, 2011b).

El nuevo concepto neocivilizatorio⁴¹ tendrá que reconocer dos incompatibilidades fundantes sistemáticamente, que constituyen el núcleo de la civilización hegemónica y dominante a escala planetaria. Se trata de la guerra contra la naturaleza, y como parte de ésta, pero a la vez desgajada de ella, la guerra de todos contra todos. Dicho concepto también tendrá que permitir sustituir el principio de polaridad por reciprocidad transmoderna que deberá traducirse en un proceso de liberación de la naturaleza y la

⁴¹ *Ibid.*

humanidad que borre las fronteras entre los ecosistemas planetarios y los sociales.

“La crisis de civilización es una crisis de centralidad, entendida como el dominio, y hoy también mando, de unos pueblos sobre otros y de unas culturas sobre otras. De esta crisis se desprenden dos grandes posibilidades que se resumen en: choque, o bien fermentación, entre las culturas mundanas dentro de una visión incluyente, dialógica, universal, plural, intercultural, ambiental, alterna, finalmente ecuménica y alterante, ya que la guerra contra los centros civilizatorios planetarios, al ser objeto de la lucha contra su simple existencia pone en peligro al planeta”.⁴²

“De ahí que insistir en concepciones decimonónicas o temprano vigesímicas, como la de conceptualizar a la lucha de clases como el motor de la historia es no querer entender el contexto diferente que pone en marcha un nuevo Paradigma, en el que la “conversación sustituye a la confrontación”. Ya que la lucha de clases incluso en el contexto precedente es tan sólo uno de los motores, mejor dicho, y que ha hecho estragos en la misma clase obrera en cuanto a ya no impedir la degradación de la fuerza de trabajo y no lograr triunfos para la masa del pueblo”.⁴³

Con el concepto tradicional de civilización se ha tratado de justificar la transición de la sociedad hacia más progreso económico como el eje social cuestionando la existencia del planeta del hombre “civilizado”. La civilización ha pasado a ser el mejor de los pretextos para explotar al planeta.

2.6 Una resistencia de nuevo tipo

Si tomamos en cuenta la siguiente afirmación “La resistencia integral, para resultar efectiva, tiene que asumir un *carácter convencional y mundial*, es decir, abarcará América Latina y el Caribe. No se trata de un país por separado. En esta resistencia destaca como pilar extraordinario, la

⁴² *Ibíd.*, p.31

⁴³ *Ibidem.*, p.35

resistencia cultural conformada por valores artísticos, por la religiosidad y espiritualidad de los pueblos” (Quintero, 2005:20-21).

Lo ecológico no sólo debe ser defendido como parte de la tradición de la indianidad en la coexistencia armoniosa con la naturaleza, sino porque, la recolonización que se lleva a cabo en el Continente con los planes hegemónicos del imperio, incuestionablemente constituye una gigantesca ofensiva de destrucción de los ecosistemas que debe ser parada. Para esta resistencia integral se requiere diseñar una doctrina de la conformación de valores contra valores, y que al mismo tiempo, ella genere una doctrina militar que esté en plena concordancia con los principios fundamentales de una *nueva civilización* tan necesaria y urgente.

Los valores del capitalismo priorizan la defensa de lo militar, de lo institucional gubernamental, de lo nacional, etc., lo cual ha dado mayor degradación a la vida en todas sus manifestaciones. Para evitar tal retroceso se hace necesario pensar a la especie humana, a la naturaleza, a la biodiversidad como uno solo, como parte de nuestra propia continuidad.

CAPÍTULO 3

REFLEXIONES SOBRE EL SENTIDO DEL CONCEPTO “DESARROLLO” PARA UN ESTUDIO DE LAS LUCHAS DE NUESTROS PUEBLOS

Los pobres y la Tierra claman por lo mismo: por la máquina depredadora y mortífera de nuestro modelo de sociedad y de desarrollo.

Leonardo Boff

En este capítulo se analiza el concepto de “desarrollo” como categoría pertinente para entender la problemática que están viviendo los pueblos del Istmo de Tehuantepec contra la imposición de los megaproyectos eólicos.

Los diversos actores involucrados recurren a dicha categoría pero para cada uno de ellos el sentido es diferente. Se exponen diversas posturas teóricas y se vinculan éstas a la utilización como argumento y arma ideológica que ha dado ya sus frutos en aquellos pueblos del Istmo.

El término *desarrollo* ha logrado cimentar los discursos políticos, las leyes e ideologías de muchos pueblos. Se trata de un concepto que preocupa a la sociedad pero de manera distinta que a los gobernantes. Así pues, los pueblos conforman distintas organizaciones sociales y políticas a fin de manifestar que dicho término no es algo ajeno ni neutral a intereses institucionales ni mucho menos empresariales transnacionales como es el caso de muchas de las empresas en los megaproyectos eólicos.

En la resistencia que los pueblos oponen a la intromisión en sus vidas de las grandes trasnacionales y, sobre todo, cuando las enfrentan

defendiendo sus recursos naturales y sus condiciones de existencia, los pueblos han sido calificados de distintas maneras, siempre con un sentido peyorativo⁴⁴. Por ejemplo se les acusa de flojos, holgazanes, irresponsables; la figura con la que se representa al pueblo mexicano suele ser con mucha frecuencia un nopal al pie del cual duerme un mexicano con enorme sombrero que le cubre sus ojos y sus oídos. Se ha dicho que los “costeños” mexicanos sólo trabajan una o dos horas y el resto del día lo pasan tirados en una hamaca.

Tales figuras esconden una ideología y el interés de seguir engañando a nuestros pueblos como lo hicieron los conquistadores cambiando espejitos por oro. Un ejemplo que podemos traer es el encontrado en la introducción de un documento titulado *Energías Renovables para el Desarrollo Sustentable en México* editado desde la Secretaría de Energía del Gobierno Federal que dice lo siguiente: “El Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2007-2012 establece al Desarrollo Humano Sustentable como su principio rector. El PND retoma sus postulados del Informe Mundial sobre Desarrollo Humano (1994) del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, de acuerdo con los cuales “el propósito del desarrollo consiste en crear una atmósfera en que todos puedan aumentar su capacidad y las oportunidades puedan ampliarse para las generaciones presentes y

⁴⁴ Quien no conoce las condiciones climáticas de algunos estados de la República Mexicana como Chihuahua, Sinaloa, Tabasco y Oaxaca, puede creer que (en el Istmo) es fácil realizar actividades al medio día cuando el termómetro rebasa los 30 grados centígrados. Los que juzgan posiblemente estén pensando que cualquier temperatura extrema puede ser resuelta con climas artificiales. En otro contexto como el japonés esta posibilidad de descansar o hacer siesta se tomaría como la posibilidad de recuperar energías y por consiguiente incrementar la productividad.

futuras”⁴⁵. Se trata, según esto, de cambiar la capacidad de nuestros pueblos que, según el texto, no lo son hoy para alcanzar un nivel “deseado”.

La resistencia que los pueblos del Istmo oponen al intento de las grandes transnacionales de la energía eólica y de algunos gobiernos por despojarlos de sus tierras y romper toda su estructura de trabajo y de vida, es estigmatizada también con planteamientos ideológicos de aquel talante. Se habla de que están rechazando el “desarrollo”,⁴⁶ la civilización, la gran cultura, la posibilidad de salir de una situación casi salvaje y primitiva. Este argumento ha logrado permear en una parte de la población istmeña, pero no sólo en esa población, sino en otros pueblos.

Hacer aparecer a los pueblos del istmo como faltos de visión, retrasados, irracionales, etc., es una arma muy poderosa para que se dé la división y se debiliten las organizaciones en lucha. Entre la misma población istmeña cunde la idea de que la entrada de estas grandes transnacionales va a traerles televisión, hoteles, restaurantes, abundantes fuentes de trabajo y todo lo que ellos mismos han identificado como lo propio a las grandes ciudades.

Ante los argumentos expuestos por los diversos actores en conflicto, suele aparecer con frecuencia el término “desarrollo”; los representantes y accionistas de las empresas eólicas, los gobernantes y los líderes de las organizaciones recurren a dicho término. Cada uno tiene diversa percepción del mismo, es decir, para cada quien “desarrollo” significa algo distinto.

⁴⁵ Véase página de la SENER http://www.sener.gob.mx/res/0/ER_para_Desarrollo_Sustentable_Mx_2009.pdf

⁴⁶ Las autoridades locales del Istmo de Tehuantepec (como lo narran nuestros entrevistados) antes de amenazar con la represión directa, acusan a los “agitadores” con estos calificativos.

Siempre es pertinente hacer un alto y reflexionar sobre lo que puede estar escondiendo el uso de determinados términos. En este caso, nuestro interés se enfoca en el concepto *desarrollo*, pues constantemente, como hemos dicho, aparece en el tema de las luchas de los pueblos del istmo contra los proyectos eólicos.

3.1 Ubicación

La idea imperialista de que su propio modo de vida no es un modo particular, de ellos, que refleja su historia, su idiosincrasia y sus condiciones particulares de evolución, sino que es **el modo general y universal de vida**, el que todos los pueblos deben seguir, alcanzar y mantener, está en la base de esa ideología colonialista de estigmatizar a nuestros pueblos de holgazanes y faltos de iniciativa histórica para acceder a niveles “superiores” de vida.

El concepto *desarrollo* ha permeado a la mayoría de las disciplinas; se habla de *desarrollo económico*, *desarrollo humano*, *desarrollo ético*, *desarrollo espiritual*, *desarrollo empresarial*, etc. Por ahora pondremos énfasis en el *desarrollo tecnológico* como parte de nuestro análisis, vinculándolo con algunos efectos sobre la naturaleza y, específicamente, sobre la vida humana y las sugerencias para mejorarla. También se tiene presente que, en muchas ocasiones, el desarrollo tecnológico o de la técnica han aparecido como la alternativa para salir “del hoyo”. Esta esperanza se hace presente, pues la promesa parece quedar estática (lo cual, como veremos, corresponde fielmente a las raíces etimológicas de la palabra desarrollo) para que en el momento en que alguna nación ponga mayor atención a lo tecnológico pueda visualizar desde ahí “la tierra

prometida”, des-enrollándose o tomando *desarrollo*. También recordamos que la lógica económica del capitalismo ha dejado de lado reflexiones en torno a los resultados que pueden contraerse al abusar de los recursos naturales, de la explotación humana.

3.2 El concepto desarrollo

Como la palabra desarrollo hace referencia a “la acción y efecto de desarrollar o desarrollarse”, tenemos que remitirnos a este verbo. *Desarrollar* se compone de *des* y *arrollar*, que implica “extender lo que está arrollado, deshacer un rollo. Acrecentar, dar incremento a algo de orden físico, intelectual o moral. Progresar; crecer económica, social, cultural o políticamente (Real Academia Española, 2001: 761-762). Varias aclaraciones deben hacerse sobre esta definición de diccionario. Primero, de hecho se sostiene que el objeto, la cosa o lo que se “desarrolla” se encuentra inicialmente estático, sin movimiento, lo cual siempre es falso, pues, como es fácil comprobarlo, ninguna comunidad o pueblo evita la evolución. Ese algo está hecho un “rollo” que luego se mueve, se des-enrolla, lo cual implica que no desaparece el estado inicial sino que simplemente toma curso o se mueve. Segundo, el “desarrollo” implica “acrecentamiento”, “incremento” o “crecimiento” de ese algo que se des-enrolla. Pero crecimiento en qué sentido, bajo qué determinación, voluntad o decisión, no se dice. Por ahora y para efectos de nuestro actual propósito, más allá de la diferencia que se hace, puede pasarse por alto la distinción entre “desarrollo” y “crecimiento”, sobre la que se ha escrito bastante. En lo que se refiere a lo primero, debe decirse que la idea de “estar fijo” o estático es equivocada o, para ser precisos, no es del todo correcta; nada hay

estático o completamente *parado*; todo tiene movimiento, tiene raíces, desenvolvimientos y no hay ningún *arranque* en sentido verdaderamente absoluto. Cada quien tiene su camino por el que llegó a ser lo que es, y ningún camino puede ser considerado el “camino bueno, el camino correcto”. Pero el señalamiento de un *punto de partida* es cómodo para decir que debe haber un “punto de llegada” y que, además, en esta senda hay quienes están “más adelantados” y otros “más atrasados”, unos son “desarrollados” y otros “sub-desarrollados”. La fijación de un camino y el establecimiento de un punto de llegada obligan a pensar en alguien que pone dicha ruta y que, al mismo tiempo, pone el fin, la cima o la cumbre. Y, también, para indicar que hay sendas o rutas buenas y rutas malas⁴⁷. Al mismo tiempo, la idea de “acrecentamiento” o “incremento” con la que se asocia al concepto *desarrollo* conlleva el supuesto de que a lo existente se van agregando cosas, situaciones o realidades, que deben ser definidas en cuanto a su naturaleza y, sobre todo, en lo que atañe a quién pone esos agregados: ¿la propia cosa que “se desarrolla” o algo externo a ella se lo prescribe o se lo da? Por estas razones, el problema del *desarrollo* no es neutral, sino que tiene como base una intencionalidad, una voluntad, una orientación. Lo que quiere decir que no hay un solo enfoque o definición de “desarrollo”. Y quiere decir también, que en torno al “desarrollo” hay lucha social y de clases, hay confrontación socio-cultural.

Autores como Amartya Sen⁴⁸ señalan que “el desarrollo puede concebirse... como un proceso de expansión de las libertades reales de las

⁴⁷ Véase de Castoriadis C. y Domenec, Et al. 1979. El mito del desarrollo. Editorial Kairós. Barcelona.

⁴⁸ Conferencia Disponible en: http://www.amartya-ar.net/amartya_sen_el_desarrollo_como_libertad.pdf

que disfrutaran los individuos”; Esta apreciación rompe con la idea cuantitativa y, sobre todo, cosificada del “desarrollo”. No es en torno a los bienes materiales, ante todo, que debe cambiarse, sino en derredor de aspectos cualitativos como lo es la libertad. Para este pensador indio, la contribución de la libertad al desarrollo puede verse de dos maneras distintas: como un fin o como un medio. En el primer sentido de libertad, asegura Sen, ésta es ante todo el **fin principal** del desarrollo. No se pretende entonces aumentar la libertad para lograr “algo más”, sino que es necesario aumentar la libertad por la libertad en sí. A esto lo llama el **papel constitutivo** de la libertad en el desarrollo. En cuanto a la libertad como **medio**, Sen sostiene que, además de ser el objetivo último del desarrollo, la libertad puede ser una excelente herramienta para lograr el desarrollo⁴⁹. Se trata del **papel instrumental** de la libertad en el desarrollo, que se refiere a la forma en que contribuyen los diferentes tipos de derechos y oportunidades a expandir la libertad del hombre en general y, por lo tanto, a fomentar el desarrollo. La eficacia de la libertad como instrumento reside en el hecho de

⁴⁹ En su ensayo “¿Igualdad de qué? Sobre el bienestar, los bienes y las capacidades” Gerald A. Cohen critica fuertemente la apropiación que Amartya Sen hace de la palabra *capacidad* para describir sus planteamientos. Tal término –dice Cohen– reduce su exposición a ambigüedades pues el principio de igualdad conlleva a que la provisión de bienes sea igual para una persona físicamente apta y una parapléjica, toda vez que se requieren más recursos para que esta última adquiera movilidad, ante la cual una métrica provisión de riqueza es ciega. Otro error está en que al designar como “capacidad” lo que toda persona debe tener oportunidad de alcanzar, el nivel de nutrición no refleja su acervo de bienes, el suministro de alimentos, el nivel de utilidad, de placer o deseo que obtiene al consumir sus alimentos. El enfoque de las *capacidades* aplicado por Sen a las cuestiones económicas, sociales y políticas se ve directamente reflejado en la calidad y el nivel de vida, en el bienestar y el desarrollo. Otro argumento de Sen que es criticado es el siguiente: “la capacidad refleja la libertad de una persona para elegir diferentes formas de vida” (Cohen, 2003). Disponible en: <http://revistas.bancomext.gob.mx/rce/magazines/20/4/RCE4.pdf>.

Si ponemos los ojos sobre China, país que actualmente se ubica como una segunda potencia económica, podríamos afirmar que los ciudadanos chinos, al igual que en muchos países, a pesar de tener un desarrollo importante no pueden elegir entre diferentes formas de vida, sino sólo entre aquellas que un régimen les ofrece.

que los diferentes tipos de libertad están interrelacionados y un tipo de libertad puede contribuir extraordinariamente a aumentar otros. Sen reconoce la importancia del crecimiento como un medio para expandir las libertades, pero su concepción pone la mira en los fines por los que el desarrollo cobra importancia. El centro del desarrollo deja de ser el crecimiento económico para ser “proceso de aumentar las habilidades y las opciones de los individuos de manera que puedan ser capaces de satisfacer sus propias necesidades”. El valor del desarrollo, en Amartya Sen está en generar en los individuos la capacidad de elegir y de actuar por sí mismos.⁵⁰ Conceptos como el señalado chocan frontalmente con el sentido que se le asigna al “desarrollo” por parte de las empresas trasnacionales. Primero, éstas se implantan en la tierra que es la vía de las comunidades que desde mucho tiempo las vienen ocupando. Es decir, rompen y destruyen modos de vida en los que está materializada la voluntad o el ejercicio decisonal de los pueblos. En segundo lugar, les imponen estructuras de producción, de trabajo, de convivencia que no son propios a la vida de estos pueblos, a su origen, a su evolución, a su visión del mañana.

El concepto *desarrollo* tiene como antecedentes a Adam Smith y David Ricardo, representantes de la escuela liberal. Para esta corriente de pensamiento el desarrollo estaría fuertemente ligado con la riqueza y el progreso.

Este concepto es visto como signo de bienestar económico. El desarrollo como crecimiento considera para su medición indicadores tales como el Producto Interno Bruto (PIB), el Producto Nacional Bruto (PNB) o

el ingreso neto per cápita. Autores como Perroux opinan que la noción de crecimiento presenta varias deficiencias: primero, existen problemas de medición que se incrementan en los países subdesarrollados ya que presentan amplios sectores desvinculados del sector moderno de la economía. En segundo lugar, el concepto de crecimiento oculta los efectos de la destrucción ecológica y evita discutir acerca de las condiciones reales de vida de la mayoría de la población, o acerca de la distribución del ingreso entre las distintas clases y grupos sociales” (Bernal, 2006).

El mundo, como bien se sabe, cambia permanentemente conformando lo que suelen llamarse “signos de progreso”, que sin embargo, no han sido iguales para todos los países. Ya la corriente estructuralista del desarrollo económico representada fundamentalmente por Prebisch, Furtado y Sunkel y que tiene como referente a la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), había señalado que entendían el desarrollo como resultado de las relaciones estructurales entre los factores sociales, culturales, políticos y económicos de una sociedad determinada y su interacción con otras sociedades. Esta corriente, exponía a partir de la década de los 50, “el modelo *centro-periferia* en el cual se explicaba la desigualdad estructural en las relaciones de los países capitalistas industrializados y los denominados dependientes, así como la incuestionable hegemonía de algún centro” (Bernal, 2006).

Por su parte, la teoría neoclásica de crecimiento sostiene que el desarrollo no es únicamente un proceso de acumulación de capital y de progreso técnico, sino un proceso de cambio social y de reorganización

institucional. Hoff y Stiglitz⁵¹(s/d), por ejemplo, sostienen: “La repartición de las riquezas no cuenta más, desde el momento en que no se interesan más que en la eficacia”. Esa es su hipótesis fuerte, la cual deja de lado las estructuras propias de la vida de cada comunidad, la historia y las cuestiones de la repartición, o lo que constituye el corazón mismo de la economía del desarrollo”

Antes de proceder a revisar un punto de vista de un pensador de gran influencia como Martín Heidegger, en especial en su obra *La pregunta por la técnica*, se insistirá en otras aportaciones de las teorías éticas del desarrollo, sobre todo cuando abordan la cuestión desde la pregunta: “¿qué debe entenderse por buen desarrollo?” o “¿qué debe entenderse como desarrollo auténticamente humano?”, pues eso permitirá rematar con algo que dejé pendiente al suscribir la definición de la Real Academia Española sobre *desarrollar*.

Parece pertinente recordar aquí al gran filósofo e historiador italiano Giambattista Vico (1668-1744) para quien la verdad es lo hecho, *verum ipsum factum*, y el progreso es la comprensión lúcida del mundo civil e institucional, un mundo “humanamente hecho” Vico vincula al desarrollo institucional con el desarrollo de las capacidades cognoscitivas, diciendo que un incremento de lo primero acarrea un aumento de las capacidades del ser humano en lo que se refiere a su conocimiento. El desarrollo no es en este filósofo, un crecimiento material, menos en bienes suntuarios, sino

⁵¹ Hoff, K. y Joseph E. Stiglitz. (s/d). La teoría económica y el desarrollo. Disponible en: http://www.proglocode.unam.mx/system/files/Gerald_Meir_y_Joseph_Stiglitz_Fronteras_de_la_Economia_del_Desarrollo.pdf

“una mayor toma de conciencia”, pues “a mayor lucidez histórica, mayores posibilidades de alcanzar la lucidez y la madurez civiles de manera consciente y deliberada”. Así, salva la idea de progreso con su noción de *providencia*, porque “gracias a ésta, el ser histórico es lo mismo que el deber ser histórico”.

El desarrollo, en el sentido teórico ético, no constituye un fin en sí mismo: es un prerequisite del progreso social. En este sentido, se señala que: “No se trata solamente de elevar las capacidades de los hombres para incrementar la productividad de los trabajadores y acelerar la acumulación de capital, sino que dicho aumento de las capacidades debe ser un fin en sí mismo” (Sen, citado por Bernal, 2006). El hecho de centrar la atención en las libertades humanas –como lo hace Amartya Sen-- contrasta con visiones más estrechas del desarrollo, como –según lo apuntamos atrás-- su identificación con el crecimiento del PNB, con el aumento del PIB, con la industrialización, con los avances tecnológicos o con la modernización social.

Una vez planteado lo anterior, y en relación sobre todo a la pregunta “¿qué debe entenderse por buen desarrollo o desarrollo auténticamente humano?” es preciso referirse, por su importancia, a los sustanciales señalamientos de Edgar Morin y de Cornelius Castoriadis (1979).

Para Edgar Morin (1995) la noción de desarrollo “se ha impuesto como una noción maestra, a la vez eficiente, empírica (mensurable por los índices de crecimiento de la producción industrial y de la elevación del nivel de vida), rica (significando por sí misma a la vez crecimiento,

expansión, progreso de la sociedad y del individuo)”. Esta idea me parece de singular importancia pues recoge una de las traducciones de la política de imperio que, en particular, ponen en práctica las empresas trasnacionales a la hora de imponerse en los terrenos ocupados por diferentes pueblos. Esto es: dan por hecho que su concepto de desarrollo es un concepto generalizado y necesario dentro del mundo culto y civilizado. Edgar Morin pone de relieve el carácter “oscuro, incierto, mitológico y pobre”, de tal concepto. El hecho de que sea “noción maestra” y “noción rica” en significados convierte a la categoría *desarrollo* en una noción-instrumento de enajenación y engaño, un concepto que (como lo señala Castoriadis) es recurso de dominación de Occidente sobre el mundo. Esto, por su pretensión de carácter absoluto y universal.

Morin sigue diciendo que esta noción de desarrollo se conforma como una extrapolación de la noción biológica,⁵² “de la cual ingenuamente se cree *análoga* sociológico-económico con los organismos biológicos”. Éstos se desarrollan a partir de un huevo en el curso de un periodo que es a la vez crecimiento de sus unidades constitutivas y extensión de sus potencialidades. Pero desarrollo biológico es la repetición de un desarrollo precedente inscrito genéticamente, y así en lo sucesivo. Es el regreso cíclico de un pasado y no la reconstrucción inédita de futuro”. Esta propuesta de Morin es importante en la medida que nos da luz de cómo, con la categoría *desarrollo*, el capital busca eternizarse, repetirse por siempre,

⁵² Es la idea que expusiera Margaret Mead (1975) en el famoso cuestionario sobre *Los límites del crecimiento*: “Yo no llamo crecimiento a la ampliación del producto nacional bruto. No creo que sea una actividad biológica... como si una nación creciera igual que un órgano... cuando se dice que un organismo crece”.

pues se crecería o se desarrollaría un país reiterando algo “inscrito genéticamente”, o sea, la manera capitalista de producir, distribuir y consumir.

“...existe en el interior de la noción de desarrollo, la única visión del hombre económico “homo economicus”, y no, la realidad del hombre complejo con todos sus rasgos”. También agrega, Hay un carácter anti-ético en el concepto y en el movimiento histórico del desarrollo. Porque en las sociedades llamadas “desarrolladas” podemos ver la desintegración de las solidaridades tradicionales de la gran familia, del barrio, de las comunidades y la desaparición de las solidaridades concretas entre personas que no pueden ser reemplazadas por las ayudas burocráticas y las solidaridades que necesitan dinero para comprarse” (Tomado de la transcripción de la conferencia plenaria *Ética y Globalización*, 2002).

Castoriadis (1980), por su parte, liga a este concepto con el **maniqueísmo** que es una ideología típica y propia al gran capital, en el que todo se ve *en blanco y negro*, sólo como la presencia de dos cosas, de dos rasgos, haciéndose perder la riqueza de la realidad: sólo existe lo normal y lo anormal, lo bueno y lo malo, lo sano y lo enfermo, lo correcto y lo incorrecto, y así se considera a los países hegemónicos como los buenos, los que tienen la verdadera cultura⁵³, la verdadera religión (el cristianismo), la buena vida; los demás serían incultos, flojos, rémoras, sus lenguas serían “dialectos”, su religión sería “brujería” o “supercherías”, sus formas de

⁵³ En el libro “Pluralismo, tolerancia, multiculturalismo. Reflexiones para un mundo plural” coordinado por Badillo (2003: 183) se dice: “No existe la cultura perfecta ni superior, sino que cada una de ellas ha explorado y desarrollado diferentes potencialidades de lo humano, según un complejo e inextricable proceso de intercambio dialéctico con su medio geográfico, sus relaciones de estratificación social, sus relaciones con los pueblos vecinos, etc... Cada cultura tiene derecho a igual reconocimiento y respeto en cuanto experiencia singular y valiosa”.

trabajar, de distribuir, de consumir serían “anacrónicos” y, de esa manera, el gran capital marca el destino de la humanidad, señala el camino que todos deben seguir para alcanzar la civilización, la verdadera vida humana; todos tienen que ser como ellos si quieren ser cultos, civilizados, humanos verdaderos. Los países imperialistas (llamados “altamente desarrollados”) se erigen y se presentan como el punto máximo de evolución de la humanidad, son los que están marcando el nivel de evolución. Estos países son los desarrollados y los otros son los sub-desarrollados; el camino evolutivo de estos países actualmente “desarrollados” es la senda que todos los pueblos deben seguir para alcanzar el nivel de evolución bueno, sano, correcto, normal, civilizado; son el *modelo* a seguir. Se trata de una visión imperial del *desarrollo*, con la que se niega la especificidad, la inclusión, el respeto a la enorme diversidad de culturas, de cosmovisiones, de mentalidades, de maneras de producir la vida.

Frente a esta postura excluyente y autoritaria, investigadores de nuestros días oponen propuestas alternativas que se sustentan en principios propios a la pluralidad. Torres (2002: 161-162) propone una serie de principios fundamentales “en la ruta de la compatibilidad, o bien de la compatibilidad-sustentabilidad”, como “mandar obedeciendo”, “transparencia y representatividad”, “control social del Estado e instituciones”, “equidad”, “ética y legalidad”, “legitimidad y consenso”, “resistencia y desobediencia civil por encima de formas violentas”, “diálogo e intercomunicación”, “tolerancia y respeto”. Estas propuestas de Torres inauguran o reiteran en otros casos una manera distinta de considerar al desarrollo. En Torres se destaca el reconocimiento de las diferencias y el respeto a éstas. No se trata

de prescribir a las personas y a los pueblos, que habitan en lugares muy distintos del globo, lo que deben hacer y cómo deben hacerlo, sino dejar a ellos la elección. La imposibilidad de fijar un canon único como el valedero para todos se topa con dificultades de distinto tipo, todas las cuales se recogen con la palabra *diferencia*⁵⁴. Esto destaca el problema de la relación entre las “preferencias individuales” y la “elección colectiva”, que pone de relieve el tema de la *equidad*, del *consenso*, de la *tolerancia* y el *respeto*. A raíz de esta cuestión, algunos autores han planteado la pregunta de si “las preferencias para la sociedad pueden derivarse de las preferencias de sus miembros”, señalando que “anteriormente, dicha pregunta se buscaba responder por medio de la regla de la mayoría, una regla que presenta deficiencias (como, creo yo, también las presenta lo contrario, o sea, que una minoría sea la que decida) porque una mayoría se imponía a una minoría”⁵⁵. A esta pregunta responde Torres con su propuesta de un mínimo de requerimientos que todos debemos asumir. Tampoco se trata de imitar a unas culturas sino de hacer prevalecer el *diálogo* y la *intercomunicación* entre todas las culturas y hacer que el reconocimiento de todas sirva de enriquecimiento para todos. Ya se ha dicho que si una lengua se suprime se empobrece el mundo, que si una manera de comer, de vestir, de educarse, de trabajar, etc. se eliminan la humanidad se estrecha y se empobrece⁵⁶. La

⁵⁴ Dice A. Sen (2002: 67) que “aun para el funcionamiento elemental de estar bien nutrido, la relación entre los alimentos consumidos y el logro nutritivo varía mucho según las tasas de metabolismo, el tamaño del cuerpo, el sexo, el embarazo, la edad, las características epidemiológicas y otros factores”.

⁵⁵ Véase *La calidad de vida*, texto recopilado por Martha C. Nussbaum y Amartya Sen. 2002. Editado por el Fondo de Cultura Económica, México. 588 pp.

⁵⁶ En el libro *La calidad de vida* se da el dato de que si hoy en el mundo se hablan de 5000 a 6700 lenguas, en el siglo XV se hablaban unas 15 mil lenguas. Ahí se dice que “cuando una lengua se extingue, se pierde algo más que simples palabras”.

intercomunicación que propone Torres es la contrapartida al *aislamiento*, el cual es el “principal enemigo de la diversidad cultural”. El *mandar obedeciendo*, que ha hecho famoso el EZLN⁵⁷, refleja también la idea de igualdad entre todos pero reconociendo y realizando la diversidad. Hay autores (Badillo, 2003: 181) que hablan de una *ciudadanía compleja* que es la que atiende a “una triple exigencia: 1) iguales derechos fundamentales para todos, lo que implica una *política universalista* de integración de (los) mínimos comunes irrenunciables” (como las reglas a las que se refiere Torres). 2) Derechos diferenciales de todos los grupos, mayoría y minorías, lo que implica una política de *reconocimiento* tanto en la esfera privada como en la pública. 3) Condiciones mínimas de igualdad para la dialéctica o *diálogo libre y abierto* de los grupos socioculturales, lo que implica una *política multicultural* que incluye disposiciones transitorias de ‘discriminación inversa’ (precisamente para igualar las condiciones de partida), de currículos multiculturales, de incentivación del intercambio etnocultural, etc., así como la prevención estricta de toda desviación homogeneizadora o asimilacionista en la cultura hegemónica”. En este libro se habla también de que “toda política universalista ha de incluir también entre los bienes primarios de todo individuo el derecho a su identidad cultural... que es un derecho irrenunciable a toda persona... un derecho y un bien primario constitutivo del sujeto humano como tal”. A esto se le llama la conexión entre la *política universalista* y la *política de reconocimiento*. Lo que remite a un derecho humano. Ahora bien, frente a la propuesta imperial y neocolonial del

⁵⁷ Sobre esta frase, creo importante narrar cómo, en un encuentro con el EZLN, la delegación del Colectivo al que pertenezco le recordó al subcomandante Marcos que esa frase pertenecía a Federico Nietzsche, y que él había permitido que se pensara que era su creación.

“desarrollo” son los mismos pueblos los que ofrecen la mayor resistencia, y los que, mediante luchas, dan pie a nuevas categorías sobre las relaciones humanas y la convivencia entre los seres humanos, que les incluya a todos por igual.

Para enriquecer el sentido que tiene o puede tener el concepto *desarrollo*, voy a referirme, brevemente, a la ubicación de éste como una herramienta de control político.

“La idea de desarrollo ha sido la más exitosa idea desde 1492. Disfrazada por muchos nombres (civilización, progreso, modernización) y oculta bajo diferentes rostros, ha sido la más atractiva idea galvanizando a líderes, gobiernos y sociedades, independiente de la raza, religión e ideología”. Esta es la idea central de De Souza (2004), que la remata con el planteamiento de que este concepto ha demostrado ser un traje a la medida para aquellos que persiguen dominar a otros pueblos. “Para legitimar las injusticias que emanan de las contradicciones que les son inherentes, estos imperios establecen un discurso hegemónico –para justificar su régimen de poder– del cual emanan reglas, premisas, prácticas sociales, objetos, verdades, realidades, etc., para institucionalizar su “derecho a la dominación”. El concepto *desarrollo*, pues, es también una herramienta de control político. Éste se presenta como una obligación, como un requisito indispensable para ser “cultos” y “civilizados”, un imperativo evolucionista (que) separa la economía de la política y la política de la justicia, establece un enfoque que culpa a la misma víctima. Al respecto, aquí cabe recordar a Torres (2006: 64-65) que habla de una guerra psicológica que fluye a través del *Control de la mente* (y que) se impone

(como) una visión de la realidad que corresponde al interés del enemigo reprimiendo la propia, con ello se avanza hacía un aprendizaje social construido a fin de afianzar el control de la población, como un nuevo estado de ánimo social; también a través del *miedo*. Esto significa la alerta permanente del daño que pueda ocurrir, ahora y en todas partes. Al final el miedo generalizado se convierte en caldo de cultivo para la *miedocracia*, el gobierno del miedo, lo cual se traduce en la inseguridad permanente”. El ejercicio del poder de dominio (Torres, 2006:65) admite aspectos tan diversos como la tecnología, la mercantilización, el consumismo, así como la supuesta superioridad racial, cultural o religiosa, entre otros. Este mismo autor agrega la *mediocracia* como otra herramienta que se da con el gobierno de los medios usado para bombardear al enemigo falsa información o bien con su simple tergiversación o presentación.

3.3 Los “desarrollados” deben su desarrollo a los “subdesarrollados”

El conflicto en curso, en el que el sujeto fundamental son los pueblos del Istmo, no puede entenderse a cabalidad si se le ve desde la perspectiva exclusiva de las llamadas condiciones “económicas” de vida, desde la perspectiva del “progreso” y el “desarrollo”. Los agentes de las empresas transnacionales gritan a los cuatro vientos que no puede entenderse la cerrazón hacia los avances materiales que traerá consigo el proyecto de la energía eólica, y hablan de nuevo sobre el “atraso” de estos pueblos, sobre su falta de “civilización”. Al respecto podemos recordar lo que en su ensayo “*Las discontinuidades culturales y el desarrollo económico y social*”, Lévi-Strauss (1991:294-303) señala que las sociedades que hoy llamamos

“subdesarrolladas” no son tales por su propio hecho, y sería erróneo imaginarlas como exteriores al desenvolvimiento occidental o indiferentes ante él. A decir verdad, concluye el antropólogo, son estas sociedades las que, por su destrucción directa o indirecta, han hecho posible el desarrollo del mundo occidental. En este mismo texto Lévi-Strauss critica a Malinowski y apunta que la “simplicidad” y la “pasividad” no son propiedades intrínsecas de las culturas llamadas subdesarrolladas, “sino resultado de la acción del desarrollo, en sus primeros tiempos, sobre ellas: una situación creada por la brutalidad, la rapiña y la violencia sin las cuales las condiciones históricas de este mismo desenvolvimiento no hubiesen sido satisfechas”. Luego agrega que en las destrucciones que hoy lleva a cabo el mundo occidental sobre el llamado mundo subdesarrollado aquél ve, como en un espejo, las propias destrucciones que hizo ayer⁵⁸.

Al explicar las fuentes de la resistencia ante el desarrollo que oponen los llamados pueblos subdesarrollados, Lévi-Straus (1991:299-303) señala que son tres: “primero, una tendencia de la mayoría de las sociedades llamadas primitivas a preferir la unidad al cambio; en segundo lugar, un profundo respeto a las fuerzas naturales; por último, la repugnancia a internarse por un devenir histórico”. El autor pone el acento en la ausencia de “espíritu de competencia” en estos pueblos que no resulta “de un estado inducido desde afuera o de un condicionamiento pasivo anterior”. En cambio la idea de competencia tiene su base en un progreso deliberado, correspondiente a determinada concepción de las relaciones entre el hombre

⁵⁸ “La civilización occidental halla por principio de cuentas la imagen deformada, y como petrificada por los siglos, de las destrucciones que empezó por tener que operar para existir”, pág. 297.

y el mundo, y de los hombres entre ellos”. Lévi-Strauss refiere que en la casi totalidad de las sociedades sin competencia es “inconcebible la idea de un voto por mayoría, ya que la cohesión social y el buen entendimiento en el seno del grupo se tienen por preferibles a toda innovación”. En relación con su concepción sobre la naturaleza, Lévi-Strauss señala que entre los pueblos llamados “primitivos” “la noción de naturaleza ofrece siempre un carácter ambiguo: la naturaleza es precultura y también subcultura; pero es sobre todo el terreno en el que el hombre puede esperar entrar en contacto con los antepasados, los espíritus y los dioses”. Lévi-Strauss da el siguiente ejemplo, muy significativo por cierto para entender la lucha del Istmo contra los megaproyectos eólicos: “miserables comunidades indígenas de Estados Unidos, que comprenden apenas unas decenas de familias, se rebelan ante la perspectiva de expropiaciones que llevan aparejadas compensaciones del orden de varios cientos de miles, si no es que a veces varios millones, de dólares, es, según el testimonio mismo de los interesados, porque determinado terruño es concebido por ellos como una “madre”, de la que no pueden deshacerse ni trocarla”; refiere también el ejemplo de pueblos que sabiendo de las bondades de una determinada técnica de cultivo la rechazan “por la razón de que les estaba prohibido *herir a su madre la tierra*”, y cierra este señalamiento de la manera siguiente: “en casos así, se trata por cierto de una prioridad de principio acordada a la naturaleza sobre la cultura”. Lévi-Strauss señala que esos pueblos “se niegan a la historia, y se esfuerzan por esterilizar en su ser todo lo que podría constituir el esbozo de un devenir histórico. Nuestras sociedades occidentales están hechas para cambiar, es el principio de su estructura y de

su organización. Las sociedades llamadas “primitivas” nos parecen tales sobre todo porque han sido concebidas por sus miembros para durar”. En estas sociedades últimas “nada es dejado al azar, y el doble principio de que hace falta un lugar para cada cosa y de que cada cosa debe estar en su lugar, impregna toda la vida moral y social”. Explica también cómo “sociedades de muy bajo nivel tecnoeconómico pueden experimentar un sentimiento de bienestar y de plenitud...”, es decir, se pueden sentir desarrolladas, de acuerdo con su propia concepción.

La historia misma se ha encargado de poner en su lugar a estas ideologías del “desarrollo”. La propuesta de los poderes transnacionales, identificados con Occidente, está llevando al planteamiento, y con él al ser humano todo, a un punto de catástrofe que surge directamente del industrialismo, de la liquidación de lo natural por un urbanismo desorbitado, de la eliminación de lo colectivo por un individualismo egoísta y excluyente.

Son las luchas de los pueblos marginados del “desarrollo” occidental los que más han contribuido al sostén de las bases fundamentales de la vida humana, o sea el respeto a la naturaleza y a la vida humana en una convivencia que también se sustente en la identidad de cada quien.

El concepto “desarrollo”, entonces, ha sido tratado de manera polarizada, como herramienta de control político, por un lado, o como mecanismo para lograr un mejoramiento de la vida, ante lo cual no han sido ajenos los pueblos del Istmo. Por otro lado, el desarrollo comienza a considerarse no como una situación ya dada, sino como una bandera de lucha de los pueblos y relacionada con elementos tan importantes como la

participación, el mandar obedeciendo, la cooperación y otros elementos propios en la lucha que libran los pueblos opositores a los megaproyectos . Estos pueblos, por más que se les acuse de atrasados están ensayando un progreso en las relaciones humanas que esté basado en el respeto a la diversidad, en la solidaridad y el amor al prójimo y la naturaleza.

El futuro de una generación no puede verse separada pensando sólo en la generación humana, sino en la propia naturaleza. Tercero, que la lucha por el desarrollo es tarea de todos porque los problemas que en él se contienen son problemas de la humanidad en su conjunto y del planeta tierra en su conjunto también.

SEGUNDA PARTE

CAPÍTULO 4

EOLO (EL DIOS ENCADENADO). MEGAPROYECTOS EÓLICOS DEL ISTMO DE TEHUANTEPEC.

En esto, descubrieron treinta o cuarenta molinos de viento que hay en aquel campo; y, así como don Quijote los vio, dijo a su escudero:

...porque ves allí, amigo Sancho Panza, donde se descubren treinta, o pocos más, desaforados gigantes, con quien pienso hacer batalla..., que ésta es buena guerra, y es gran servicio de Dios quitar tan mala simiente de sobre la faz de la tierra.

-¿Qué gigantes? -dijo Sancho Panza.

-Aquellos que allí ves -respondió su amo- de los brazos largos, que los suelen tener algunos de casi dos leguas.

-Mire vuestra merced -respondió Sancho- que aquellos que allí se parecen no son gigantes, sino molinos de viento, y lo que en ellos parecen brazos son las aspas, que, volteadas del viento, hacen andar la piedra del molino.

-Bien parece -respondió don Quijote- que no estás cursado en esto de las aventuras: ellos son gigantes; y si tienes miedo, quítate de ahí, y ponte en oración en el espacio que yo voy a entrar con ellos en fiera y desigual batalla.

Don Quijote de la Mancha *

En este capítulo se deja al descubierto la problemática que está dándose en la zona del Istmo de Tehuantepec relacionada con los megaproyectos eoloeléctricos, mejor conocidos como eólicos. Asimismo, y como el envés de esta problemática, se da cuenta de las diversas resistencias contra tales proyectos.

A lo largo de la historia mexicana se ha reiterado la necesidad de que las comunidades se involucren en la defensa de sus territorios, de sus fuentes de agua, de sus bosques; los pueblos una y otra vez han debido defender su autonomía, su religiosidad, etc., es decir, todo aquello que

*De Cervantes, M. 1941. Don Quijote de la Mancha. Tl. 4ª. Ed. Espasa-Calpe, S.A. Madrid. Pp.189-190.

tiene que ver con sus necesidades de vida propia, que les genera identidad, libertad y sobrevivencia. La historia es una larga lista de resistencias y de modelos alternos, muchas de las cuales siguen teniendo como ámbito a esta área geosocial del país. En el Istmo de Tehuantepec también han existido movimientos más relacionados con crisis económicas, con políticas restrictivas de las condiciones de vida y de trabajo y de la población, que han involucrado acciones de individuos afectados por el desempleo, la inflación, la pobreza, etc. Estas condiciones han conformado lo que suele llamarse movimientos sociales⁶⁰. Pero también se han desplegado verdaderos movimientos socio-políticos, esto es, acciones colectivas que forjan de una manera más integral a la identidad, por constituirse de una compleja simbiosis entre los movimientos sociales y los movimientos políticos. Esta conversión tiene lugar porque los sujetos de las resistencias no ven solución a sus demandas sectoriales y la autoridad concreta del gobierno les da un trato que facilita su radicalidad⁶¹ por lo que, con justa razón, se plantea una modificación política que puede ir desde llevar a sus propios representantes a cargos de gobierno, la aprobación de una ley, hasta la propuesta de un nuevo sistema social y político, un nuevo régimen que represente la esperanza para que su situación cambie y, de esta manera, sus problemas se solucionen de forma verdadera⁶².

⁶⁰ Véase Ramírez, 2009.

⁶¹ Un caso típico lo encontramos en el movimiento encabezado por la APPO. Cf. Ramírez, 2009

⁶² Es importante a este respecto recordar las luchas que miles de habitantes del Istmo llevaron a cabo organizados en la COCEI que incluso permitió hacerse de la Presidencia Municipal de Juchitán. Ver Kraemer, 2008.

No es ocioso ubicar el carácter de las resistencias o, más bien, analizarlas buscando su naturaleza profunda, pues de ello depende el conocimiento de su significado y sus alcances. El resultado de un primer y superficial rastreo de las resistencias en torno a los proyectos eoloelectricos puede llevar a pensar que la resistencia tiene un carácter aparentemente local, que su interés está fincado en la pura defensa del territorio. Un estudio detenido, sin embargo, demuestra una complejidad de las resistencias que incorpora aspectos espirituales, mentalidades y pensamientos tan universales que hacen referencia a como hay que vivir. En este sentido, nos parece fundamental describir y conocer los contenidos de una lucha que ha sido protagonizada por comunidades indígena-campesinas, contra los megaproyectos eólicos. Cuál ha sido el camino para enfrentar las afectaciones que han sufrido y finalmente a la luz de documentos y discursos tratar de ubicarlo ya sea como un movimiento social, político o sociopolítico.

Parte importante del estudio se refiere a la participación de la Asamblea de Pueblos Indígenas del Istmo en Defensa de la Tierra y el Territorio (APIIDTT) y de otras organizaciones, la cual ha dado como resultado una mayor cohesión, contundencia y radicalidad a las iniciales resistencias, que ha traído como consecuencia que las empresas involucradas en los megaproyectos recurran a estrategias de violencia, represión y amedrentamiento hacía los dirigentes participantes. Esto ya habla de la significación del problema.

Un resultado importante de la investigación se refiere a los aspectos culturales del conflicto y, en especial, lo relativo a la importancia de tener bien claro el sentido que estos pueblos han dado a estos mismos términos.

Se plasman también las carencias o deficiencias que tienen las evaluaciones al remitirse únicamente a costos financieros, económicos, ambientales y sociales (de manera limitada). Sin tomar en cuenta aspectos fundamentales para la vida de las comunidades del Istmo.

Se despliegan, finalmente, lo relacionado con la conformación y desarrollo del movimiento popular que enfrenta a los megaproyectos eólicos del Istmo de Tehuantepec.

4.1 La energía

4.1.1 La energía en el ciclo vital

Siempre se ha entendido a la energía como una potencia activa de un organismo o la capacidad de un cuerpo o sistema de producir trabajo. Se habla de la energía como una virtud para producir un efecto (Salvat, 2004:5136).

Todo ser vivo y naturalmente todo ser humano necesita de la energía para vivir. El hombre toma la energía, por ejemplo de los alimentos. Pero para producir los alimentos son necesarias diversas energías, basta mencionar una esencial para cualquiera de ellas, la solar. Con la ayuda de la energía solar y algunos conocimientos sobre la agricultura, los humanos han podido completar el ciclo de producción de donde obtienen la alimentación para su propio cuerpo, como si se tratase de la caldera que alimenta a un tren o a una máquina de vapor. Dice Heidegger (2004:136) que “el hombre de la era técnica...conciérne inmediatamente a la naturaleza

como el principal almacén de existencias de energías”. Una vez que consumimos energía a través de los alimentos, el humano puede usar o transmitir esa energía de manera repetitiva, forjando así su ciclo vital. Gracias a la energía consumida puede producir ulteriores condiciones de vida que a su vez le llevan a producir más energía. Con la técnica, el hombre “pone a la naturaleza en la exigencia de liberar energías...que pueden ser explotadas y acumuladas... el campo se hace industria motorizada de la alimentación. El aire es puesto dentro de la entrega de nitrógeno” (Heidegger, 2004:128).

4.1.2 La energía en la producción industrial

Durante largos periodos de su vida, el hombre usó como fuentes exclusivas de energía la solar directa aprovechada por la fotosíntesis, más tarde utilizó la energía solar transformada en viento (que mueve molinos), o caídas de agua (usadas en molinos) previamente evaporada por la energía solar. La revolución industrial añadió una fuente de energía nueva, el carbón,⁶³ y luego (desde finales del siglo XIX) el petróleo y el gas. Esas fuentes energéticas también proceden de la energía solar de épocas geológicamente remotas y lo que ahora se hace es extraer esos combustibles fósiles y quemarlos a una cadencia que debe compararse con el ritmo de su producción geológica (Martínez Alier, 1998).

La industria, con sus respectivos servicios, incrementa como nunca las necesidades energéticas, lo que obliga a recurrir a fuentes más diversificadas (Martínez Alier,1998). El proceso de industrialización no

⁶³ Al referirse al papel de la técnica como provocadora de la liberación de energías por parte de la naturaleza, Heidegger,(2004:128) se refiere al carbón “que no se pone sólo para que esté ante la vista (sino que) es transformado en calor, que es distribuido por el vapor liberado, cuya presión empuja el engranaje por el cual una fábrica permanece en explotación”.

acabó con el hecho de que toda forma de producir la energía siguiera partiendo del empleo de fuentes muy diversas como el sol, el carbón, la leña, el petróleo, el gas, los residuos agrícolas, el agua y el viento, etc. Lo único que ha ocurrido es que se ha enriquecido la fuente energética, lo cual ha propiciado grandes avances científico-tecnológicos⁶⁴. Al hablar aquí de enriquecimiento de fuentes de energía, no se quiere decir que esté produciéndose energía (más bien renovando), pues de acuerdo con Martínez Alier (1998), la energía no se produce pues por ser materia todo lo existente es, por ello mismo energía; simplemente se acelera su extracción y se transforma en calor disipado.

Históricamente, el agotamiento de la madera dio paso a la introducción del carbón que una vez llevado a sus límites, dio paso al petróleo que al ser introducido en sus múltiples derivados permitió el nacimiento de diversos tipos de motores, de transportes, y en general de medios de distribución, etc.

La industrialización y sobre todo lo que se ha denominado el régimen de producción moderno, ha creado las condiciones para cuestionar todo el uso que se le ha dado a la energía y abrir las interrogantes sobre si podemos seguir viviendo con el actual consumo energético. Se habla de hecho de una crisis del patrón energético contemporáneo. El capitalismo en su actual etapa de desarrollo ha profundizado como en ningún otro momento de la historia sus rasgos de concentración e interdependencia, agudizando su servidumbre de la energía masiva y barata como piedra angular sobre la

⁶⁴ Georgescu-Roegen (1975:105) señala que “Hoy la historia económica confirma un hecho más bien elemental: el hecho de que los grandes avances en el progreso tecnológico se han producido al descubrir cómo usar un nuevo tipo de energía accesible”.

que se basa esta dinámica. Dice Fernández (1993:78) que “a pesar de los avances tecnológicos, el consumo mundial de energía se basa en un 80% en combustibles fósiles no renovables, cuyo volumen global de consumo no ha hecho sino aumentar en los últimos años, a pesar de las crisis energéticas habidas... los ahorros logrados se han visto contrarrestados por la tendencia a devorar crecientes cantidades de energía que implica el despliegue del modelo productivo, social y territorial a nivel mundial”.

El actual desarrollo capitalista está implicando un enorme consumo de energía, básicamente de las llamadas energías convencionales. Por ejemplo, en lo que se refiere al transporte, con la aparición de la llamada “fábrica difusa” o empresa global en red (Dabat, 2011), están creciendo las necesidades de transporte motorizado y con éste aumenta el consumo de energía. Se sabe que no más de veinte empresas controlan el 70% del tráfico marítimo mundial, que se lleva a cabo entre los denominados super puertos, canalizando el tráfico de los grandes buques de containers llamados “Jumbo”, que pueden albergar hasta 4000 unidades para colocar la carga cada uno (Fernández, 1993:72). De igual manera, se ha producido un fuerte auge del transporte aéreo de mercancías y de personas. El sector transporte, en la Unión Europea supone un 7% del PIB, un 7% de los puestos de trabajo, un 40% de la inversión pública y casi un tercio del consumo total de energía. Tenemos que 540 millones de vehículos circulaban por las carreteras del mundo a principios de los noventa. En la Unión Europea los “costes” externos de carácter socioeconómico del transporte suponen una cifra cercana al 5% del PIB (Fernández, 1993:76).

De los combustibles fósiles que constituyen la base del consumo mundial de energía sobresalen el petróleo, el gas natural y el carbón⁶⁵; con una dependencia mayor del primero, pues proporciona el 39% del consumo total. Como resultado de las crisis energéticas y de los problemas políticos que ha conllevado su control, al petróleo se le han unido otras fuentes de energía como son el gas y la energía nuclear que han tenido un gran crecimiento en los últimos años. La expansión de distintas formas de agriculturas intensivas en energía, especialmente dependientes de los derivados del petróleo, ha contribuido también al incremento experimentado en el consumo total de este combustible fósil.

La cultura del consumismo de energía es parte de la cultura capitalista en la que “el hombre moderno no se siente a sí mismo “como parte de la naturaleza”, sino como una fuerza exterior destinada a dominarla y conquistarla” (Schumacher, 1999:38).

En su estudio *El mundo real y el mundo sustitutorio*, Edward Goldsmith (1999:64) compara a una ciudad moderna de un millón de habitantes con una enorme bestia con un metabolismo específico: “Todos los días debe tomar unas 9,500 toneladas de combustibles fósiles, 2,000 toneladas de comida, 625,000 toneladas de agua, 31,500 toneladas de oxígeno, más cantidades desconocidas de varios minerales, al tiempo que

⁶⁵ El carbón es combustible fósil que genera más CO₂ por unidad de energía producida. Su combustión libera CO₂ y NO_x que promueven la lluvia ácida. El petróleo por su parte, tiene una emisión de CO₂ en su combustión que constituye las $\frac{3}{4}$ que el carbón por unidad de energía producida. Su transporte puede ocasionar serios daños ambientales. El gas natural es el combustible fósil más limpio, pues produce 40% menos CO₂ que el carbón, por unidad de energía producida; su combustión no emite SO₂; el problema que plantea es la peligrosidad en su manejo. En cuanto a la energía nuclear su peligrosidad es potencialmente muy grande. No existe solución segura para el tratamiento de residuos nucleares que tienen una vida media de decenas o centenares de miles de años (la radiación del plutonio dura 500 mil años). Las centrales nucleares contribuyen a la proliferación del armamento nuclear (Fernández, 1993:80).

debe también emitir durante el mismo periodo, unas 28,500 toneladas de dióxido de carbono, 12,000 toneladas de agua (producidas por la combustión de los combustibles fósiles), 150 toneladas de partículas, 500,000 toneladas de aguas residuales, junto con grandes cantidades de basura, óxido de azufre y nitrógeno y otros diversos materiales heterogéneos”.

El mundo moderno es un mundo de una forma de vida con altos niveles de consumo innecesario y de desechos, el hogar medio posee muchas más cosas, mucho más sofisticadas y caras, de las que son, con mucho, necesarias para una existencia cómoda (Trainer, 1999:76). Según este autor cada americano utiliza al año 29 barriles de petróleo, 27 veces más energía que la media de los 2,300 millones de personas más pobres, 55 veces más energía que la media de los 80 países más pobres y 617 veces más energía que la media de los etíopes. Por tres dólares podría suministrarse agua potable a una familia hindú, mientras los americanos gastan 800 millones de dólares cada año en goma de mascar o chicles.

El régimen energético de la sociedad occidental así, ha llevado al mundo a una situación de absoluta catástrofe, y ello ha planteado entre otras, la urgencia de encontrar energías alternativas.

4.1.3 Energía renovable del viento

A lo largo de la historia, el hombre ha utilizado distintos tipos de energías, algunas renovables y otras no renovables; dentro de la primera categoría está la energía eólica. El término eólico viene del latín *Aeolicus*. En la mitología griega Eolo es el Dios de los vientos, a quien Zeus le había dado el poder de controlarlos (Salvat, 2004).

La utilización de la energía del viento es antigua. Los egipcios construyeron barcos hace al menos cinco mil años para, ayudados por el viento, navegar por el Nilo, y más tarde por el Mediterráneo. Después, los griegos construyeron máquinas que funcionaban con el viento (Jaramillo y Borja, 2010). Desde la antigüedad se aprovechaba el viento para hacer funcionar los molinos con lo que se llevaba a cabo el riego, la molienda de granos, entre otros usos.

Varias investigaciones científicas han estratificado las fuentes de energía, colocando a la energía solar como el primer potencial; a la energía producida por el viento como el segundo; y en un tercer lugar a la energía hidráulica.

Por tanto, la energía eólica guarda un fuerte vínculo con la solar, ya que una cuarta parte de la energía solar que alcanza la tierra es convertida en viento. Matsumoto y Saldaña (2009:46) señalan: “El viento es generado por las masas de aire en desplazamiento entre zonas de alta presión con velocidades proporcionales al gradiente de presión. Estos gradientes, son generados a causa del calentamiento no uniforme de la superficie terrestre por la radiación solar combinado con el movimiento rotatorio de nuestro planeta”, es decir, la energía eólica es energía solar convertida en viento. Es importante aquí poner en relieve que en diversas investigaciones y pronósticos que se han hecho respecto a la solar, las posiciones son optimistas. Por ejemplo, Georgescu-Roegen (1975) asegura que: “La especie humana no sobrevivirá a beneficiarse de toda esta abundancia”. Por su parte, Matsumoto y Saldaña (2009:46) afirman que: “se espera que durante los próximos cinco mil millones de años, el Sol seguirá

abasteciendo de forma directa la radiación solar, e indirecta al viento y a las lluvias”

Ahora bien, la energía *mecánica* del viento ha sido aprovechada históricamente pero su transformación en energía *eléctrica* es reciente.

Hoy sabemos que con un motor eléctrico unido a una hélice, se obtiene un ventilador o mejor dicho, puede generarse aire. La energía eólica invierte el proceso: un aparato convierte el aire en energía eléctrica; ese aparato recibe el nombre de *aerogenerador*. En otras palabras, el aerogenerador es un sistema de conversión, compuesto por un generador eléctrico con sistemas de control y de conexión eléctrica.

Bajo el supuesto, entonces, del origen solar (de enorme durabilidad) del viento, las esperanzas se han puesto en la energía proveniente del viento, propiciando hipótesis de que con la energía eólica podrían satisfacerse las necesidades de electricidad de todo el mundo. Naturalmente, también con la condición de utilizarla eficazmente. Se agrega además que la energía eólica ayudaría a combatir el cambio climático global (Matsumoto y Saldaña, 2009:48).

Sin que en varios lugares se hayan dejado de usar los molinos de viento para molienda y bombeo de agua, el uso intensificado de la energía eólica surge después de la crisis petrolera de mediados de los setenta del siglo pasado.

Diversos factores prepararon ese despliegue. Uno de ellos es el desarrollo científico tecnológico, es decir, el fomento de aerogeneradores, desarrollo que se vincula con la escasez de energéticos durante el periodo en el que tuvieron lugar las dos guerras mundiales. Este hecho aceleró las

investigaciones al respecto, pues el mundo se enfrentó a las crisis petroleras de 1973 y 1979 que pusieron en jaque a la humanidad, hasta esos momentos totalmente dependiente de los combustibles fósiles. Un segundo factor incidente es el aceleramiento de los casos de cáncer como efecto colateral de las actividades que aceleran la emisión de gases de efecto invernadero en mayores cantidades. Pero, un tercer factor –que no por tercero carece de importancia definitiva- es el auge de los movimientos ambientalistas que alimentados por un conjunto de teorías y estudios sobre dicha problemática insistieron en la necesidad de encontrar o aplicar las tecnologías alternativas que representa un mejor manejo que las energías causantes de problemas ecológicos, de salud y sobrevivencia del planeta.

En la década de los ochenta del Siglo XX nace la industria eoloeleétrica moderna, cuando las primeras turbinas eólicas o aerogeneradores comerciales se instalan en Palm Springs, California (Jaramillo y Borja, 2010).

Este conjunto de circunstancias presionaron para que en 1997, más de 1,500 delegados, representantes de grupos de presión y jefes de Estado de más de 150 países, se reunieran en la histórica ciudad japonesa de Kyoto con la intención de redactar un tratado cuyo propósito era reducir la emisión de gases invernadero en todo el mundo (Stiglis, 2006:220). El documento surgido de este evento se conoce como Protocolo de Kyoto y en él se planteó la necesidad de buscar la forma de reducir la emisión de gases de invernadero de un 5.2 para el periodo de 2008-2012 tomando como base de comparación el año de 1990. Este antecedente ha propiciado cambios en el ramo eléctrico a nivel mundial no obstante que este sector es

“muy reticente a introducir cambios, y ha sido a través de la coacción gubernamental, modificando leyes y reglamentos, e incluso estableciendo sanciones, como se han podido inducir las transformaciones necesarias en el sector eléctrico”.

A nivel mundial, según la Asociación Mexicana de Energía Eólica (AMDEE, 2011) la potencia eólica instalada se ha incrementado en más de un 60% en los últimos cuatro años.

Para la AMDEE los mercados líderes en cuanto a la generación de energía eólica son Estados Unidos⁶⁶, China, India, Alemania y España. Por su parte, Matsumoto y Saladaña, (2009:61) coinciden y agregan que: “China y la India son dos países que han decidido dar un impulso grande a esta forma de generación eléctrica, para lo cual se han asociado con empresas europeas para fabricar en esos países el equipamiento requerido”.

Según estos autores en el 2006, año en el que se intensificaron los megaproyectos en México, Alemania tenía una capacidad para generar 20.622 MW, España: 11,730 MW; USA: 11603 MW; India: 6,270 MW; Dinamarca: 3,136 MW; China: 2,405 MW; Italia: 2,123 MW; Reino Unido: 1,963 MW, Portugal; 1,716 MW, Francia; 1,567 MW lo que daba un total mundial de 73,904 MW.

Algunos países como Canadá, Italia, Finlandia, China, Taiwan, Noruega, España, Francia, Reino Unido y Estados Unidos han empezado el desarrollo de centrales eólicas mar adentro. Aunque los generadores mar

⁶⁶ “Entre 1980 y 1986, en California, Estados Unidos, se creó el primer mercado eoloelectrico significativo que impulsó notablemente el desarrollo de la industria eoloelectrica tanto en Estados Unidos como en Europa. En 1985 cerca del 95% de la capacidad eoloelectrica instalada en el mundo estaba concentrada en California” (Borja, Jaramillo y Mimiaga, 2005:21).

adentro presentan un mayor rendimiento, son más costosos que los terrestres debida la dificultad de las cimentaciones (Jaramillo y Borja, 2010).

En otros países se ha propiciado el incremento de empleos. Matsumoto y Saldaña (2009:51) afirman que en empresas dinamarquesas, alemanas y españolas, a partir del desarrollo primario en sus mercados internos se concentra hoy cerca del 90% de la producción de grandes aerogeneradores en el mundo. Tienen amplios derrames de empleo calificado en los sectores metalmecánicos tradicionales. La industria emplea directa e indirectamente 50 mil personas en Dinamarca, 35 mil en Alemania y 18 mil en España.

Por otro lado, señalan que el desarrollo de energía eólica en Latinoamérica está en sus comienzos. La capacidad instalada en esta región es de alrededor de 480 MW. Se habla de que Brasil genera 256 MW, México:88 MW, Costa Rica 74 MW, Argentina 27 MW, Chile 20 MW, Colombia 20 MW, Cuba 5 MW, Perú: 1 MW y otros países del Caribe: 57 MW. En la mayor parte de estas instalaciones se ha recurrido al empleo de tecnologías extranjeras. Se sabe que por cada MW el sistema eoloeléctrico instalado, se da empleo directo permanente para 15 personas y a 60 empleos temporales.

Los datos proporcionados por la AMDEE (2011)⁶⁷ advierten que “Ningún país latinoamericano está en la lista de los veinte mercados eólicos más importantes. Brasil y México son los países latinoamericanos que cuentan con potenciales importantes de recursos eólicos que pueden

⁶⁷ www.amdee.org.

ser explotados en el mediano y largo plazos con un marco regulatorio más claro y transparente y con incentivos económicos reales a corto plazo”.

Según los datos proporcionados por la Universidad del Istmo (Unistmo) hasta agosto de 2013 en El Istmo de Tehuantepec había quince Centrales Eólicas en operación, que son las siguientes:

La Venta, La Venta II, Parques Eólicos de México, Eurus, Bii Nee Stipa, La Mata-La Ventosa, Fuerza Eólica del Istmo, Oaxaca II, Oaxaca III, Oaxaca IV, Bii Nee Stipa II, Fsze I, La Venta III, Oaxaca I, Fuerza Eólica del Istmo-Fase II, y Piedra Larga Fase I. que son propiedad de ocho empresas. (Véase ilustración No. 1).

Empresas Propietarias: 8

Comisión Federal de Electricidad, Iberdrola Energías Renovables, Acciona Energía, Eléctrica del Valle de México, Peñoles, Enel México, Gamesa Energía, Energías Ambientales de Oaxaca y Demex.



Ilustración No. 1⁶⁸

Como toda innovación, la energía eólica ofrece ventajas y desventajas. Brevemente las refiero:

4.2 Ventajas de la energía eólica

La energía eólica representa una de las fuentes más convenientes. Estudiosos como Matsumoto y Saldaña (2009:63) señalan las siguientes ventajas: es un tipo de energía renovable ya que tiene un origen en procesos atmosféricos debidos a la energía que llega de la Tierra procedente del Sol; es una energía limpia ya que no produce emisiones atmosféricas ni residuos contaminantes; no requiere una combustión que produzca dióxido de carbono (CO²), por lo que no contribuye al incremento del efecto

⁶⁸ El diario *La Jornada* de fecha 17 de enero de 2012, proporcionó este mapa en el que se señala la localización de cada una de las empresas, pero no coincide con la información que da la Universidad del Istmo.

invernadero ni al cambio climático; los generadores pueden instalarse en espacios no aptos para otros fines, por ejemplo en zonas desérticas, próximas a la costa, en laderas áridas y muy empinadas como para ser cultivables; puede convivir con otros usos de suelo, por ejemplo prados para uso ganadero o cultivos bajos como trigo, maíz, papa, remolacha, etc.; crea puestos de trabajo en las plantas de ensamblaje y las zonas de implementación; su instalación es rápida, entre seis meses y un año; su inclusión en un sistema interconectado permite, cuando las condiciones del viento son adecuadas, ahorrar combustible en las centrales térmicas y/o agua en los embalses de las centrales hidroeléctricas;

Es posible construir centrales eoloelectricas en el mar, donde el viento es más fuerte, más constante y el impacto social es menor, aunque aumentan los costos de instalación y mantenimiento.

La Asociación Mexicana de Energía Eólica (AMDEE), por su parte, coincide con todo lo anterior, pero agrega que las posibilidades potenciales de esta energía no se agotan en un cierto plazo. Respecto al impacto, afirma que, si se compara a la energía eólica con otras, las instalaciones de aquélla no generan un alto impacto en su entorno y a diferencia de las otras fuentes de energía, la eólica no está sujeta a variaciones de precios y a una alta volatilidad en su disponibilidad.

Por su parte, la Secretaría de Energía señala que existen beneficios de las energías renovables, una de ellas es aumentar la seguridad en el abasto de energía; en cuanto a los beneficios sociales hace referencia a un desarrollo rural e industrial, pues este tipo de energía es uno de los principales motores para el desarrollo rural, son a menudo la mejor opción

para proveer de servicios energéticos, además de fomentar el desarrollo industrial y rural pues las tecnologías de energías renovables son más intensivas en la utilización de mano de obra que las tecnologías energéticas convencionales.

Se estima que en México el desarrollo acelerado de energías renovables, aunado con mecanismos de política industrial, podría conducir a la creación de al menos 100, 000 empleos. Los impactos rurales, señala esta misma fuente, “se dan sobre todo en forma de un mayor ingreso para los pobladores (a través de contratos de arrendamiento, empleos locales, o bien la participación de los pobladores como socios de los proyectos). “También pueden existir otros tipos de impactos en cuanto a la educación, la capacitación para el trabajo, el desarrollo de capacidades empresariales, etc. Como sucede con cualquier proyecto de desarrollo rural, el impacto positivo de los proyectos de energías renovables depende de la medida en que se generen mecanismos adecuados para el flujo de información, la distribución de los beneficios, el fortalecimiento del capital social y el desarrollo de proyectos sociales de largo plazo”⁶⁹

En cuanto a los beneficios a la salud y al medio ambiente la SENER señala que las energías renovables, entre la que se encuentra la energía eólica, no producen gases y partículas contaminantes que en ocasiones afectan a la salud de las poblaciones humanas, además

⁶⁹ Disponible en: http://www.sener.gob.mx/res/0/ER_para_Desarrollo_Sustentable_Mx_2009.pdf

de que ayuda a la conservación de la biodiversidad y la conservación de monumentos históricos que en particular se ven afectados por el dióxido de azufre (SO²).

Como se ve, estos autores y estas instituciones sólo ven ventajas a la energía eólica y, además, las ven por fuera de la vida de las comunidades donde deberán instalarse los miles de aerogeneradores que, como veremos más adelante, no son simples torrecitas, ya también lo señala Lovelock(2007:27) “...si no hacemos nada, lo poco que queda del campo se convertirá en un páramo plagado de enormes molinos de viento en un vano intento por conseguir abastecer la demanda de energía de la vida humana. Muchas veces, lo que se nos presenta como una reforma para mejorar las cosas no es más que vandalismo organizado en nombre de la ideología”.

4.3 Desventajas de la energía eólica

Entre los inconvenientes que se señalan están los expuestos por Matsumoto y Saldaña (2009:65): al comienzo de su instalación, los lugares seleccionados para ello han coincidido con las rutas de las aves migratorias o zonas donde las aves aprovechan vientos de ladera, lo que hace que entren en conflicto los aerogeneradores con aves y murciélagos; el impacto paisajístico es una nota importante debido a la disposición de los elementos horizontales que lo componen y la aparición de un elemento vertical como es el aerogenerador. Producen el llamado *efecto discoteca*: este efecto aparece cuando el sol está por detrás de los aerogeneradores y las

sombras de las aspas se proyectan con regularidad sobre los jardines y las ventanas, parpadeando de tal modo que la gente denominó a este fenómeno: “efecto discoteca”. Esto, unido al ruido, puede llevar a la gente hasta un alto nivel de estrés, con efectos de consideración para la salud. No obstante, la mejora del diseño de los aerogeneradores ha permitido ir reduciendo el ruido que producen; la apertura de pistas y la presencia de operarios en las centrales eólicas hace que la presencia humana -no local, pues ésta es desplazada, sino foránea- sea constante en lugares hasta entonces poco transitados. Esto también afecta a la fauna.

Como puede observarse los aspectos negativos señalados están directamente vinculados con el medioambiente. Ya veremos cómo las bondades y los perjuicios no pueden considerarse por fuera de las condiciones culturales de los espacios de instalación.

La Asociación Mexicana de Energía Eólica (AMDEE) dice que la energía eólica merece ser apoyada porque el poder del viento no produce desechos peligrosos. “La energía eólica es una fuente renovable y limpia en su etapa de generación”. No debe olvidarse, sin embargo que la industria de aerogeneradores provoca efectos contaminantes pues tiene un vínculo muy cercano con la empresa del acero, plásticos, fibra de vidrio y hormigón, las cuales generan entre 10 y 15% de las emisiones de CO² en el mundo.

4.4 La energía eólica en México

Las primeras investigaciones en México sobre la posibilidad de aprovechar el viento para la generación de energía son de los primeros

años de los ochenta. El Instituto de Investigaciones Eléctricas (IIE)⁷⁰ a cargo de dichas investigaciones, señaló al Sur del Istmo de Tehuantepec como la zona más promisorio del país respecto al potencial del aprovechamiento del viento para generar electricidad en gran escala.

El Istmo es una franja de tierra estratégica por su ubicación en la encrucijada entre los dos Océanos (Atlántico y Pacífico) que concentran el comercio mundial entre América del Norte, por un lado y Centroamérica, que abre el camino al control de América del Sur, con sus inmensas riquezas naturales (Almeyra y Alfonso, 2004:21). Se ubica en los estados de Oaxaca y Veracruz. Tiene una longitud de 205 kilómetros que separan los océanos Pacífico y Atlántico, lo que le convierte en el estrecho localizado más al norte de América. Su población total es de 580,682 habitantes (INEGI, 2010)⁷¹. La riqueza étnica –un verdadero mosaico de lenguas y de cosmovisiones– es un rasgo típico de esta región. Sus actividades económicas principales están relacionadas, con el aprovechamiento de sus recursos naturales y el comercio. Cruz (2008:9) señala que precisamente el espacio seleccionado (sin la participación de los habitantes del lugar), por supuesto para realizar el plan eólico se ubica en los terrenos del distrito de riego número 19, es decir, en tierras cultivables con potencial productivo alto, ya que cuentan con agua y se encuentran terrenos planos sembrados hasta recientemente con maíz, sorgo, frijol, hortalizas y frutas.

Oaxaca es uno de los estados más pobres del país, con serios problemas de desigualdad, exclusión, marginación. Y de esto se aprovechan

⁷⁰ Información disponible en: www.iie.org.mx

⁷¹ <http://www.inegi.org.mx>

las empresas al momento de negociar, pues para muchos campesinos recibir alrededor de 15 mil pesos anuales es mucho más de lo que ellos llegan a recibir con programas de gobierno cuando los hay.

La historia de las ambiciones de inversión en el Istmo ya tiene rato; pero también las luchas que han tenido que enfrentar estos pueblos oaxaqueños han sido muy estudiadas. Entre las investigaciones de los pueblos oaxaqueños destacan las de Kraemer (2008); Almeyra y Alfonso (2004); López Bárcenas (2009); Barabas y Bartolomé (1990); Bustamante (1984); Durand (1989); Hernández (2001); Huerta (1981); Martínez (1990) y otras más. En todas ellas se narran las largas y constantes batallas que han tenido como escenario a Oaxaca y al Istmo. Luchas históricas que han podido ubicarse como movimientos sociales, políticos y socio-políticos (Ramírez, 2009). Se ha recogido una tradición que deja ver cómo los problemas políticos en los que se convierten las contradicciones sociales ya forman parte de su “mundo de la vida cotidiana”.

Vale la pena recordar que Hernán Cortés tenía sus propias proyecciones sobre dicho territorio y planteaba una conexión interoceánica que cruzara el Istmo. Por su parte, Santa Anna otorgó la concesión a José de Garay para la ruta transísmica.

Durante el siglo pasado las intenciones se hicieron presentes en diversos gobiernos. Recordemos que en 1982 durante la presidencia de Miguel de La Madrid existían intenciones de realizar proyectos, pero nunca se materializaron. La mira principal sobre dicho espacio, como es ampliamente conocido, provenía de los Estados Unidos pues el calendario

señalaba al 31 de diciembre de 1999 como el fin de la concesión del Canal de Panamá.

El carácter estratégico de la zona, que le asigna una importancia geopolítica especial, así como la abundancia de sus recursos naturales, le han convertido entonces en área de atracción para las intenciones de las grandes potencias. El Plan Puebla Panamá lo incluye de manera especial, recogiendo los viejos proyectos de construcción de una superautopista o un paso transístmico.

Aquellos proyectos no fortificaron pero las intenciones siguieron latentes, simplemente cambió el autor y el nombre de la propuesta.

El día 22 de julio de 1996, durante el gobierno de Ernesto Zedillo se dio a conocer un proyecto denominado “Consultoría Maestra para el Desarrollo Integral del Istmo”. El comunicado que lo anunciaba sacaba a la luz las intenciones de implementar un megaproyecto en el Istmo de Tehuantepec, Oaxaca.

Este documento contenía las descripciones de 146 proyectos para varios estados, entre los que se encontraban plantaciones forestales de eucalipto en la parte sur del estado de Veracruz, Tabasco y la Sierra Mixe, construcción de una planta de akilación (procesamiento de gasolina reformulada), construcción de un campo de golf en Huatulco, construcción de un aeropuerto en Ixtepec, Oaxaca, establecimiento de plantas vinculadas con la industria silvícola para explotar maderas preciosas, proyectos de camaronicultura, explotación de minerales, sal de mar, entre otros. Esta gama de “oportunidades” eran complemento de lo que hacía falta para que la región embonara perfectamente con el supuesto desarrollo

económico alternativo y complementario con el del Canal de Panamá. El Programa establece “la construcción de una autopista de 411 kilómetros; de dos unidades generadoras de energía eléctrica y la privatización del corredor transistmico ferroviario, con la posible participación de Burlington Northern and Santa Fe Corporation, Railroad Development, Southern Pacific México, Kansas City Southern Industries, CSX Transportation Incorporated, Genesee and Wyoming Industries y Union Pacific Railroad” (García, s/d)

El estudio tenía como justificante la necesidad de llevar empleo a dichos estados y ofrecía “generar 12,200 empleos permanentes anuales (20.5% industriales, 19% en petróleo y petroquímica, 5% en turismo, 4% en agroindustrias y 0.9% en equipamiento urbano), con una meta total de 43,600 empleos para un periodo de 13 años (1997-2010). Todo parecía muy atractivo, a condición claro de que su implementación no trajera afectaciones ambientales, económicas y socio-culturales a la zona. Afectaciones que, con bastante frecuencia, son “olvidadas” en muchos de los planteamientos oficiales.

El juego parecía perfecto, pues existía gran interés por parte de empresas nacionales para llevar el “desarrollo” a esa franja territorial tan sumida en la miseria, la marginación y el olvido.

Durante el gobierno de Vicente Fox se promovió con bastante insistencia el denominado Plan Puebla Panamá (PPP)⁷². El compromiso se oficializó el día 12 de marzo de 2001; sus objetivos incluían ampliar o modernizar la infraestructura de comunicaciones y energéticos como parte

⁷² Las referencias al Plan Puebla Panamá provienen de Almeyra y Alfonso (2004).

de la “apertura comercial”. A fin de reforzar este plan y dar paso a su implementación, el día 25 de junio de 2001 se llevó a cabo la Cumbre Extraordinaria del Mecanismo de Diálogo y Concertación de Tuxtla, en la cual se acordaron diversas iniciativas entre la que se encuentra la Iniciativa Mesoamericana de Interconexión Energética⁷³ que persigue interconectar los mercados de energía. Desde ese entonces Felipe Calderón se hacía notar y como secretario de Energía mostró un gran interés por concretar la construcción y operación de los parques eólicos.

El Plan Puebla-Panamá (PPP) y específicamente los megaproyectos en el Istmo de Tehuantepec, forman parte de planes estratégicos estadounidenses que tienen como base al ALCA⁷⁴; las obras de conexión en la zona llevarían al favorecimiento de la privatización de fuentes energéticas. En opinión de Almeyra y Alfonso (2004) el PPP es “un plan del capital para explotar a fondo los recursos y a la gente en aras de una estrategia político-económica impuesta desde Estados Unidos y en la que los gobiernos de la región son simples chacales roedores de los huesos que dejaría el león después de comerse su presa”.

Desde finales de los ochenta a principios de los noventa se hacen explícitas las primeras intenciones de instalar centrales eoloeléctricas en el Istmo de Tehuantepec. Pero fue hasta 1994 cuando se concretó el primer proyecto eólico ubicado en *La Venta*, Oaxaca; contó con siete aerogeneradores de origen danés, con una capacidad inicial total de 1575

⁷³ La cual tiene como objetivo atraer la participación del sector privado para el desarrollo de un mercado eléctrico en la región conformada por Belice, Panamá, Guatemala y México para lo cual se construirá una línea de transmisión eléctrica que enlace a estos países.

⁷⁴ Área de Libre Comercio de las Américas

kilowatts (kW). Fue el primero en ser integrado a la red eléctrica de México, incluso a nivel América Latina.

La búsqueda de posibles fuentes de energía alterna o sustentable que marcaba el Protocolo de Kyoto fue usada como mampara para lanzar los proyectos energéticos convenientes al Imperio y darles justificación.

De acuerdo con lo anterior el Gobierno Federal, de la mano de la Secretaria de Energía (SENER) y por medio de la Comisión Reguladora de Energía⁷⁵, ofreció tres modalidades para la producción de energía eólica. La primera modalidad se conoce como Obra Pública Financiada (OPF), la segunda Productor Independiente (PI) y una tercera denominada de Autoabastecimiento. Bajo esta última se otorgaron siete títulos en 1998; las empresas beneficiadas fueron:

- Bii ne Stipa Energía Eólica, S. A. de C.V.
- Fuerza y Energía Bii Hioxo
- Fuerza Eólica del Istmo, S.A. de C.V.
- Eoliatec del Istmo S. A. de C.V.
- Instituto de Investigaciones Eléctricas
- Eurus, S.A. de C.V.
- Vientos del Istmo, S. A. de C. V.

El primer permiso es el otorgado por parte de la Comisión Reguladora de Energía (CRE) el 14 de enero de 1998 a la empresa Fuerza Eólica del Istmo, cuyo expediente es el número E/070/AUT/98. La ubicación estipulada para ello es la Carretera Transístmica Federal 185, Km. 59 de

⁷⁵ Véase <http://www.cre.gob.mx>.

Salina Cruz, la Venta e Ixtaltepec; se autoriza colocar 60 aerogeneradores de 500 KW con una producción total de 30MW.

En el permiso se nombra a las empresas Cooperativa Manufacturera de Cementos Portland La Cruz Azúl, Fuerza Eólica y Procesos Electrónicos de México.

En un documento de la CRE⁷⁶, se hace referencia a una expansión que beneficiaría a las siguientes empresas: Sociedad Cooperativa Comunal de Producción y Explotación de Recursos Naturales El Barrio, Sociedad Cooperativa de Vivienda de Trabajadores La Cruz Azúl.

Eoliatec del Istmo S.A de C.V., cuyo expediente en la CRE obra bajo el número E/322/AUT/2005, obtuvo el permiso el 31 de marzo de 2005; marcando como fecha de inicio y fin del proyecto el 23 de junio de 2005 y el 31 de octubre de 2006, respectivamente. Se instalaron 127 aerogeneradores con una capacidad de 1.32 MW. La construcción se dio en tres etapas. En una primera se instalaron 16 aerogeneradores y en la segunda y tercera 54, el destino es el polígono de Santa Rita en el municipio de Juchitán.

El listado de beneficiarios nombra a las siguientes empresas: Compañía Siderúrgica de California, Eoliatec de México, Eoliatec del Istmo, Fimex, Portola Packaging Inc. México, Productora de Hierro Maleable y en su etapa de expansión Aceites Grasas y Derivados, Alimentos Finos de Occidente, Almeria, Celanese Mexicana, Corporación Durango Enseñanza y Educación de Occidente, Hewllet Packard de México, ISPAT Mexicana,

⁷⁶ Información disponible En: <http://www.cre.gob.mx>.

Lechera Guadalajara, Parque de Tecnología Electrónica, y Productos Gatorad de México.

Vientos del Sur obtuvo su permiso el 19 de diciembre de 2005, el expediente designado es el número E/480/AUT/2005 y estipula que se sembrarán 40 aerogeneradores con capacidad de 3 MW cada uno, el proyecto está ubicado en el Cabo Santa Teresa, situado en el Municipio de San Dionisio del Mar. En el permiso otorgado por la CRE aparecen como beneficiarias 87 tiendas departamentales, 35 plantas de Desarrollo lácteo y en su periodo de expansión salieron beneficiadas Almerimex, Automercadeo de México, Corporación de Especialidades, Corporación Kiosko, El Original Mexican Jean Company y Ultra Express.

Por su parte la empresa Eurus obtuvo su permiso el día 16 de julio de 2006, según expediente número E/531/AUT/2006; podrán instalarse 300 aerogeneradores teniendo como ubicación Juchitán. Se estipula que se iniciaría la construcción durante el tercer trimestre de 2008. Los socios beneficiarios que se nombran son: Catorce plantas de Cemex en todo México, Inmobiliaria Rio La Silla, TEG Energía y en su etapa de expansión se beneficiarán las empresas Incalpa, Cales y Morteros Porter y Porter, y Control Administrativo Mexicano.

El permiso otorgado a la empresa Bii ne Stipa Energía Eólica S.A. de C.V. se dio el 28 de noviembre de 2006 según expediente número E/548/AUT/2006; los generadores permitidos son 31 con capacidad de 85 MW. Los socios beneficiarios son: Gamesa Energía, Cableados Industriales, Cervecería Cuauhtémoc Moctezuma y en el periodo de expansión serán

Famosa Monterrey, Plásticos Técnicos Mexicanos, Panamco Bajío, Panamco Golfo, Propimex e Inmuebles del Golfo.

Fuerza y Energía Bii Hioxo S.A. de C.V. obtuvo el permiso E/806/AUT/2008 el 23 de octubre de 2008 para instalar 252 aerogeneradores con capacidad de producción de 0.90 MW cada uno, dando una capacidad total de 226.80 MW. Destinados para ser instalados entre la Carretera Unión Hidalgo y el Río de Perros en Juchitán, se pone como fecha de inicio de la obra el primero de enero de 2009 y tendrá que haberse finalizado el 21 de diciembre de 2010. Las empresas beneficiarias serán: Alucaps Mexicana, S.A. de C.V. Planta Jiutepec Calle 21, Planta Jiutepec Eje Norte Sur, Café tostado de Exportación, S.A. de C.V., Cementos Motezuma S.A. de C.V. (Planta Tepetzingo y Planta Corritos), Descafeinadores Mexicanos, S.A. de C.V., Desarrollo Turístico del Golfo, S.A. de C.F. Mosaicos Venecianos de México, S.A. de C.V., Cuautla Unión Fenosa México BV, Unión Fenosa Univer S.A., 58 tiendas departamentales, S.A. de C.V. y Saint Gobian México, S.A. de C.V. (Véase Ilustración No. 2).



Ilustración No.2. Parque Eólico Bií Hioxo

Así en 2004 se dieron a conocer que los proyectos La Venta II, III y IV ya se encontraban en diseño y licitación.

También en 2004 México asistió a la Conferencia Internacional para las Energías Renovables efectuada del 1 al 4 de junio. En este evento los representantes mexicanos pusieron como objetivo principal incrementar el uso de energías renovables mediante la iniciativa de Energía Renovable de la mano de una adecuación del marco legal y regulatorio; del desarrollo y promoción de la energía verde.

Para el año 2006 (Castañeda y Van, 2006:39) señalaban “se sabe con certeza que ya son varias trasnacionales las que están firmando contratos de arrendamiento, el gobierno de Oaxaca en su Plan Estratégico menciona que son catorce empresas que están en negociaciones para reservas territoriales” Se habla de Endesa, Iberdrola, EDF, General, Preneal, Expansion, Eoliatec (España), Soluciones, Vestas, Cableados, Gamesa, Eólico, Fuerza y Soluciones. Las turbinas de gran tamaño como las instaladas en el Istmo se venden a industrias o a grandes consumidores.

Según el informe *2010 Wind Energy Status in Mexico-GWEC* (a disposición en la página de la AMDEE www.amdee.org), en nuestro país las regiones con mejores perspectivas para el desarrollo de energía eólica son: el Istmo de Tehuantepec, en el estado de Oaxaca (objeto de la presente investigación), debido a que ahí se encuentra la mayoría de los parques eólicos⁷⁷; La Rumorosa, en el estado de Baja California que representa el segundo gran potencial mexicano, ahí la instalación de los generadores se

⁷⁷ En el año 2010 que es cuando se da este informe se encontraban en construcción otros 19 proyectos.

ha hecho en terreno estatal y para el año 2010 se tenía conocimiento de que se encontraban en proceso de construcción otros seis; la costa norte del Golfo de México, junto con la bahía de Campeche y el Estado de Tamaulipas y Veracruz que representa el tercer lugar; le siguen la península de Yucatán y la región que incluye a Nuevo León, Coahuila, Chihuahua, Sonora. (Véase Ilustración No. 3)



Ilustración No.3. Potencial eólico de México. Fuente: <http://www.amde.org>.

En México ya han iniciado las aplicaciones comerciales de la generación eoloeléctrica, particularmente en la modalidad de centrales eólicas interconectadas a red, como es el caso de la central eólica La Venta II, en el Istmo de Tehuantepec. Se anticipa que el crecimiento nacional de la capacidad eoloeléctrica que se desarrollará en los próximos cuatro a cinco años superará los 2 mil 500 megawatts; la gran mayoría a instalarse en la zona eólica del Istmo de Tehuantepec (Jaramillo y Borja, 2010).

En 1990, el Instituto de Investigaciones Eléctricas (IIE) junto con el Instituto de Geografía de la UNAM elaboró un mapa preliminar del potencial eólico denominado “Áreas Eoloenergéticas, Uso Potencial, para

la República Mexicana” como parte del Atlas Nacional de México, más recientemente en su página de internet de este instituto *mapas del potencial eólico* se ofrecen mayores datos sobre distintas áreas del territorio nacional (Véase Ilustración No. 4).

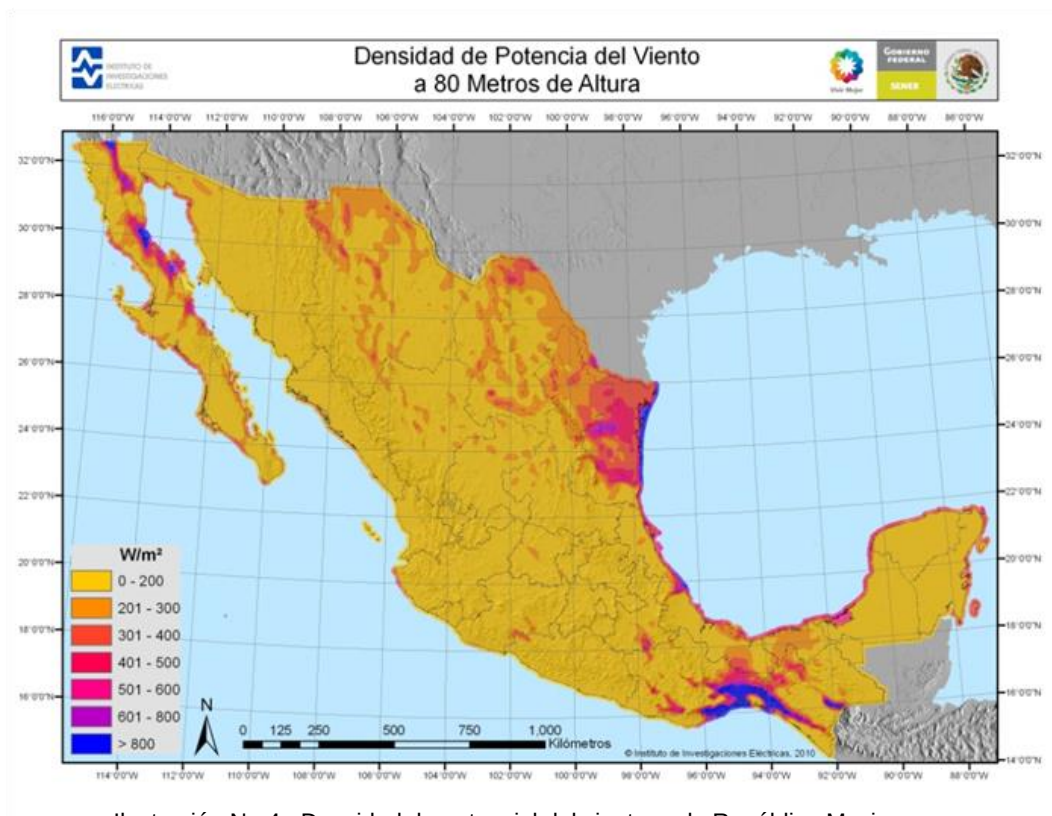


Ilustración No.4. Densidad de potencial del viento en la República Mexicana.
Fuente: Instituto de Investigaciones Eléctricas.

De acuerdo con la AMDEE, México cuenta con uno de los recursos eólicos más importantes a nivel mundial en tierra y el Istmo de Tehuantepec podría suministrar el 7% de las necesidades eléctricas a nivel nacional.

También se sabe que los proyectos productivos de energía eólica se les ha acompañado con consecuentes medidas legislativas.

La medida central fue la reforma al artículo 27 constitucional. Luego viene la modificación a la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica (LSPEE) dada a conocer en un Decreto publicado en el Diario Oficial (DO) de fecha 23 de diciembre de 1992 (durante el gobierno de Carlos Salinas

de Gortari), que abrió aún más las puertas al sector privado para participar en la generación de energía, “ya sea a través de la autogeneración de las entidades o individuos, a través de la generación de los Productores Independientes de Energía (IPP) o para la exportación a otros países”. Esta posibilidad, fue percibida por algunas empresas privadas como la gran oportunidad para autoabastecerse, sin olvidar que ya se habían realizado estudios sobre la rentabilidad de esta fuente energética.

Por su parte, ya en el gobierno de Felipe Calderón Hinojosa llevó a cabo una reforma energética de la que surgió la “Ley Para el Aprovechamiento de Energías Renovables y el Financiamiento de la Transición Energética” (LAERFTE⁷⁸).

A fin de asegurar el funcionamiento de las granjas eólicas “la Comisión Reguladora de Energía (CRE) ha expedido permisos a varias empresas privadas, mientras que la Comisión Federal de Electricidad (CFE) ha celebrado acuerdos y compromisos en firme con dichas empresas para el financiamiento y la construcción de una línea de transmisión de electricidad con capacidad de 2 mil megawatts, que permitirá interconectar los proyectos eoloeléctricos a realizarse en el Istmo de Tehuantepec con el sistema eléctrico nacional” (Jaramillo y Borja, 2010). Los gobiernos han llevado a cabo reformas que limpian de obstáculos el camino de los interesados en la inversión en los megaproyectos.

A las medidas jurídicas se han unido una serie de promociones en las que se ponen en alto las “bondades” de la energía eólica, pero sin mencionarse nunca las condiciones histórico-culturales que esas cualidades

⁷⁸ Información disponible en: 2010 Wind Energy Status in Mexico-GWEC www.amdee.org

deben considerar. Para encontrar apoyo se han formulado documentos que ponderan muy alto los beneficios que ésta otorga a las comunidades, se menciona que los ejidatarios se beneficiarían por el pago de la renta o regalías que recibirían, se aceleraría el comercio de la región, se crearían empresas para la construcción de los componentes necesarios para la construcción de los generadores, se tendría una mayor recaudación fiscal que se revertiría sobre las mismas comunidades al contar con mayores ingresos municipales, etc.

Se exponen asimismo razones económicas, sociales y ambientales para elevar el atractivo de esta energía.

En cuanto a las razones económicas, una primera tiene que ver con los costos de las aeroturbinas. Gómez (citado por González y Beltrán, 2006:243) indica que los fabricantes de aeroturbinas eólicas han podido reducir sus costos gracias a la implementación de nuevas técnicas de fabricación. La propia CFE -agregan los autores- sostiene que el costo de inversión en la producción resulta menor cuando ésta es producida por centrales eólicas y geotérmicas, si se compara con las formas convencionales de producir energía.

Una segunda razón económica, que para efectos de nuestra investigación, posee mayor peso se refiere a que la producción de energía por medio de centrales eólicas requiere de menores inversiones, según aseveración de la CFE. Si esto es así lo lógico es que al ser menor la

inversión requerida para esta tecnología, el precio de la energía obtenida debía ser menor⁷⁹.

Sea como sea, lo real es que diversas corporaciones o empresas transnacionales son las que realmente están siendo beneficiadas a través de concesiones y licitaciones. Se sabe que algunas de ellas ya tienen tiempo involucradas en los proyectos, por ejemplo en algunos diarios nacionales puede leerse lo siguiente: “El funcionamiento del Parque Eólico Oaxaca I Lamata La ventosa se da a través de una sociedad de abastecimiento entre Eléctrica del Valle de México y Walmart de México y Centroamérica, en donde la primera proporcionará el suministro, instalación y puesta en marcha del proyecto”(diario *Milenio* 21 de marzo de 2011). FEMSA hizo una inversión en un proyecto ubicado en el Istmo de Tehuantepec en el que se contempla una capacidad de producción de 396 MW (megavatios) y la instalación de 132 generadores; el resultado será consumido por sus negocios Coca Cola FEMSA, el resto por la Cervecería Cuauhtémoc-Moctezuma. También se constata que “En México la participación de esa compañía (Vestas) también instalará equipos para generación de 396 MW en el parque de la embotelladora Fomento Económico Mexicano (FEMSA) y el Fondo de Infraestructura Macquarie México (MMIF), también en Oaxaca” (Arzate, *El Financiero*, 20 de junio de 2011). Un último ejemplo: “El Parque Eólico Oaxaca, es una de las iniciativas que permitirán que Walmart de México y Centroamérica, llegue al objetivo

⁷⁹ Los istmeños no han quedado excluidos una serie de abusos de la CFE, por lo que han tenido que presentar quejas ante la Procuraduría Federal del Consumidor (Profeco) por cobros excesivos, errores de facturación de los llamados “recibos locos” que señalan montos a pagar no acordes con el consumo eléctrico doméstico.

de abastecer al 100% de sus tiendas con energía renovable para el año 2025”.

Los gobiernos priistas y panistas dieron pie a este proceso “limpiando el camino” a las licitaciones anunciadas. Durante los próximos cinco años la Comisión Federal de Electricidad (CFE) prevé licitar proyectos para generar mil 500 megavatios (MW) de energía eólica, pero “México tiene un potencial de viento significativamente mayor que debería aprovecharse” opinó el director de Vestas en México, Centroamérica y el Caribe, Adrián Ktzeu (Arzate, *El Financiero*, 20 de junio de 2011).

Resulta evidente que están dándose grandes facilidades a las empresas que la *Revista Expansión*⁸⁰ (2011) ha clasificado como las más exitosas y cuyos socios aparecen en la fuente señalada como los hombres más ricos de México.

En este país los proyectos eólicos pueden ser de tres tipos: obras públicas financiadas(OPF), como las dos granjas de La Venta, que son de la Comisión Federal de Electricidad (CFE) y que se instalaron en 1994 y 2006 con capacidades de 1,6 y 83,3 MW; productor independiente (PI) de energía, como las plantas Oaxaca I, II, III y IV, en construcción, y que están siendo desarrolladas por la CFE con socios como las españolas Iberdrola y Acciona Energía, y de autoabastecimiento, como las dos fases del proyecto Eurús, cuyos asociados son Cemex y Acciona.

López y Rello (2012) proporcionan una tabla para explicar que el éxito de los parques eólicos responde al interés de varios de los grandes

⁸⁰ Información disponible en: <http://www.cnnexpansion.com/rankings/2011/las-500-empresas-mas-importantes-de-mexico-2011>

consumidores de electricidad, para consolidar su posicionamiento en el tema de Responsabilidad Social, coadyuvando en la producción de electricidad a través de fuentes renovables. Empresas como Peñoles, Cementos Mexicanos (CEMEX), FEMSA, BIMBO, etc. forman parte de las sociedades de autoabastecimiento que han invertido en la región del Istmo de Tehuantepec con proyectos de generación eoloeléctrica. Según la tabla que proporcionan estos autores (véase Ilustración No. 5), Bimbo ha invertido en los proyectos DEMEX de la cual obtendrá el 100% de su consumo de electricidad; Cemex en el proyecto Eurús, inversión que le proporcionará el 30% de su consumo; Femsa invirtió en Mareña Renovables y cubrirá un 85% de su consumo eléctrico; por su parte Peñoles tiene inversiones en Fuerza Eólica del Istmo, lo cual le proveerá del 20% de sus necesidades eléctricas.

Empresa	Sociedad de autoabastecimiento	Capacidad instalada (MW)	Proporción estimada de su consumo de electricidad (%)
BIMBO	Desarrollos Eólicos Mexicanos (DEMEX)	90	100
CEMEX	Eurús	334	30
FEMSA	Mareña Renovables	396	85
PEÑOLES	Fuerza Eólica del Istmo	80	20

Ilustración No 5. Empresas que se verán beneficiadas con los parques denominados Demex I y II.

El articulista Luis Hernández Navarro (*La Jornada*, 1 de noviembre de 2011) señaló que “El parque eólico, que se construirá (en el Istmo de Tehuantepec) sobre una superficie de mil hectáreas de tierras ejidales,

comunales y de pequeños propietarios tendrá una capacidad de 90 megavatios, no abastecerá de electricidad a los pobladores del municipio, sino a 65 centros de la empresa Bimbo y Femsas”.

En el comunicado hecho por la Asamblea de Pueblos Indígenas del Istmo en Defensa de la Tierra y el Territorio (APIIDTT) de fecha 8 de noviembre de 2011 en el que se convocó a una marcha mitin en Juchitán contra el Proyecto eólico en Unión Hidalgo, se añadió lo siguiente: Las inversiones sólo beneficiarán a los empresarios, puesto que toda la tecnología tiene que importarse del extranjero, y sin pagar impuestos, la luz que generan no será para los habitantes de nuestra región, sino para ser vendida a diversas empresas como Wal-Mart Soriana, Cruz Azul, Cemex, Bimbo, Coca cola, Cuauhtémoc Moctezuma, y para surtir de energía eléctrica a Centroamérica y los Estados Unidos de Norteamérica, como parte del Sistema de Interconexión⁸¹ Eléctrica para América Central, SIEPAC.

En cuanto a las razones de tipo social que se esgrimen para el impulso de estos proyectos destacan las relacionadas con el empleo, pues se presupone que una consecuencia casi lógica es que las inversiones siempre van a estimularlo. La AMDEE afirma al respecto “otra de las razones por las que se debe apoyar a la energía eólica es porque crea empleos. La industria eólica podría traer miles de nuevos trabajos a México”. En *Información sobre arrendamiento de tierras y potencial de generación de los empleos relacionados con el desarrollo de proyectos eoloelectricos en*

⁸¹ Un sistema de interconexión son las redes por las cuales se puede transportar la energía que se produce.

México⁸², dada a conocer a principios de 2003 se señala que “Los proyectos de energía eólica emplean torres, aspas, generadores, caja de engranes, controles, equipo de control eléctrico, cables y otros. En México actualmente se fabrican generadores y cable eléctrico. Se podrían fabricar torres, aspas, engranes, entre otros...” (Borja, Jaramillo y Mimiaga, 2005). Las posibilidades de generación de empleos -según el documento- podían surgir en la manufactura de aerogeneradores, desarrollo de proyectos, la construcción de centrales, operación, mantenimiento, la venta de la energía y servicios, vigilancia, etc., es decir, casi un paraíso como posibilidad laboral. El Istmo, pues, según esta propaganda, por fin ha encontrado solución a la pobreza y al rezago. Cabe señalar sin embargo, que hasta ahora la CFE sólo ha empleado a 194 personas.

En marzo de 2010 cuando se dio a conocer que Acciona Energía construiría tres centrales eólicas en Oaxaca con una inversión de 600 millones de dólares, para la construcción de las centrales denominadas Oaxaca II, Oaxaca III y Oaxaca IV localizadas en la región sur del Istmo de Tehuantepec con 101 aerogeneradores cada una, cuya construcción de las centrales tendría una duración de 526 días y en su desarrollo se generarán aproximadamente 1200 empleos directos y mil indirectos. Con ello nos percatamos que los empleos serán por aproximadamente 17 meses. Por su parte Baes (*La Jornada*, 1 de diciembre de 2012) señala que es cierto que en la etapa de construcción de los parques eólicos las empresas contratan a gente de la región para los trabajos más duros, como

⁸² Información disponible En: Web <http://www.amdee.org>

la limpieza y nivelación de los terrenos, el acarreo de materiales para las obras de cimentación, y de cierta forma hay un tiempo breve de bonanza, pero una vez concluidos los trabajos la realidad que encontramos es la del desempleo y el abandono del campo. Un ejemplo de ello es que en los dos parques eólicos establecidos en La Venta trabajan de manera permanente 12 técnicos, de los cuales cuatro son originarios de la región; además laboran unos 15 empleados eventuales que se dedican a tareas de limpieza, entre ellas la de levantar los cadáveres de las aves muertas, y en acciones de vigilancia. En estas mismas tierras laboran hace cinco años unos 300 campesinos y jornaleros, produciendo maíz, sorgo y caña de azúcar.

En el ingenio Santo Domingo laboran de manera permanente 120 empleados, y en tiempos de corte trabajan hasta 600 jornaleros y unos 100 transportistas, paileros y cargadores; hoy solo trabajan en Ventosa, donde hace pocos años se producía el mejor queso istmo, ahora escasea el alimento para el ganado, y con ello ha decaído la producción de leche y de otros productos lácteos; por ello mucha gente perdió su trabajo. Ahora los vecinos se quejan de los asaltos y robos, aunque los justifican diciendo que ya no hay trabajo.

En opinión de la Universidad del Istmo “el desarrollo del Corredor Eólico del Istmo de Tehuantepec, ha sido un gran impulsor de empleos para la región, durante la construcción de los parques se han generado 4 mil 700

empleos directos y 4 mil 900 empleos indirectos, así también 300 personas trabajan en la operación de estas centrales”⁸³.

Sobre este aspecto, se ha señalado (Jaramillo y Borja, 2010) que “El mayor beneficio social, la generación de empleos, está supeditado a que el país desarrolle una industria eólica propia. El número de empleos directos en la fabricación de aerogeneradores para una central eoloeléctrica típica de 25 megawatts es de alrededor de 125, y por cada empleo directo se crean cinco y siete empleos indirectos”

Para apreciar mejor el problema, tomemos el caso del proyecto denominado Venta IV, de acuerdo con el cual deberían beneficiarse un aproximado de 500 ejidatarios, que con sus familias recibirían un ingreso por la renta. Estas familias quedan comprometidas por 30 o hasta por 60 años a entregar sus tierras en arriendo, lo que abarca tres generaciones. ¿Cuántos de ellos podrían laborar en estos proyectos, cuánto dinero recibieron por la renta? Más adelante me referiré a estas interrogantes.

Otra de las razones a la que no cabe restar importancia es la que tiene que ver con lo ambiental. Se dice que el uso de energía eólica reduce la emisión de gases de efecto invernadero y permite mitigar el calentamiento global por la disminución de dióxido de carbono (CO²). “Las centrales eólicas consumen muy pequeñas cantidades de agua y no emiten óxidos de nitrógeno, ozono, partículas ni otros tipos de sustancias dañinas al medio ambiente”⁸⁴.

⁸³ Disponible en: <http://www.noticiasnet.mx/portal/oaxaca/158909-un-pulgarcito-eolico-unistmo>

⁸⁴ *Ibid.*

Las consecuencias ambientales negativas, sin embargo, son ya una realidad. Basta un ejemplo: las centrales eólicas ocasionan efectos sobre las aves. Éstos pueden ir desde la modificación de sus patrones de vuelo y su hábitat hasta las colisiones. Algunas de las especies que tienen su ruta de migración por el Istmo son la aguililla de alas anchas y el halcón peregrino, ambos en peligro de extinción. Las posiciones al respecto son divergentes, algunas dicen que sí afecta, otras que no, que las aves ya han aprendido a convivir con las torres y las aspas que remueven vertiginosamente el aire. Por eso se demanda que el desarrollo de centrales eoloeléctricas debe ir acompañado de estudios exhaustivos sobre la avifauna, de forma que se establezcan las medidas de prevención y mitigación que sean necesarias para reducir al mínimo posibles efectos adversos.

En el año 2006 algunos especialistas advirtieron que el perímetro donde en aquel entonces se pretendía instalar el Parque Eólico era “punto de convergencia de las principales rutas migratorias de aves de América, es considerada como una zona en la que han transitado la cantidad de aves que migran a todo el mundo (cerca de 690,000 en un día). La zona constituye un cuello de botella topográfico y ambiental que obliga a las aves agruparse en áreas muy reducidas a bajas alturas, y en ella están presentes al menos 16 especies de aves amenazadas reconocidas por la legislación mexicana y la internacional” (Castañeda y Van,2006:42). La implementación de parques eólicos tiene un impacto ambiental, sobre todo cuando se trata de especies en peligro de extinción.

Ante esta situación hay quien precisa leyes con las que se castigue a todo aquel que lleve a cabo algún agravio en contra de la ecología, es decir, tener algún tipo de tabulador que de manera explícita señale los daños causados y la multa a la que se hace acreedor quien esté involucrado con la falta. Pero esto ya presupone que, si se tiene dinero para cubrir la multa, se tiene el camino libre para dañar a la naturaleza.

La gran cantidad de conflictos ocurridos en el país y sobre todo los relacionados con catástrofes ecológicas como los relacionados con los saqueadores y negociadores de arena y grava y que han explotado al máximo las dunas de Samalayuca, Chihuahua y el Río Santa Catarina en Ometepe Guerrero⁸⁵ entre otros, revelan que con la promulgación de leyes no se evitan las catástrofes y simplemente se cubre la multa correspondiente y “la fiesta sigue”. Es preciso, por lo demás, no olvidar otro aspecto de alta significación. Algunos de los daños ecológicos no pueden verse o medirse de manera inmediata, sino que salen a la luz varios años después, lo que propiciaría que los causantes se deslindaran de ellos, argumentando que no tienen responsabilidad, pues hace ya tiempo que no están en el lugar. La detección del daño incluso puede aparecer bastantes años después, cuando ya sea demasiado tarde para darle solución.

Adrian Ktze⁸⁶ consideró que la reciente modificación al artículo 36 Bis de la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica (LSPEE) que

⁸⁵ El retiro de la última capa de la arena y la grava de la superficie de las dunas o ríos provoca un desequilibrio ecológico porque es ahí donde varios reptiles o insectos depositan sus huevecillos, además de que es de esa parte de donde la flora y la fauna obtienen gran parte de sus nutrientes.

⁸⁶ Director de Vestas en México, Centroamérica y el Caribe.

obligaba a la CFE a aprovechar sólo la energía de menor costo, “permitirá que ahora se consideren las externalidades, es decir, los costos ambientales derivados o asociados a las centrales eléctricas” (Arzate, *El Financiero*, 20 de junio de 2011).

Cabe aquí recordar un inteligente señalamiento de la líder Bettina Cruz Velázquez (2008) en el sentido de que “la instalación del corredor eólico en el Istmo no plantea el cierre de ninguna planta que produzca gases de efecto invernadero”.

CAPÍTULO 5

LO QUE EL VIENTO SE LLEVO

REFLEXIONES SOBRE CULTURA, IDENTIDAD Y MEMORIA PARA
UN ESTUDIO SOBRE LA LUCHA DE LOS PUEBLOS DEL ISTMO A RAÍZ
DE LA IMPOSICIÓN DE LOS PROYECTOS DE ENERGÍA EÓLICA

Un país sin cultura es un país sin identidad.
Anónimo

Oaxaca y sobre todo el Istmo de Tehuantepec han sido de singular importancia para conocer aspectos actuales de la realidad nacional. Las conversaciones sostenidas durante los últimos siete años con líderes sociales e indígenas de esa parte de la zona centro-sureña hacen sentir la necesidad de reafirmar y fortalecer los conocimientos teóricos y en especial los que se refieren a cultura, identidad, memoria, mentalidades y creencias de estos pueblos, sin los cuales resulta más difícil comprender las raíces profundas de las resistencias y los movimientos sociales que se escenifican en esta parte de nuestro país, en específico a la lucha que libran los pueblos del Istmo en contra de los megaproyectos eólicos.

Estas inquietudes hicieron necesaria la búsqueda de aquellos elementos o claves que ayudaran a entender el comportamiento de la sociedad, del pueblo. Tratando de encontrar esos factores, también se entra en diálogo y discusión con algunos participantes de la lucha contra las empresas transnacionales y el gobierno que les apoya y por la defensa de sus territorios. Así se arribó a una conclusión fundamental se arriba que fortalece una nueva incursión teórica: existe una diferencia cultural, una

conformación de identidades, mentalidades contrapuestas que encamina a la confrontación, a la conformación de movimientos sociales que más tarde asumen el carácter de movimientos sociopolíticos. Esto resultaba lo mismo que decir que las resistencias y las luchas populares son, al mismo tiempo, efecto y fuente de identidad. Que los movimientos sociales son una respuesta de las comunidades frente a riesgos de ver debilitada su vida específica que es cultura e identidad, al mismo tiempo que esos movimientos reafirman sus modos particulares de vivir, les fortalecen y, hecho innegable, les introducen cambios importantes.

En este capítulo se pretende exponer un reforzamiento teórico el cual permite explicar mejor y vincular los efectos y las consecuencias que se han producido en varias comunidades con la llegada de las empresas eólicas al Istmo de Tehuantepec, alteraciones que, en ocasiones, parecen no tomarse en cuenta, específicamente los denominados efectos sociales que atentan contra la cultura y la identidad.

Es pertinente hacer hincapié en cómo algunas características culturales e *identitarias* están en la base de diversas acciones de resistencia de la gente, que la llevan a que actúe, es decir, se programe para hacer manifiesta su inconformidad a través de acciones colectivas.

El espacio en el que se lleva a cabo esta investigación que ha impulsado a ampliar el marco conceptual es el denominado *los pueblos del Istmo*, que más que referirse a la geografía física (para lo cual se habla del Istmo de Tehuantepec a secas) hace mención a su aspecto geocultural y geopolítico que funde a pueblos que incluso hablan lenguas diferentes y viven en ambientes de la producción rural distintos. Se trata de un conjunto

de pueblos y de comunidades que han construido y/o fortalecido una identidad al verse, todos ellos, involucrados en la misma lucha por defender su territorio o, incluso, por haber cedido –en algunos casos- a las presiones del capital transnacional y del gobierno mancillando su propia pertenencia a este conglomerado histórico que son los *pueblos del Istmo*.

El bagaje teórico inicial ayuda a realizar las primeras orientaciones y aproximaciones a la problemática actual de *los pueblos del Istmo*. Pero de estas aproximaciones surge la urgencia de fortalecer el marco conceptual para operar de manera más profunda en la continuación de la investigación en el lugar de las resistencias contra los llamados proyectos de la energía eólica. Específicamente queda clara la necesidad de adentrarse más en esas dos categorías (cultura e identidad) como parte indispensable para entender lo que mueve a las organizaciones que protagonizan las luchas indígena-campesinas del Istmo. Sobre los primeros resultados de esta incursión teórica y conceptual se da cuenta en este capítulo.

Se Procede a indagar entre algunos planteamientos teóricos como los de Bartra y Otero (2008:402) quienes argumentan “...que en la mayoría de los movimientos sociales, pero particularmente en el caso de las luchas campesinas indígenas, las demandas materiales (tierra) y la identidad (cultura) son inseparables”.

También se da un acercamiento a diferentes reflexiones que aparecen en libros y discursos sobre la concepción de lo que es cultura (Echeverría, 2001) con el objeto de encontrar su grado de importancia como base de las resistencias populares, cómo han impactado en los movimientos que buscan la liberación y el cambio social en la nación mexicana.

La búsqueda teórica, se reitera, responde a la urgencia de contar con armas conceptuales que ayudaran en el análisis de las características de los pueblos en donde logran permear esa idea de la defensa del territorio. ¿Por qué en algunas de estas comunidades la gente se mata por un pedazo de tierra? ¿Por qué pueden condescender en varias cosas que a alguna gente les parecen intocables, pero no están dispuestos a dejar pasar que se les afecte en su tierra, en su agua, en sus árboles, en su aire, como es el caso que ha provocado ya muertes, encarcelamientos y múltiples sacrificios de estos pueblos?⁸⁷

Resulta de suma importancia la referencia que hace Lévi-Strauss (1991:298) de los daños que la introducción de innovaciones tecnológicas trae sobre los pueblos llamados primitivos. Citando a Alfred Métraux, recuerda cómo la adopción de hachas de hierro, al tiempo que facilita y simplifica las actividades técnicas y económicas, puede acarrear una verdadera destrucción de las civilizaciones indígenas. Los Yir Yoront del norte de Australia, dice el antropólogo francés, perdieron, con la adopción de los útiles de metal, el conjunto de las instituciones económicas, sociales y religiosas que estaban vinculadas a la posesión, el aprovechamiento y la transmisión de las hachas de piedra. “La adopción de un herramental más perfeccionado acarrió el desplome de la organización social y la descomposición del grupo”.

Una consecuencia de este rastreo teórico me permitió formular o reafirmar una hipótesis determinante: la cultura, la identidad y la memoria

⁸⁷ El pueblo mixteco oaxaqueño llamado Yosotato, por ejemplo, vive desde hace años una verdadera guerra con una comunidad vecina por un pedacito de tierra que a los “de fuera” les parece que no vale la pena los muertos de uno y otro lado.

histórica son una base para explicar y entender también en el caso de las actuales resistencias de *los pueblos del Istmo* su surgimiento, su vigor y su significado frente a los megaproyectos. Esto, por cierto, ha sido ya manifestado por muchos que se han concentrado al estudio de luchas semejantes.

La tarea fue entonces hacerse de un acervo mayor que ayude a explicar las afectaciones culturales e identitarias producidas por la introducción de los megaproyectos en el Istmo de Tehuantepec, o, lo que es lo mismo, poner de manifiesto el carácter del choque que este proyecto ha traído consigo. La cultura y la identidad como la vida de *los pueblos del Istmo*; la cultura y la identidad de los empresarios transnacionales y el gobierno que les sirve. Frente a frente. Cultura e identidad de dos mundos, de dos cosmovisiones, de dos proyectos de vida, de economía, de uso y entendimientos sobre la tierra, el agua, los árboles, el aire, la convivencia, la familia, los caminos, las fiestas, en fin, los “modernos” y los “bárbaros”, los “civilizados” y los que no entienden el “progreso” e insisten en vivir en el “atraso”⁸⁸.

5.1 Claves teóricas sobre cultura, identidad y memoria

El análisis de los movimientos sociales, políticos o socio-políticos (Ramírez, 2009) requiere de un análisis de la cultura, que no puede separarse de las identidades, ni la identidades deben separarse de la memoria. Si partimos de que la cultura es la que provee los materiales de

⁸⁸ Bolívar Echeverría (2001:19) recuerda la referencia de Lévi-Strauss al inexplicable (para los occidentales) comportamiento de grupos humanos que viven dentro de un medio natural rico en determinadas sustancias alimenticias, mismas que, sin embargo, no entran en la dieta de estos grupos.

construcción de la identidad, entendiendo que los elementos culturales de los cuales dispone una colectividad son base de su interacción colectiva, esta categoría resulta imprescindible en las ciencias sociales, ya que constituye un elemento vital de la vida social, hasta el punto en que sería inconcebible la interacción social, la cual supone la percepción de la identidad de los actores y del sentido de su acción. Melucci (1999) ya hablaba de que la distinción que se da entre los diversos actores requiere de un reconocimiento, es decir, un algo que nos hace ser parte o aparte de un grupo social.

Bien se sabe que, cuando se decide ingresar a un espacio colectivo, se lleva a cabo una revisión tanto por parte de quien quiere ingresar a la organización como de quien ya pertenece a ella. En ese momento se discute con los miembros del movimiento si tal o cual persona u organización pertenece a «nosotros» o a los «otros»⁸⁹, si tal o cual organización se identifica con los mismos símbolos, banderas, agravios, ideales, etc., que el conjunto del movimiento. Es este momento de reconocimiento el que determina si se procede o se rechaza a un miembro o colectivo. Y es aquí donde se materializa lo cultural y lo identitario.

Para Geertz la cultura es contexto donde puede darse una descripción de manera densa, siempre y cuando se ponga atención a las formas de conducta y a las acciones sociales, priorizando en el sentido de dicha

⁸⁹ De nuevo quiero narrar un hecho chusco que va al caso, ocurrido en un campamento de formación teórica del Colectivo al que pertenezco. Después que concluyó la conferencia la guerra de Vietnam, uno de los participantes se acercó al conferencista y le preguntó, señalando el Norte y el Sur del mapa de Vietnam: “Entonces, compa, los de arriba son los cuates y los de abajo los ojetes”.

conducta humana pues la cultura tiene a las acciones simbólicas como base constituyente.

La construcción social de los colectivos e incluso de los individuos no surge en el aislamiento, es resultado de una interacción social. Si tratamos de entender y explicar el porqué de una situación, debe verse el sentido que dan los actores a su participación dentro de un grupo o movimiento. En la obra titulada *La interpretación de las culturas* de Clifford Geertz (1996), se señala que el análisis de la cultura debe darse por medio de la interpretación para poder llegar a las significaciones, lo cual, quiere decir que la cultura carece de leyes, como luego se afirma para la economía, y las regularidades suyas tienen dinamismo diferentes. Es preciso interpretar a la sociedad buscando enigmas no fáciles de captar a simple vista.

Ha sido señalado que la gran mayoría de los conflictos sociales se complejizan al emigrarse del tradicional sistema económico-industrial hacia las áreas culturales, pues en ellos se ven afectados la identidad personal, el tiempo y el espacio en la vida cotidiana, la motivación y los patrones culturales de la acción individual (Melucci, 1999: 69). Esta modificación a la vida cotidiana ya es vivida y percibida por un buen número de habitantes del Istmo. Entre los testimonios al respecto tenemos el de la líder indígena Bettina Cruz quien afirma que la modificación a la vida cotidiana tiene que ver con una modificación de la forma de vida, a la alimentación, al paisaje, entre otros elementos.

La propuesta que Geertz hace a los antropólogos sobre su análisis (ver las cosas desde el punto de vista de los nativos), debe ser tomada en cuenta por los sociólogos y ver más allá, tratando siempre de imaginar qué

piensan, sin perder de vista que nunca podremos percibir el mundo de ellos mejor que ellos mismos.

Por su parte, en su importante texto, Bolívar Echeverría (2001:19) señala que en la vida de los pueblos tiene vigencia un nivel del comportamiento social que parece “innecesario” desde la perspectiva de la eficiencia funcional en la producción y el consumo de las condiciones de supervivencia del humano, pero que, sin embargo, acompaña a esos pueblos inseparablemente, afirmándose como pre-condición indispensable de su realización. Dice que un momento, elemento o componente de orden “mágico” demuestra ser constitutivo de la “civilización material” de esos pueblos. Se trata, siguiendo a aquel autor, de un escenario de reciprocidad, con la naturaleza y entre ellos, y un orden de valores para su comportamiento “que va más allá del plano puramente racional-eficientista en la técnica, que rebasa el plano de los valores meramente pragmáticos o utilitarios”; una dimensión de la existencia social casi plenamente ocupada por la magia, una dimensión cultural “irreducible al nivel dominado por la técnica utilitarista”. Por otro lado, este intelectual sostiene que es precisamente en esta dimensión del comportamiento humano “en donde la existencia social se afirma propiamente como tal. Esta dimensión cultural “no tiene una vigencia independiente o exterior -como una super estructura- respecto de la realidad central o básica de los procesos reproductivos de la vida humana”. La realidad cultural pertenece orgánicamente a la vida práctica y pragmática de todos los días. Incluso, dice Echeverría, las formas de manifestación de la misma técnica moderna, o sea sus particularidades y especificidades con las que existe realmente, resultan indispensables para

la realización de los contenidos de la misma: “la peculiaridad del diseño técnico es constitutiva de la técnica diseñada lo aparentemente *accesorio* resulta indispensable para lo *esencial*”⁹⁰.

La cultura constituye una dimensión específica de la vida humana que determina las toma de decisiones constitutivas de su comportamiento efectivo y no un simple reflejo o manifestación de otras instancias que fuesen decisivas.

La cultura no sólo es una precondition que adapta la presencia de una determinada fuerza histórica a la reproducción de una forma concreta de vida social, sino “un factor que es también capaz de inducir el acontecimiento de hechos históricos” (Echeverría, 2001:25). La dimensión cultural no sólo está presente en todo momento como factor que actúa de manera sobredeterminante en los comportamientos colectivos e individuales del mundo social, sino que también puede intervenir de manera decisiva en la marcha misma de la historia; siempre imprime un sentido a los procesos históricos.

En su importante texto, el ecuatoriano recuerda la polémica entre Claude Levi-Strauss y Jean Paul Sartre, en la que éste insistió en que si hay algo **peculiar** en el hombre, ello no reside propiamente en el grado de complejidad de las estructuras que rigen su comportamiento, sino en el **modo** como esas estructuras se vuelven efectivas en la vida social concreta, esto es, en el hecho de que lo hacen gracias a y mediante la intervención de la **libertad** de los individuos sociales. El individuo social es, para Sartre,

⁹⁰ Los obreros de las sociedades occidentales “más desarrollados” no cumplen las mismas operaciones técnicas **de igual manera** –con la misma eficiencia– en un “ambiente fabril determinado que en otro diferente ni en el mismo ambiente (Echeverría, 2001:22).

un ente dotado de **iniciativa**, capaz de trascender las leyes naturales, capaz de implantar una nueva legalidad encabalgándola sobre esa legalidad natural. Dice el ecuatoriano que Sartre no afirma que el comportamiento del ser humano no esté determinado por la estricta vigencia de ciertas estructuras naturales sino que **el modo humano de vivir ese comportamiento implica la presencia de la libertad.**

En un primer resumen de lo recopilado hasta ahora de estos autores, puede decirse lo siguiente:

1. La cultura es una dimensión de la vida humana en la que cristalizan un conjunto de valores e ideales compartidos por un grupo de personas, que les hacen tener similares costumbres, formas de vida, artefactos, tecnologías, maneras de hacer y ver el mundo⁹¹.
2. La dimensión cultural es propia a todos los seres humanos y, realmente, constituye una de las distinciones más importantes con respecto a los seres animales. Todos los seres humanos tienen elementos y llevan a cabo acciones generales, universales, comunes, permanentes, naturales, que están presentes en todos ellos independientemente de situación clasista, color de piel, edad, sexo, lengua, etc.; algo que todos los humanos tienen como condición para vivir y sobrevivir. Algo –dice Echeverría– que acompaña a los pueblos inseparablemente. Todos comen, beben, se protegen, se reproducen (necesidades que también deben ser satisfechas por los animales para vivir) pero los humanos producen o trabajan (no

⁹¹ A partir de esta concepción Arnold Toynbee, en su clásico Estudio de la historia (1952) llegó a ubicar veintiuna culturas.

recogen sus alimentos de la naturaleza como lo hacen los animales sino que los producen) realizan su vida en socialidad, en retroalimentación, en intercomunicación (el lenguaje les es propio). A diferencia de los animales que viven sólo en la dimensión natural (biológica, química, física, etc.) la vida de los humanos es de muchas dimensiones (vida económica, vida política, vida moral, vida étnica, vida estética, vida jurídica, dimensión religiosa, etc.). Estos rasgos y acciones son propios a ese género de vida que se llama vida humana. Entonces, la cultura es la manera o el modo **particular** o **específico** en la que cada individuo humano y cada colectividad hace o lleva a cabo **eso general y común a todos ellos**.

Todos los humanos comen, pero cada uno y cada colectividad humana come **a su manera**. Todos los humanos se curan, se educan, se visten, pero cada individuo o cada grupo se curan, se educan y se visten **a su modo particular**. Todos trabajan pero cada quien trabaja **a su manera**. Esta especificidad de hacer lo común es la cultura. Así se conforma la cultura de la alimentación (El ilustre investigador recuerda a los “hombres del maíz”, a los “hombres del arroz”, a los “hombres del trigo”; hay una cultura vegetariana), una cultura de medicina tradicional y una cultura de medicina de patente o industrial, La cultura del vestido, la cultura de la vivienda, la cultura de la familia, etc.

3. Es la cultura la que define al individuo y a las colectividades humanas, es la que les hace ser lo que son. Es la que da manera de ser y hacer, de ver y de oír; es la que les da identidad y su memoria

es la recuperación de su cultura, es decir, de los hechos sobresalientes por específicos, por extraordinarios en su vida. La cultura, dice Bolívar Echeverría acompaña a todos los pueblos *afirmándose como precondition indispensable de su realización*, es en la cultura en donde *la existencia social se afirma propiamente como tal*.

4. La cultura es la manera de ser y hacer la vida por cada quien, por lo que ella “pertenece orgánicamente a la vida práctica y pragmática de todos los días” afirma el intelectual. Por lo tanto, no hay individuo ni grupo humano sin cultura; no hay cultura buena y cultura mala, no hay cultura normal y cultura anormal. Para cada quien, su cultura es la manera adecuada, propia y pertinente para vivir.

Echeverría (2001:43) señala que la modernidad capitalista ha intentado sistemáticamente, con embates cada vez más consistentes y extendidos, cerrarle el paso a la comunidad humana para obligarla a abdicar del ejercicio directo de su libertad de vivir a su manera. En lugar de la tradicional mediación religiosa, señala el autor, que mantenía secuestrada a la libertad de construir una manera particular de vivir, ha puesto otra mediación: “la de una voluntad *cósica* que se genera espontáneamente en la circulación capitalista de la riqueza mercantil. Es una historia que ha intentado hacer de la comunidad humana un mero objeto, es decir, reducirla al modo de existencia que es propio de la mano de obra de los trabajadores, de una cosa que se compra y se vende en el mercado capitalista”. El capitalismo se ha impuesto en el mundo rompiendo los modos que no son capitalistas y a

los cuales ve como estorbos, forjándose una ideología sobre el desarrollo y sobre el progreso, sobre lo civilizado y lo bárbaro.

En la medida en que (seguimos en esto a este estudioso) la vida social se estructura en torno a la sociedad de propietarios privados -de capital los unos, de fuerza de trabajo los otros-, sociedad en la que, aparte del capital encarnado como “espíritu de empresa”, los seres humanos “no son más que cosas mercantiles; en la medida en que avanza el predominio real de este tipo de existencia humana, en esa misma medida se ha impuesto también la tendencia ideológica del discurso moderno a eliminar el tema y la subjetividad o la libertad como hecho constitutivo de la condición humana, reduciéndolo a lo que en ella hay de mera necesidad y objetividad”. El capitalismo se extiende por el mundo barriendo con todo lo que implica modos diferentes a él de vivir; trata de llevar al olvido que los seres humanos no sólo deben producir y consumir ciertas cosas, sino que, además y simultáneamente, deben también “producir y consumir la forma concreta de su socialidad”. Dice Echeverría (2001:63) que en el mismo producto del trabajo no sólo se encuentra un determinado resultado operativo de la acción de un hecho natural sobre otro; “en él se encuentra además el resultado de una **proyección** del sujeto. La cosa que construye el ser humano no es solamente un refugio; es también la realización, más o menos lograda, de la idea que él tenía de ese refugio”. De esta manera, el capitalismo construyó una división del mundo entre oriente y occidente, a la cual Bolívar Echeverría dedica la parte final sobre cultura

Por otro lado, este teórico al reflexionar sobre los modos de vida que predominan sobre las sociedades, destaca las diferencias entre oriente y

occidente y afirma que: “En el uno –Oriente- hay un sujeto social global comunitario, perfectamente organizado y protector, pero conservador y despótico; en el otro –Occidente-, la ausencia de un sujeto social global, el desperdigamiento y desamparo de los procesos de producción privados, pero también la emancipación de la capacidad innovativa del comportamiento humano”. En Oriente “se trata de lograr un producto que es siempre un producto concreto, el bien global en el que se reconoce como un espejo la identidad de esa inmensa comunidad oriental. En el otro caso el imperativo es lograr un producto abstracto, el dinero, es decir el producto que permite cualquier tipo de sustitución y combinación de valores de uso para la satisfacción de cualquier elemento de las necesidades, dentro de una vida productivista obligada a un progreso rectilíneo... El manejo de los medios de producción no requiere la presencia comunitaria e inabarcable de todos los trabajadores. Ahora es un miembro o un conjunto privado de miembros de la sociedad el que está efectivamente cumpliendo determinadas tareas productivas, empleando medios instrumentales sobre los cuales puede tener una comprensión técnica plena.

5.2 Identidad

En el III Coloquio Paul Kirchhoff, en el que participó Gilberto Giménez (1996) se recogió la siguiente afirmación: la identidad es un reconocerse en algo que tal vez sólo en parte coincide con lo que efectivamente uno es. La identidad emerge y se afirma sólo en la medida en que se confronta con otras identidades en el proceso de interacción social; la identidad no es un atributo o una propiedad intrínseca del sujeto, sino que tiene carácter

intersubjetivo y relacional. Esto significa que siempre va a ser resultado de un proceso social.

En opinión de Melucci (1999) la construcción de la identidad es un concepto clave en la investigación sobre los movimientos sociales. “El fenómeno colectivo es, de hecho, producto de procesos sociales diferenciados, de orientaciones de acción, de elementos de estructura y motivación que pueden ser combinados de maneras distintas. El problema del análisis se centra, de esta forma, en la explicación de cómo esos elementos se combinan y unen, de cómo se forma y se mantiene un actor “colectivo”. Los fenómenos colectivos como procesos en los cuales los actores producen significados, comunican, negocian y toman decisiones.

Las diferencias individuales y las motivaciones – Según Melucci (1999:58)- no explican satisfactoriamente la cuestión de cómo ciertos individuos llegan a reconocerse y a formar parte de un “nosotros” más o menos integrado. Que el actor elabore expectativas y evalúe las posibilidades y límites de su acción implica una capacidad para definirse a sí mismo y a su ambiente. Es este proceso de construcción el que origina la acción.

El concepto de identidad en Melucci es el siguiente: *la motivación para la participación* no puede considerarse exclusivamente como una variable individual, aun cuando opera en el nivel del individuo. La motivación, ciertamente está enraizada en las diferencias psicológicas individuales y en los rasgos de la personalidad, pero se construye y consolida en interacción (Melucci, 1999: 63). En este sentido para este autor la identidad colectiva tiene las tres bases fundamentales siguientes:

1) la formulación de las estructuras cognoscitivas relativas a los fines, medios y ámbito de la acción; 2) la activación de las relaciones entre los actores, quienes interactúan, se comunican, negocian y adoptan decisiones, y 3) la realización de inversiones emocionales que a los individuos les permiten reconocerse.

En palabras de un indígena perteneciente al Ejército Zapatista de Liberación Nacional (EZLN), la identidad es “el derecho a ser como uno es” (Rebeldía, No. 33).

De acuerdo con Berian y Lanceros (1996:13) en las sociedades primitivas la identidad colectiva se fundó y se construyó en torno al lugar de nacimiento, la lengua, la sangre, el estilo de vida, como una especie de ataduras «primordiales» que se fundan en las distinciones y son mantenidas a través de procesos de comunicación e intercambio, por un lado producen un sentimiento solidario de unidad, una conciencia de unidad que liga a quienes la experimentan, de tal manera que este vínculo supera cualquier otra diferencia. Por otro lado, se selecciona a aquellos individuos que no comparten tales ataduras «primordiales» para ser excluidos, con lo que se constituyen límites respecto a aquellos que si pueden formar parte del grupo.

Desde el punto de vista de Revilla (1994: 195) la identidad colectiva construye el sistema de acción (las expectativas y las posibilidades y límites de la acción) es en la identidad en donde un individuo se define a sí mismo y a su ambiente, donde funda relaciones de igualdad y diferencia, que no necesariamente tienen que ser de oposición.

Touraine (citado por Posadas, 2005:92-93) “ha revelado la idea de que los movimientos sociales ocupan un lugar central y son la condición fundamental de una vida política democrática y en definitiva para la transformación revolucionaria de la sociedad, precisamente por lo específico y definitorio de un movimiento social, que se opone a la creciente penetración de los aparatos de decisión en todos los aspectos de la vida social y cultural y que tiene como objetivo no la conquista y transformación del Estado sino la defensa del individuo y sus relaciones interpersonales, de los pequeños grupos, de las minorías contra un poder central y sobre todo contra el Estado”.

Goffman citado por Bodei (1993) la define de la siguiente manera: “.... La **identidad** es, paradójicamente, el resultado de las desidentificaciones y contrastes, de la toma de distancia y la no-coincidencia con cualquier papel”.

Alberoni (1984: 217) retoma lo expuesto por Durkheim, en donde señala que: “no puede haber sociedad que no sienta la necesidad de conservar y fortalecer a intervalos regulares, los sentimientos colectivos y las ideas colectivas que constituyen su unidad y su personalidad. Pero esta renovación moral sólo puede obtenerse mediante reuniones, asambleas, congregaciones, en las que los individuos estrechamente unidos entre sí reafirmen en común sus comunes sentimientos”. Una segunda reflexión de este autor señala que “si hay una amenaza real, la lucha es una afirmación a la vida, y el grupo solidario se sacrifica por los otros con quienes se reconoce, por los otros lejanos, que son, sin embargo, parte del nosotros colectivo” (Alberoni, 1984: 229).

La **identidad** es la conciencia actual de un hilo de continuidad entre dos o más acontecimientos seriales, no la visión global de un pasado que continúa en el presente (Bodei, 1993:9).

De esta categoría general, sobresale una variante: la **identidad colectiva**. Se dice que ésta se conforma de “aquel que sacrifica las diferencias internas del grupo en beneficio de una unidad que incrementa su poder de negociación, de imposición, de lucha y/o de resistencia” (Díaz, 1993:63).

Las **identidades sociales**, según el punto de vista de Enrique Florescano (2003), sean tribales, pueblerinas, regionales o nacionales, son concepciones construidas y manipuladas por los actores colectivos, no esencias inmutables “. En la misma obra el autor hace referencia a varios factores que están directamente relacionados con la forma como se vincula a la identidad con los pueblos, y dice: “ ...este vínculo con la tierra creó el símbolo de identidad más íntimo y persistente entre las antiguas poblaciones” , “... cuando los pueblos desarrollaron la agricultura y establecieron los primeros cacicazgos, el ritual se convirtió en una de las instituciones más importantes para transmitir la memoria colectiva y dotar de identidad a los grupos humanos”. También señala otros factores que se comparten en una identidad como son la lengua y un mito de origen.

Se sabe que entre los mayas había lenguas emparentadas y sus pobladores provenían de las mismas etnias, querían distinguirse de los demás y manifestaban su identidad creando sus emblemas, símbolos que contenían características propias del pueblo que representaban.

Con este listado de lo que para algunos significa el término identidad, se propuso explorar su contenido y hacer una reflexión para poder determinar cuál es el papel que juega la cultura y la identidad en los diversos movimientos originados por la implantación de los aerogeneradores en la zona del Istmo.

El Interaccionismo simbólico... define la noción de “situaciones de interacción” como aquellos escenarios de encuentro para los individuos que, de igual modo, localizan físicamente (tierra y territorio) la interacción entre los individuos y permiten la interpretación y reelaboración de un acervo de conocimientos que orienta la acción situada” (Serrano, citado por Ortiz, 2006:170).

La cultura ha reforzado los procesos de lucha en este espacio geográfico de nuestro país, e incluso, consideramos que ha dado respuesta de manera diferente a los acontecimientos históricos de nuestro país, como son las luchas magisteriales de los años setenta, las luchas por la tierra, las luchas por el reconocimiento de los derechos de la población indígena y las luchas por la autonomía.

El presente, a su manera y de alguna forma, es una reiteración de una tendencia histórica. Los problemas comunitarios generales se enfrentan, de una manera muy particular.

De acuerdo con Ortiz (2006) La permanencia de las interacciones cotidianas fomenta, entonces, que los valores, las creencias, las tradiciones, las normas sociales, se recreen mediante el trato diario de los individuos, el cual se desarrolla localizado en un sustrato geográfico, histórico, social y cultural específico que se define como el “espacio social”

Los movimientos sociales, políticos y socio-políticos se mueven y respiran gracias a la *identidad*, concepto que cobra enorme importancia cuando se les intenta analizar pues es a través de ella como pueden reconstruirse los sentires permeados en esa parte de la sociedad mexicana que logra colectivizarse para manifestar un rechazo a una serie de agravios, injusticias, acciones ilegítimas, etc., que hacen fortalecer su identidad. Vale la pena recordar que la identidad no puede separarse de la cultura y que ambos permiten tejer relaciones para comunicarse, actuar, organizarse, etc. y, finalmente, para tratar de actuar de manera sincronizada contra el que se ubica como un mismo enemigo. En este caso, la batalla parece perdida frente a un enemigo con múltiples configuraciones que no deja de avanzar sobre estos pueblos.

Digamos que de manera natural esa delimitación territorial ha estado ahí, aun antes de que se establecieran algunas civilizaciones, pero para nuestras intenciones esos pueblos tienen más que ver con procesos producidos a través del tiempo por ellos mismos, por la historia y por los sistemas productivos, la desigualdad, las relaciones sociales y la forma de concebir el mundo y, como dijera Marx, con la lucha de clases.

En el Istmo la identidad de los pueblos agraviados podría haber generado una mayor cohesión, pues sus intereses comunes, hasta hace pocos años estaba en la tierra, en su cultura. Como decía Bonfil Batalla (1992) la identidad colectiva puede verse a través de los modos de hablar, las formas de conducta, los valores, los símbolos propios, las habilidades, las creencias y los conocimientos que conforman culturas o subculturas dentro de una sociedad nacional. También cabe aquí mencionar que para

Gilberto Giménez (1996) la identidad es un concepto donde convergen varias categorías centrales de la sociología como la cultura, normas, valores, estatus, socialización, educación, roles, clase social, territorio/región, etnicidad, género, medios, etc. Además, la identidad es reforzada por factores que propician la formación de redes de relaciones sociales más o menos estables y delimitadas que desarrollan elementos culturales distintos.

Dicho concepto involucra a un conglomerado de seres humanos en la vida concreta, es decir, que se desarrolla en un espacio determinado (así como en una temporalidad específica). Cada sociedad necesita reafirmar y producir su lugar en el que lleva a cabo su vida total, su economía, su religiosidad, su desarrollo científico-tecnológico, etc. Este lugar o espacio es resultado de factores diversos. Así resulta necesaria la referencia a un conjunto de costumbres, de desenvolvimiento de relaciones, de interacción con su medio ambiente, etc.; comprender de manera amplia la relación de éstos con las luchas que libra el pueblo del Istmo. Poner de relieve cuáles son los factores que colaboran o destruyen su identidad.

Encontrar aquellos factores que le dan sentido a una lucha, que se manifiestan en la vida cotidiana, en el quehacer humano común, en la historia, en las cuestiones políticas, en el tipo de desarrollo, la economía, el arraigo hacia una tierra, el orgullo de pertenecer a un determinado lugar, etc., parece una tarea fácil. Lo que resulta difícil es que tanto la identidad como la cultura permanezcan como base o fundamento de una resistencia y lucha social que enfrenta de manera permanente un discurso que ni

siquiera les menciona, o que cuando lo hace los desvaloriza o los excluye con toda intención de no concebirlos como lo que son: impactos sociales.

El Programa Fomento a la Inversión Pública y Privada (FIPP) de la Propiedad Rural incorporado en el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012, nos ejemplifica lo arriba señalado, y dice que: “Los criterios para analizar la contribución de un proyecto al desarrollo sustentable en el país cubre tres aspectos principales:

Ambiental: biodiversidad, uso de suelo y agua, así como manejo de residuos y emisiones.

Económico: el proyecto debe mejorar la situación económica y competitiva del país mediante inversión, generación de riqueza, empleo y transferencia tecnológica y

Social: el proyecto debe mantener o mejorar la calidad de vida de las comunidades, creando empleos permanentes y bien remunerados, promoviendo igualdad de género o mejorando la infraestructura local”.

Analizando lo anterior vale la pena preguntarse si las modificaciones producto de la introducción de los generadores cumplen lo señalado por este documento. Podemos deducir que se trata de formalismos, requisitos que por el simple hecho de incluirlos aparenta una preocupación.

Si esto de verdad se cumpliera, no habría necesidad de que las organizaciones en lucha lo hicieran manifiesto como lo señalado durante el foro organizado el 25 de septiembre de 2005 en la comunidad zapoteca de Unión Hidalgo, Oaxaca en el que participaron comuneros, ejidatarios, autoridades y ciudadanos de los pueblos del Istmo. Estos elaboraron un pronunciamiento en contra de los megaproyectos, resumiendo los impactos

ambientales por la instalación de las más de dos mil torres eólicas. Los señalamientos fueron los siguientes: La irreparable muerte por colisión de aves y murciélagos contra las aspas; la contaminación de suelos, aguas, mantos, ríos, lagunas por derrame y cambio de miles de litros de aceites lubricantes de las turbinas, la obstrucción de veneros y mantos acuíferos por miles de toneladas y concreto de las bases, así como la modificación de la geomorfología original del terreno (relieve) y paisaje de manera permanente; daño a los habitantes de las comunidades próximas debido al ruido de las turbinas, afectación del paisaje y la visibilidad de la Sierra de Tolistoque y Sierra Atravesada; pérdida irreparable de vegetación, ya que el proyecto no permite que los árboles rebasen los tres metros de altura; inseguridad por el riesgo de que se generen incendios por tormentas eléctricas o cortos circuitos.

En relación al impacto económico se expresó la falta de generación de empleos suficientes y estables, los contratos celebrados son un verdadero despojo, injustas diferenciaciones socioeconómicas provocadas al beneficiar únicamente a los arrendadores⁹², devaluación de las construcciones aledañas a las torres y centrales eólicas; pérdida de vocación agropecuaria de la zona; alza de precios por la diferenciación de ingresos en la región; alza de precios del suministro de energía eléctrica doméstica.

En cuanto al impacto sociocultural se manifestó que existe una ausencia de comunicación y consulta a los pueblos; la desintegración y

⁹² Más adelante veremos como este mismo beneficio a los arrendadores es, en el fondo, una mentira o un engaño más.

división de ejidos y comunidades; imposición de los proyectos por parte de las empresas en contubernio con las dependencias gubernamentales de todos los niveles; pérdida de identidad cultural y de soberanía nacional, sólo grupos de familias de determinadas zonas, así como las empresas transnacionales, serán las que se vean beneficiadas económicamente por este tipo de proyectos; pérdida de la herencia cultural de la autosuficiencia alimentaria a nuevas generaciones a través de la agricultura.

5.3 Cultura e identidad en riesgo

Durante el trabajo de campo se impuso la necesidad de captar algunos pensamientos propios de los habitantes del Istmo y de aquellos que llevan años intentando modificar las reglas del juego de la vida de estos seres humanos, imponiendo un juego perverso que está provocando más desigualdades e injusticias.

La mayoría de los comuneros coincidieron en afirmar que hasta antes de la llegada de las empresas transnacionales los cultivos de esas tierras eran de maíz, caña, calabaza, sorgo, etc., es decir, todo lo que necesitaban para su alimentación, para su sobrevivencia; todo se los daba la tierra.⁹³ Ellos no necesitaban dinero o lo requerían marginalmente, pues no necesitaban comprar gas para cocinar sus alimentos; de sus bosques salía la leña. Tampoco necesitaban comprar gasolina porque el transporte lo hacían con una yunta de bueyes.

(...) con la llegada de las empresas los ingenios y parcelas se cayeron ahora la tierra no produce ni pa' los animales, tenemos que hacer mucho pa' buscarles alimento o comprarlo. Las tierras se hacen charco y no nos deja meter el ganado ahí, lo tenemos que mover a otro terreno más

⁹³ Disponible en: http://www.youtube.com/watch?v=IZds_Ym1BI0.

lejos. Otros terrenos se están volviendo basureros, se están contaminando porque los productos que nos venden generan grandes cantidades de basura. *Manuel, 57 años. Unión Hidalgo.*



Foto 1. Terrenos en la comunidad de Unión Hidalgo. Condiciones en las que se cría el ganado.

La identidad producto del vínculo entre los hombres y sus tierras se ha debilitado, ya no hay ese arraigo y el discurso deslumbrante de los representantes de las empresas ha logrado cambiar la mentalidad de algunos de los campesinos a grado tal que ya no quieren trabajar, y afirman que sembrar ya no es negocio.

Antes de la llegada de las empresas, las tierras eran cuidadas pa' después heredarlas a quien curó o alimentó al enfermo, aunque también a veces había preferencia por el hijo varón. *Sara, 62 años, Unión Hidalgo.*

El proceso del trabajo ha sufrido modificaciones pues entre el hombre y la mujer había una división del trabajo, los hombres se dedicaban a sembrar y cultivar la tierra, los hijos a transportar y desgranar el maíz y las mujeres a hacer tortillas, atole, los tamales, etc.

(...) Esto era lo bonito, antes toda la familia participaba y eso era algo que nos unía, ahora ya no, la unión se perdió porque como dicen: el dinero es el diablo y ahora que se recibe el dinero salen los borrachos y los pleitos por dinero y sólo por dinero, los matrimonios se separan por causa del dinero (...). El hombre era el encargado de hacer el horno de barro, ahí cocíamos las tortillas, una blanditas y otras tostadas, ahí echábamos el pescado y el pan. Ahora los hornos son hechos de cemento, estos son los que más utilizamos pues aquí echamos el pescado

para ir a venderlo al mercado Juchitán o a otro pueblo. *Cira, 50 años. San Mateo del Mar.*



Foto 2. Horno para preparar pescado

Antes aprendíamos a hacer queso, fresco, seco, con chile, también se criaban las gallinitas, y esas gallinitas ponían sus huevos, ahora no, ahora uno tiene que tener el dinero pa' comprar en la tienda. Los hijos piden dinero pa' comprar chatarra, refrescos, (...) antes tomábamos atole, hacíamos agua de fruta, de lo que nos daban los árboles... Los bebés tomaban leche materna y ahora la mamá le compra la leche de cartón, y hasta su cocota, [ríe] eso ya no es sano.... *Carmen, 49 años. Unión Hidalgo.*

Las mujeres podemos ir a vender lo que salga, lo que tengas, pero también tenemos que cumplir con nuestras tradiciones, eso sí no debe dejarse, cuando se llega el mes de mayo tenemos que ir a las velas, ahí hay que convivir, hay que colaborar (...). Para seguir con esa hermandad..., esa comunicación porque ahora hay diferentes ideologías, unos están a favor y otros en contra de los megaproyectos. Las tradiciones tienen que ayudarnos a unir lo que se ha ido perdiendo. *Felisa, 47 años. Santo Domingo Ingenio.*

(...) Antes nuestras condiciones eran otras, pues antes salía el desperdicio para los puercos y ahora ya nada, ni para ellos queda. *Clara, 39 años. Unión Hidalgo.*

Entre las comunidades que participan en el movimiento se encuentran las de Unión Hidalgo y ahí la vela principal está dedicada a San Pedro Apóstol, santo y patrono del pueblo. También se hace una vela especial para los pescadores, se realizan calendas o tributos a las señorías y mayordomos. Otra fiesta importante es la de los "Bola Lari", fiesta en honor a los hombres que viven en casa de la suegra.

Las regadas son protagonizadas por las mujeres y se trata de un recorrido por las principales calles en carros alegóricos adornados con una diversidad de flores y listones de colores. Las mujeres aprovechan estas fiestas para lucir sus joyas, sus trajes y exaltar el cooperativismo. En esta festividad se ha dado un cambio cultural muy importante pues anteriormente se arrojaba fruta tropical de temporada, ahora se arrojan bolsas de jabón, jabones de baño, galletas, latas de atún, jícara de plástico, vasos de plástico, etc.



Foto 3. Regada en Juchitán. Cambiaron las frutas por recipientes de plástico.

Los muxe (homosexuales) han logrado un lugar dentro de la sociedad juchiteca y también reciben una fiesta durante el mes de noviembre en la que se reivindica la equidad de género y el respeto a la diversidad sexual. La barrera conformada por la discriminación se ha borrado, los homosexuales son reconocidos como parte de la sociedad e incluso la familia que tiene un muxe en su casa es una familia privilegiada, pues los ven como la hija menor, quien se hará cargo de los padres y nunca los abandonará.

El proceso bajo el cual se desgranaba el maíz, se ponía a secar para después ponerlos a hervir en agua con cal y preparar el nixtamal libre del hollejo que es retirado con una refriega a mano y después molido en metate para transformarlo en masa y más tarde en una variedad de presentaciones como las tortillas, las clayudas (tlayudas) que pueden reflejar la maestría de la mujer para hacer tortillas al alcanzar diámetros aproximados a los cincuenta centímetros. Ahí la mujer presume, se siente orgullosa de su arte tortillero y tamalero.

(...) Si se tiene manteca, chile y algo de carne se pueden hacer tamales en hoja de maíz o de plátano, que después se cuecen al vapor durante unas dos horas. Pero los tamales que más nos gustan son los de mole negro, que pueden hacerse con pollo, guajolote, iguana o lo que se tenga, después los de amarillo y los de frijol con yerba santa, los tamales tienen mucha imaginación pues quien los hace les puede poner lo que tenga (...) Los más tradicionales son los que hacemos con iguana pero o'ra se está extinguiendo porque ya ni pá ellas hay que comer (...). Pá' la semana santa es una costumbre que en domingo de Ramos se visite el panteón y también es obligatorio tener tamales de iguana para los que van a visitar las tumbas, a los tamales les ponemos sus huevos de iguana. Los tamales también los hacemos de puro elote. *Nachita, 49 años. La Venta*

Ahora los niños quieren dinero para ir a la tienda a comprar chatarra, los jóvenes ya no quieren seguir trabajando en el campo y a veces influyen en los padres para que renten las tierras, ya no le tienen amor al terreno. Por consiguiente, las necesidades cada vez son mayores.

(...) Las ayudas de PROCAMPO las utilizamos para cubrir otras necesidades más urgentes, no nos alcanza y nos acusan de que canalizamos mal el dinero. *Mariano, 61 años. Santo Domingo Ingenio.*

La modificación cultural que se ha dado en el Ismo puede observar se desde el momento en que se accede a cualquier *changarro*, ahí podemos observar que se han convertido en vendedoras de productos chatarra que avanzan hacia el desplazamiento de la alimentación tradicional. El maíz, en sus diversas variantes (tortillas, totopos, elotes,

tamales, memelas, picadas, pozole, etc.), ha sido desplazado por bolsas de frituras de las marcas Barcel, Sabritas, como barrera a la creatividad istmeña.

CAPÍTULO 6

RESISTIENDO A LOS ENGAÑOS

Puedes engañar a todo el mundo algún tiempo. Puedes engañar a algunos todo el tiempo. Pero no puedes engañar a todo el mundo todo el tiempo.
Abraham Lincoln

6.1 Antecedentes del conflicto que no deben olvidarse

Para finalizar el capítulo anterior se entremezclan una serie de opiniones de algunos de los habitantes entrevistados. Puede verse en esas opiniones un desagrado, un desencanto, un enojo. Esta es la base de la importante resistencia que ha encontrado el proyecto autoritario y destructor que se conoce como proyecto de la energía eólica. El origen del movimiento que ha brotado de ese enojo, es el objeto del presente capítulo.

Diversas comunidades no tardaron en darse cuenta que con el Plan Puebla Panama (PPP) se trataba de disfrazar las verdaderas intenciones de saqueo por parte de empresas transnacionales, y realizaron diversas manifestaciones en su contra, pues incluía la alteración radical de la propiedad comunal para dar paso a todo tipo de comercialización y la destrucción de la vida comunitaria. En la región del Istmo el 80% de las tierras dedicadas a la agricultura son comunales y ejidales y 20% de propiedad privada (Cruz, 2008). Los descontentos indujeron a que el gobierno y las empresas se abstuvieran de hacer declaraciones respecto al Plan Puebla Panamá aparentando que el proyecto se había abortado.

Pero los focos rojos volvieron a prenderse claramente cuando el Secretario de Energía y el Gobernador del Estado de Oaxaca en septiembre de 2005 anunciaron una inversión millonaria en la zona del Istmo de Tehuantepec. Un grupo de representantes comunitarios se organizaron para denunciar las presiones y engaños de que estaban siendo objeto por parte de autoridades y empresas que tenían la intención de respaldar a grandes empresas trasnacionales con intenciones de explotar la generación de electricidad en el territorio del Istmo de Tehuantepec. Los lugareños lograron organizarse, para lo cual convocaron a participar a autoridades, ciudadanos, estudiantes y defensores de derechos humanos, entre otros en un evento denominado *Primer Foro Regional “Parque Eólico del Istmo: Impactos ambiental, económico, social y cultural de los proyectos privados de energía eólica*⁹⁴ que se celebró el 25 de septiembre de 2005. La asistencia contó con representantes de trece poblaciones involucradas en aquel entonces los megaproyectos eólicos. Estos pueblos eran: La Venta, La Ventosa, Juchitán y San Dionisio del Mar, Unión Hidalgo, La Ventosa, San Francisco del Mar, San Mateo del Mar, El Porvenir, Santa Maria Xadani, Ixtepec, Matías Romero, Salina Cruz y Tehuantepec.

El foro aprobó un *Pronunciamento* en el que se señalan siete afectaciones ambientales por la instalación “de más de dos mil torres eólicas: la muerte de aves y murciélagos, la contaminación de suelos y de aguas, la obstrucción de veneros y mantos acuíferos, el daño irreparable a los habitantes de las comunidades próximas a los parques industriales eólicos (en especial por el ruido electromagnético), la afectación de

⁹⁴ Los resolutivos y ponencias del Foro pueden verse en: <http://yumka.com/docs/istmo.pdf>

paisajes y la visibilidad de la Sierra de Tolistoque, la pérdida irreparable de vegetación (el proyecto no permite árboles de más de tres o cuatro metros de altura), la inseguridad provocada por los posibles incendios de aerogeneradores por tormentas eléctricas y cortos circuitos.

En el *Pronunciamiento* se hace referencia a nueve impactos económicos y a ocho afectaciones socioculturales, y se presentan diez exigencias entre las que sobresalen “detener por completo las distintas etapas del proyecto y se haga una consulta verdadera y dialogada con los pueblos” y “el respeto a nuestra cultura y derechos como Pueblos Indígenas”.

Los asistentes a dicho evento señalaron que no niegan que la generación de energía eléctrica a través de fuentes renovables tenga sus bondades.

La articulación que se ofrece en el *Pronunciamiento* es revelador de la cosmovisión que mueve a estos pueblos. Esta cosmovisión está recogida en el texto de una de las participantes más activas y conscientes del movimiento que se opone al proyecto eólico trasnacional: Bettina Cruz Velázquez. El Istmo de Tehuantepec –dice Bettina Cruz (2008)- es un “espacio construido, es decir, el Istmo es “la vida que anima” a sus pobladores y constructores. En el territorio está la *identidad* de sus habitantes, en el territorio están los sueños, sus creencias, sus alegrías, su trabajos, sus esperanzas, su inteligencia y su creatividad. De tal manera que, como espacio construido, el Istmo es suyo (de sus pobladores) por lo que se haga ahora se hará sobre todo lo ya hecho en un proceso histórico, y eso que se haga ahora debe partir y debe ser definido con la decisiva y

determinante participación de los comuneros que los construyeron. Como territorio, el Istmo es la materialización y la espiritualización de la autodeterminación de los pueblos (y otros más) que el 25 de septiembre de 2005 se juntaron en LIDXI XTIIDWA' GUIDXI, comunidad zapoteca de Unión Hidalgo y plasmaron su voz que es su irrenunciable voluntad de no permitir que su patrimonio histórico sea mancillado.

El movimiento muy pronto recibió varios apoyos por parte de distintas organizaciones sociales, ecologistas y ambientalistas entre las que se encontraron: CDP-COCEI, UCIZONI⁹⁵, Greenpeace, Radio Huave, Movimiento Alternativo del Istmo, y otros colectivos.

Desde esta reunión hasta ahora, los contratos son causa de gran preocupación para los que siguen resistiendo, quienes aseguran que se trata de contratos leoninos con intenciones de despojarlos de su tierra. La firma de los documentos comprometía al uso y disfrute de las tierras por parte de las empresas por periodos de 30 años, a cambio de lo cual recibirían la cantidad de \$100.00 por año (por apartado). Los contratos de arrendamiento presentan la posibilidad de que una vez cumplido el plazo automáticamente se renueven por otros 30 años. Claramente se trata de un despojo disfrazado de renta y como dice Hernández (*La Jornada*, 1 de noviembre de 2011) es el implante de una verdadera “servidumbre”.

Con estos contratos la población, mayoritariamente indígena (que no habla español), se ve privada de la posibilidad de decidir sobre su patrimonio histórico lo que constituye una violación al Convenio 169 de la OIT (García, s/d). Los indígenas que estamparon su firma, comenzaron a

⁹⁵ La UCIZONI surge en 1985.

darse cuenta y a señalar que se les había engañado, que nunca se les consultó claramente ni se les orientó, cosa que debió haber hecho la autoridad federal o local como lo señala el documento referido⁹⁶.

Un resultado de este Primer Foro fue la decisión de solicitar a la Secretaría del Medio Ambiente la cancelación de los proyectos en dicho corredor. Esta decisión no constituía un hecho inédito. Más bien, se inscribía en la tradición de resistencia de estos pueblos que incluso han unido sus esfuerzos a las luchas de comunidades de otras entidades de la República. Por ejemplo, alrededor de 1972-1973 hubo diversas manifestaciones en contra de la construcción de una presa hidroeléctrica en el Papaloapan, que hizo converger a lugareños de los estados de Oaxaca y Veracruz. Entre 1981 y 1982 se llevaron a cabo un conjunto de resistencias para evitar la instalación de reactores nucleares en el lago de Pátzcuaro (Michoacán), lo cual gestó el apoyo solidario de los pueblos del Istmo. En 1982-3 se libró otra gran batalla en Oaxaca: 20 comunidades forestales se ampararon contra los decretos gubernamentales que el ex presidente José López Portillo (1976-1982) firmara pocos días antes de terminar su periodo presidencial. Los decretos comprometían a extender por 25 años más la exclusividad de vender sus recursos madereros a dos consorcios industriales; con la lucha se logró echar abajo los decretos presidenciales. Laguna Verde (Veracruz) conforma un caso más para la historia de las resistencias. Su mera instalación hizo que se movilizaran

⁹⁶ El Convenio No. 169 de la OIT en su artículo 4 señala: Es obligación del gobierno de México consultar a los Pueblos Indígenas, mediante procedimientos apropiados, y en particular a través de sus instituciones representativas, cada vez que se prevean medidas legislativas o administrativas que les afecten directamente. Disponible en: <http://www.ilo.org/global/lang-es/index.htm>

diversos actores sociales en torno al rechazo de la misma, se conformó el Grupo Antinuclear de Xalapa, Veracruz en el que se agruparon unos 30 grupos aproximadamente (González, 1990:35-50). Los oaxaqueños del Istmo no fueron indiferentes a estas movilizaciones. Por lo demás, el actual movimiento contra los proyectos gran empresariales de la energía eólica finca algunas raíces en resistencias y luchas populares más recientes.

Desde 1999, por ejemplo, ya algunos grupos de ejidatarios habían iniciado el movimiento de protesta contra los bajos precios que pagaba la CFE por la ocupación de las tierras, y por el incumplimiento de los ofrecimientos de obra pública que se habían hecho a los ejidatarios. Y cómo olvidar la gran irrupción popular oaxaqueña encabezada por la APPO, en la que los istmeños tomaron participación activa. En esta ocasión, para los pueblos indígenas, el negocio de sus tierras ha pasado del “paraíso prometido” a ser “el infierno”.

Los contratos que ofrecían las empresas extranjeras parecieron atractivos y prometedores, así que varios propietarios de las tierras no dudaron en firmar, “sin mucho pensarlo” como después dirían. Los años han pasado y se están dando cuenta de los inconvenientes, las desventajas y los abusos de los que han sido presa por parte de multinacionales.

Autoridades y empresarios señalan que esas tierras eran improductivas pero que ahora con los megaproyectos han llevado a la gloria tierras donde no se producía nada.

Hernández (*La Jornada*, 1 de noviembre de 2011) señaló que las comunidades indígenas han sufrido despojo “legal” de más de 12 mil hectáreas de su propiedad, en lo que constituye “una contrarreforma

agraria de largo aliento. El uso de suelo se ha modificado y se ha abandonado la producción de alimentos; a cambio, un grupo de empresas trasnacionales, en su mayoría españolas, se han beneficiado con el respaldo del Banco Mundial, del Banco Interamericano de Desarrollo, del gobierno de Felipe Calderón y de los caciques del Partido Revolucionario”.

En el caso del uso del suelo en las zonas donde está implementándose el proyecto eólico, por ejemplo en La Ventosa, Oaxaca, la propiedad es ejidal y de pequeñas propiedades. En el caso ejidal es difícil conseguir la conformidad de todos los ejidatarios en cuanto al pago de la renta y a las condiciones del uso del área...” Según Castañeda y Van (2006:44) el pago de la renta de los terrenos está fuertemente vinculado a la productividad agrícola anual de los terrenos. Pero los campesinos hoy preguntan sobre quién determinó o en base a qué se definió la productividad de los terrenos y, en consecuencia, cómo se determinó que a los propietarios de las tierras se les pagara \$100 anuales por hectárea. Bien dicen aquellas autoras que el concepto de naturaleza colectiva “no es compatible con las leyes del mercado, pues tiende a la individualización del ser humano”. En el Istmo es parte ya del sentido común considerar al Programa de Certificación de Derechos Ejidales (PROCEDE) como una herramienta más para llevar a cabo la fragmentación de los terrenos y acabar con la propiedad colectiva, propiedad que representa un obstáculo para los negociantes, para todos los interesados en enajenar, rentar o comercializar las tierras. Se sabe también que las empresas “no son ajenas a las condiciones precarias” que enfrentan día a día los ejidatarios y los comuneros y sólo “están en espera de que el gobierno haga lo suyo

presionando a que los campesinos entren al PROCEDER, y con ello poner en bandeja de plata las tierras de los inversionistas” (Castañeda y Van,2006:44).

Se ha hecho público que el Gerente de la central eólica La Venta I de la CFE, Carlos García, informó que “la paraestatal ya entregó 2 millones de pesos al municipio de Juchitán, cuyo presidente es Alberto Reyna, por el permiso de construcción de la central. El mismo funcionario, se añade, está ofreciendo 3 mil pesos a cada ejidatario” para la firma del contrato de construcción a espaldas de la asamblea ejidal” (*La Jornada*, 8 de noviembre de 2005).

Por esta fuente se sabe que “a raíz de su primer comunicado y ante la urgencia de los gobiernos estatal y federal por iniciar la construcción de La Venta II, el día 2 de noviembre de 2005 el agente municipal de la Venta entregó 50 citatorios a “ejidatarios inconformes” signados por el delegado Carlos Jiménez”, conminándolos a presentarse el viernes 4 de noviembre. Los “citados” manifestaron que cualquier tipo de diálogo tendría que llevarse a cabo en un lugar neutral y sin la presencia del Gobierno del estado, es decir, querían dialogar sólo con autoridades federales. La reunión tuvo lugar de todas maneras, encontrando los campesinos actitudes prepotentes por parte de los funcionarios; el argumento más poderoso que esgrimió Carlos García, gerente de la Venta I, fue amenazar a los ejidatarios que no cumplieran con los contratos de que se les levantaría demanda.

El agente municipal, Teódulo Gallegos Pablo, informó que los indígenas ikoots⁹⁷ de Pueblo Viejo, municipio de San Dionisio del Mar, Oaxaca, habían manifestado preocupación por el contrato leonino firmado el 8 de noviembre de 2004 por el Comisariado de Bienes Comunales y el Consejo de Vigilancia con la empresa Preneal, porque disponía de su patrimonio cultural y biológico (Vélez, *La Jornada*, 9 de agosto de 2011). El contrato reitera lo ya dicho: se firmó por un periodo de 30 años y con la posibilidad de extenderse por otro periodo similar. Los ikoots inconformes afirman que no se les consultó sobre la problemática que implicaba el aceptar la central eólica. El contrato hace referencia a la ocupación de 1,643 hectáreas⁹⁸ de tierras comunales por parte de PRENEAL, por lo cual los dueños de las tierras recibirán los consabidos 100 pesos anuales por cada hectárea, lo cual no representa ninguna ventaja para el pueblo.

En su página electrónica, Preneal⁹⁹ sostiene que invertirá 500 millones de dólares en el parque eólico, que venderá sus primeros 120 megavatios a la cadena de tiendas Soriana, que tiene 204 supermercados en 85 ciudades del país y sus propietarios poseen 25 por ciento del grupo de inversiones de capital de riesgo IG Expansión. El otro 75 por ciento está en manos de Carlos Martín y José Marín, de Inmex, accionista de Soriana” (Vélez, *La Jornada*, 9 de agosto de 2011). En este año Preneal cerró ventas de sus proyectos eólicos en Oaxaca con un consorcio integrado por

⁹⁷ Originarios de las comunidades de San Mateo del Mar, Santa María del Mar, San Francisco del Mar, San Dionisio del Mar, también conocidos como “huaves” o “mareños” cuyo significado es “hombres de camarón” o “de agua y viento”. Los zapotecos dicen que huave significa “hombre que se pudre en la humedad”.

⁹⁸ Aunque algunos especialistas (Matsumoto y Saldaña, 2009:75) Señalan que “Los requerimientos de espacio para la instalación de los equipos eólicos son menores al 5% de la superficie de los predios; es decir, para instalar energía eólica en algún terreno no se requiere de mucho espacio.

⁹⁹ Información disponible en: <http://www.preneal.es/es/internacional>

Fomento Económico Mexicano (FEMSA¹⁰⁰), el Fondo de Infraestructura Macquarie México y la sociedad Macquarie Capital (Vélez, *La Jornada*, 9 de agosto de 2011). Es bien conocido que los accionistas de FEMSA se encuentran entre los más ricos de México, situación no ignorada por los habitantes que han decidido organizarse en defensa de su territorio y su patrimonio biocultural hasta lograr la cancelación del contrato con la empresa española Preneal.

Es importante señalar que los comuneros y ejidatarios en resistencia, habiendo hecho conciencia de que la utilización de combustibles fósiles (carbón, petróleo y gas) es causa del cambio climático, han dejado muy claro no estar en desacuerdo con la generación de energía eólica, pero les interesa un proyecto que *los incluya*, que sea sustentable y que arroje beneficios reales y tangibles para las comunidades.

El conflicto, pues, no es nada simple. Se habla de muchas ventajas que tiene la energía eólica, nada de esto, sin embargo, resulta fácil y de ninguna manera dichas bondades se derivan de manera intrínseca del aspecto tecnológico. Por ejemplo, la compatibilidad de la energía eólica con la actividad agrícola contrasta con lo expuesto por el Grupo Solidario de la Venta (GSLV) respecto al problema que vivieron en la Venta I durante el proyecto piloto, que al desviar el cauce de las aguas se provocaron inundaciones en los terrenos vecinos a los ocupados por la central eólica, provocando daño en los cultivos (*La Jornada*, 8 de noviembre de 2005). Este y los aspectos ya señalados revelan claramente que el factor decisivo

¹⁰⁰ Ver revista Expansión. Disponible en: www.linio.com.mx/Revista-Expansión

para que aquellas “bondades” se realicen es la participación básica y determinante de las propias comunidades donde se van a implantar los dispositivos para la generación de la energía eólica.

Bajo esta convicción han proliferado las formas organizativas de la resistencia. Sobresale en esta la Asamblea de los Pueblos Indígenas del Istmo de Tehuantepec en Defensa de la Tierra y el Territorio (APIITDDTT) que agrupa a diversas comunidades, pueblos y colectivos y que cuenta con la activa participación de maestros integrantes de la Sección XXII del SNTE. En la APIITDDTT cristalizan experiencias diversas no sólo de resistencias propiamente campesino-indígenas como la lucha de los pobladores de San Francisco del Mar en contra de propietarios de San Francisco Izhuatán, sino luchas magisteriales y estudiantiles. En unión con un cúmulo de agrupaciones, entre las que sobresale la Unión de Comunidades Indígenas de la Zona Norte del Istmo de Tehuantepec (UCIZONI), la APIITDDTT ha organizado diferentes encuentros y hasta marchas a la ciudad de México. Una de las más recientes es el cierre de una carretera como medida de presión, la cual fue reprimida y usada como pretexto para acentuar la persecución de destacados dirigentes. El movimiento crece, sin embargo, el tema de la lucha contra los proyectos transnacionales de la energía eólica ha sido asumido por el Congreso Nacional Indígena. El aspecto fundamental al que se refiere el CNI es la intención de criminalizar a los luchadores de la APIITDDTT. La victimización -señalan- tiene sus remitentes, entre los que señalan a gobiernos de Felipe Calderón y a Gabino Cué. Dichos gobiernos -señala la misma convocatoria- han demostrado ser complacientes, condescendientes y cómplices con las empresas españolas a quien les

atribuyen la violación de los derechos de los pueblos y comunidades del Istmo.

Como ya es bastante conocido, la criminalización y la represión de los movimientos sociales ha sido constante, es decir, ha manifestado una mayor tonalidad en el Estado de Oaxaca. La convocatoria refiere: “Los gobiernos de José Murat, Ulises Ruíz y Gabino Cué, han permitido, propiciado y solapado la existencia de acción de grupos paramilitares prácticamente en todas las regiones del estado, así los demuestran los casos de San Juan Copala, San Isidro Aloapan, Yosotatu, Tenezte, Xochiapán, Tuxtepec, Unión Hidalgo, Juchitán y la propia Luíla, ciudad de Oaxaca”.

La agudización del conflicto es una constante. El 24 de mayo de 2011, los resistentes organizaron la llamada “asamblea de inconformes” que reiteró las demandas al Gobierno y a las empresas transnacionales (involucradas en los megaproyectos) (Comunicado de la APIITDDT, 19 de octubre de 2011). El 18 y 28 de octubre algunos de los integrantes de la APIITDDT fueron agredidos cuando se encontraban en los terrenos comunales de Unión Hidalgo y Juchitán. Los Ejidatarios de Unión Hidalgo, los afectados por DEMEX y los integrantes de la APIITDDT señalaron en el comunicado de fecha 19 de octubre que: un día antes de la emisión del comunicado, los profesores Jaime de la Cruz Gómez alias el *Mocho* y Juan Altamirano a quienes vinculan con las empresas españolas como sus “operadores”, se dirigieron a los lugareños para amenazarles e informarles que al día siguiente (19 de octubre) entrarían las empresas a trabajar en los terrenos en conflicto y que irían acompañados por la fuerza pública y de

otros vecinos de la comunidad a los que les habían ofrecido empleo en el parque. Las denuncias hechas por la organización indígena no sólo refieren amenazas, sino también agresiones a sus miembros. En cuanto a la segunda fecha señalada (28 de octubre de 2011) señalan los presentes que ese día a las 4 de la tarde, llegó a la Carretera Panamericana muy cerca de la Ventosa (La Venta) un grupo de manifestantes pacíficos representados por el Comité de Resistencia al Proyecto Eólico de Unión Hidalgo y a la Asamblea de los Pueblos Indígenas del Istmo de Tehuantepec en Defensa de la Tierra y el Territorio para expresar su inconformidad con la represión y la violencia promovidas en su contra por parte de la empresa eólica Desarrollos Eólicos Mexicanos (DEMEX), filial de la española Renovalia Energy, desde el día 21 de octubre del presente año. Haciendo uso de su pleno derecho a la protesta social, los pequeños propietarios de Unión Hidalgo, pueblo indígena zapoteca, se reunieron para difundir información escrita sobre su problemática cuando fueron atacados a golpes, patadas y disparos por una pandilla de 50 caciques golpeadores y policías municipales, además de paramilitares y esquiroles pagados por la empresa española; todos portaban armas de fuego y machetes y dirigidos por el Sr. Ventura Ordaz Santiago (cencos.org/node/27859). Los agresores no respetaron a reporteros, mujeres ni ancianos. Más tarde se reportó que había muerto Reynaldo Ordaz Velásquez quién presentaba un disparo. Este trabajaba para la empresa DEMEX, filial de la española Renovalia Energy, y era un activo represor de indígenas zapotecos que protestaban contra la empresa. El hecho fue aprovechado para facilitar mejor las acciones represivas, pues se levantó el infundio de que Ordaz Velásquez

había sido asesinado por el líder Rodrigo Flores Peñaloza (uno de los más activos participantes en estas resistencias), aunque bien se sabe que este luchador se encontraba lejos del lugar donde murió Ordaz Velásquez. El hostigamiento crece desde entonces en contra de varios dirigentes del movimiento, lo que ha sido denunciado incluso por Amnistía Internacional y por el periodista Luis Hernández Navarro (*La Jornada* 1 de noviembre de 2011).

Estas nuevas estrategias de amedrentamiento en contra de los actores en resistencia está provocando que aumenten los que exigen la cancelación del megaproyecto Corredor Eólico del Istmo y en especial se señalan el paraje de Unión Hidalgo que incluye a Piedra Larga¹⁰¹, Las Palmas, el Llano y Zapotal y el Parque Eólico de San Dionisio (este último proyecto relacionado con la industria española PRENEAL).

La resistencia declara que los interesados en que se dé continuidad al proyecto han hecho de la violencia el mejor combustible para que esos aerogeneradores puedan funcionar.

El Congreso Nacional Indígena se adhiere a esta solidaridad y declara que dedicará especial atención al conflicto “eólico”.

La convocatoria rumbo al Congreso Nacional Indígena demanda el “cese al hostigamiento jurídico, se cancelen todas las averiguaciones previas y posibles y vigentes órdenes de aprehensión en contra de las compañeras Maribel González Pedro, Guadalupe Castellanos Ramírez,

¹⁰¹ Según el comunicado un Cencos de fecha 31 de octubre de 2011: “Este proyecto fue desarrollado por DEMEX y fue luego comprado por Grupo Bimbo para suministrar energía a través de un contrato de autoabastecimiento, asimismo, cuenta con un crédito de 160 millones de dólares financiado por el gobierno mexicano (NAFIN, Bancomext y FONADIN) y bancos privados (La Caixa, Santander y Espirito Santo)” cencos.org/node/27859

Lucila Bettina Cruz Velázquez, así como de los compañeros Rodrigo Flores Peñaloza y Juan Regalado Martínez” (Convocatoria 4 de noviembre de noviembre de 2011). Señala también su deseo porque los militares y marinos regresen a los cuarteles, pues les parece que el hecho de que anden patrullando por las comunidades es un acto anticonstitucional.

Llegada la fecha de la convocatoria las organizaciones sociales acordaron una serie de actos para presionar a las autoridades. Una de ellas fue el bloqueo pacífico por parte de los campesinos de Unión Hidalgo para manifestar su oposición a los despojos de tierra por parte de la empresa Demex, filial de la española Renovalia. En tal enfrentamiento resultó muerto el sobrino del agente municipal de La Venta y un centenar de campesinos fueron lesionados.

Meses después se detuvo a cinco campesinos de este pueblo junto con la defensora de derechos humanos Bettina Cruz.

Cabe señalar que aunque estas resistencias indígena-campesinas aparentemente no están avanzando en lo productivo, ecológico y social, no parece ser así en cuanto a lo organizativo, pues aunque es muy difícil la lucha, cada vez el movimiento se extiende hacia otras comunidades, otros pueblos. Puede decirse -Siguiendo a Ángeles (2013)- que dichos grupos están siendo cada vez más resilientes¹⁰², es decir, continúan caminando para más tarde, volver a brincar pero más fortalecidos ideológica y organizativamente.

¹⁰² Para este autor, la resiliencia es: “la capacidad de las personas (organizadas) de constituirse como sujeto social después de un desastre” (Ángeles, 2013: 29).

El conflicto sigue ganando terreno y dimensión, ahora se ha movido hacia la región huave en la que están involucrándose los campesinos y pescadores Ikojts de San Dionisio del Mar.

6.2 Central eoloeléctrica Piedra Larga. Su implementación

En el municipio Unión Hidalgo, Distrito de Juchitán en la región del Istmo de Tehuantepec, se desarrolló el proyecto Central Eoloeléctrica de Piedra Larga. Este abarca dos poligonales bien definidas (DEMEX I y DEMEX II), que se estima tiene una vida útil de 30 años, con grandes posibilidades a ser ampliado. En su primera fase -según la CRE- suministrará energía a catorce filiales de Grupo Bimbo a través de un contrato de autoabastecimiento con duración de 18 años. El crédito fue proporcionado por NAFIN, Bancomext, FONADIN, La Caixa, Santander y Espíritu Santo (véase la ilustración No. 6).



Ilustración No. 6. El proyecto Demex I cuenta con 87 generadores y el proyecto Demex II con 65.

6.3 Datos a relevantes

Según el Censo de Población y vivienda 2005 publicado por el INEGI, Unión Hidalgo es un municipio con 12,983 habitantes (52.2% mujeres y 47.8% hombres). El grupo étnico es el zapoteco y más de un 50% hablan alguna lengua indígena.

Se puede acceder al municipio por vía terrestre, por el sur está comunicado con Juchitán (12 km. Aprox.) y al norte por la carretera conocida como Panamericana que pasa por La Venta.

El municipio tiene como producción principal a la agricultura, se siembra sorgo, maíz, frijol, ajonjolí, sandía, melón, hortalizas y árboles frutales de huamúchil, guayaba, nanches, mangos, ciruelas, mangos, tamarindos, cocos, papayas, etc.

La ganadería es de vital importancia en esta región, las especies que se pueden encontrar son bovino, caprino, ovino, equino y aves de corral.

Para la economía del municipio es de gran importancia la pesca ya que es aquí en donde se ocupa otra parte de la población, por no contar con industrias. Así es como la agricultura, la ganadería, la caza y la pesca conforman el sector primario de esta población.

En Unión Hidalgo, donde está asentado el proyecto denominado Piedra Larga los vientos son de gran intensidad y direccionalidad por lo que esta región es considerada como una de las de mayor potencial eólico para la generación de electricidad.

(...) Para el desarrollo del proyecto se llevó a cabo primero un contrato de apartado por cinco años en el cual se fijó que por cada hectárea los dueños de los terrenos recibirían \$100 anuales. *Oscar. Representante de los comuneros en Unión Hidalgo.*

Según la empresa los contratos que se firmaron con los propietarios de las tierras permiten que se instalen los aerogeneradores, las torres de medición y demás infraestructura (camino, acceso a torres de transmisión, cableados, subestaciones, etc., es decir, todo lo necesario para el establecimiento, desarrollo y operación de la Central).

En el informe de la propia empresa se señala que “para el desarrollo del proyecto, se han firmado contratos de arrendamiento entre la empresa Desarrollos Eólicos Mexicanos, S.A. de C.V, DEMEX¹⁰³, con los distintos propietarios de cada uno de los predios que integran los dos poligonales del proyecto. Las áreas de cada una de estas dos poligonales es de 2,384.7 ha (DEMEX I) y de 1,261.3 ha (DEMEX II)”

De acuerdo con datos proporcionados por DEMEX en su página web¹⁰⁴ señalan que “La inversión requerida para llevar a cabo el proyecto será de \$434´526,240 USD. El costo de operación anual se estima en 3´400,000 USD.

En relación con las dimensiones del proyecto se estimó una superficie de 3,643 hectáreas las cuales quedaron distribuidas en los siguientes rubros:

¹⁰³ Demex es una empresa filial de la española Renovalia Energy que se ha asociado con Grupo Bimbo para cubrir sus necesidades energéticas del parque ubicado en Unión Hidalgo.

¹⁰⁴ Información disponible en: www.amdee.org/socios-de-amdee/desarrollos-eolicos-mexicanos.

SUPERFICIE DE OBRAS		
CONCEPTO	AREA (M2)	PORCENTAJE (%)
Cimentaciones	42,391	0.12%
Subestaciones eléctricas	30,000	0.08%
Cuarto de control	60	0%
Almacén de residuos peligrosos.	20	0%
Caminos para acceso a los aerogeneradores	373,200	1.02%
Total de predio Demex I + Demex II	36460122	100%

La descripción que el desarrollador hizo en mayo de 2008 sobre los aerogeneradores es la siguiente: Modelo It 1500 de Acciona Windpower, de 1.500kW de potencia nominal. Este modelo tiene un diámetro de rotor de 70 metros y una altura de 80 m. el parque contará con 152 aerogeneradores y una potencia instalada de 227.5 MW. Las cuales son interconectadas eléctricamente a través de una red de distribución subterránea, la que va a tres metros de distancia de la cimentación de cada torre a una profundidad de un metro. La excavación que se hace para la colocación de cada aerogenerador es de 16.7 m x 16.7 m y de 3.2 de profundidad, para la zapata de cada aerogenerador (ver foto No. 4). En cuanto a las zanjas que alojan los cables que discurren entre aerogeneradores tienen una dimensión de 0.5 de ancho por un metro de profundidad.



Foto 4. Excavación para colocar aerogeneradores con medidas de 16.7 m x 16.7 m y de 3.2 de profundidad.

Demex I está distribuido físicamente en 8 filas en las cuales se colocaron 87 generadores con hileras separadas por 840 m. y entre cada aerogenerador existen 3 diámetros que dan un total de 210 metros. Para el caso de Demex II se hicieron 6 filas y se colocaron 65 aerogeneradores; cada hilera está separada por 840 metros y los aerogeneradores tienen una distancia de 210. Esta distribución está regida por la Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-151-SEMARNAT-2066 en la que se establecen las especificaciones técnicas para la protección del medio ambiente durante la construcción, operación y abandono de las instalaciones eoloelectricas en zonas agrícolas, ganaderas y eriales¹⁰⁵.

Una vez sembrados los aerogeneradores la energía producida se inyecta en una red de alta tensión de Comisión Federal de Electricidad (CFE); en el caso de DEMEX I y DEMEX II se conectaron a la subestación

¹⁰⁵ Las zonas eriales son los terrenos despoblados de flora y fauna original, ya sea por la acción de la naturaleza o el hombre, en los cuales no se realizan actividades productivas debido a que ha dejado de funcionar el régimen hídrico.

La Ventosa de la CFE por medio de líneas de enlace que van montadas sobre las torres de acero.

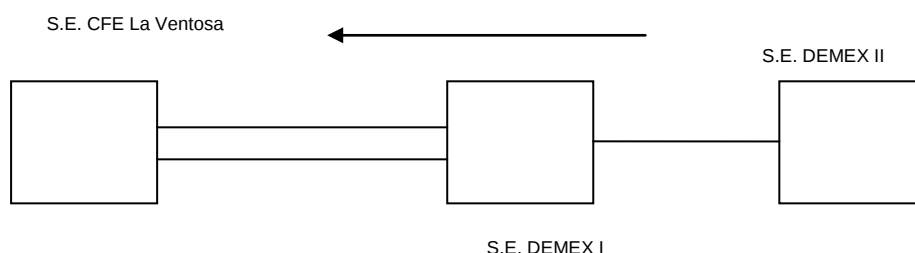


Ilustración No. 7. Diagrama unifilar de conexión simplificado entre las subestaciones DEMEX I, DEMEX II y La Ventosa.

En cuanto a los residuos no peligrosos y peligrosos, en el parque industrial se observan montones de basura en su mayoría botellas de plástico y envoltura de alimento chatarra y bolsas de plástico (ver foto 5), los cuales la empresa se comprometió a contratar una empresa particular para su recolección y correcto tratamiento.



Foto 5. Letrero colocado en la entrada al parque eólico Piedra Larga II



Foto 6. Contaminación ambiental en el parque eólico Piedra Larga II. Demex señala a estos residuos como no peligrosos que son generados por la presencia de los trabajadores. Y se comprometió a contratar una empresa particular para su recolección.

DEMEX señala que los residuos peligrosos son generados de manera indirecta debido a la realización de actividades que los involucran como cambio de aceite y mantenimiento de maquinaria y durante la realización de las obras se generaron emisiones contaminantes (monóxido de carbono (CI), hidrocarburos no quemados (HC), óxidos de nitrógeno (NOx) y óxidos de azufre (SOx)) al aire provenientes de los vehículos terrestres.

Veamos de manera sintetizada cuáles son las fases para la generación de energía eólica¹⁰⁶.

PREPARACIÓN DEL SITIO

- Desmonte y despalme.
- Apertura de caminos de acceso.
- Instalación de bodegas y oficinas temporales.

¹⁰⁶ Fuente: Central Eólica Piedra Larga. Manifestación del impacto ambiental. Modalidad particular. Mayo de 2008. Disponible en: <http://www.sener.gob.mx>

- Preparación y limpieza del patio de almacenamiento temporal (para el almacenaje de las secciones de torres, rotores y hélices).
- Excavación, nivelación y compactación para la instalación de aerogeneradores y construcciones auxiliares.
- Cuarto de control, subestación eléctrica, almacén de materiales y refacciones, almacén y residuos peligrosos, etc.).
- Excavación de zanja para instalación de red subterránea.

Como actividades indirectas generadas por las anteriores se consideran:

- Transporte de materiales.
- Uso de equipo y maquinaria.
- Consumo de insumos (materiales para la construcción, combustibles, etc.).
- Generación de residuos sólidos.
- Generación de residuos líquidos.
- Generación de residuos peligrosos.
- Contratación de mano de obra.

CONSTRUCCIÓN

- Tendido de cable de red subterránea y tapado de zanja.
- Cimentación de aerogeneradores.
- Construcción de cuarto de control.
- Construcción de almacenes de refacciones y residuos peligrosos.
- Construcción de subestación eléctrica.
- Construcción de montaje mecánico de aerogeneradores.
- Construcción del sistema de drenaje pluvial.
- Renivelación de caminos de terracería definitivos.

Una vez conocido el proceso de la siembra de aerogeneradores ¿Podemos seguir pensando que estos megaproyectos no impactan en la vida de las comunidades?

La información aquí vertida en su mayoría fue tomada de la manifestación de impacto ambiental que dio a conocer la empresa DEMEX en mayo de 2008. Pero que fue elaborada por Sistemas Integrales de Gestión Ambiental, S.C. (SIGEA). Asimismo cabe aclarar que en tal manifestación se protegieron datos como quién es el representante legal, responsable técnico del estudio, así como los responsables de la elaboración, Dirección del responsable técnico, etc. En estos espacios aparece una leyenda que señala en letras color púrpura “Protegido por el IFAI: Art. 3ro. Frac. VI, LFTAIPG. Dato que despierta sospechas.

6.4. Testimonios desde la lucha

En la comunidad de Unión Hidalgo se conformó el Comité de Resistencia al Proyecto Eólico de Unión Hidalgo, que en octubre de 2011 junto con la Asamblea de los Pueblos Indígenas del Istmo en Defensa de la Tierra y el Territorio (APIIDTT), el Proyecto sobre Organización, Desarrollo, Educación e Investigación (PODER) y el Proyecto de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (ProDESC) denunciaron que “es una farsa el dialogo que dicen sostener con el pueblo los representantes de la empresa Desarrollos Eólicos Mexicanos¹⁰⁷, S.A. de C.V. (DEMEX) y el Gobierno de Oaxaca”.

¹⁰⁷ Filial de Renovalia Energy, empresa española cuya propiedad en el 90% pertenece a la familia Juan Domingo Ortega Martínez.

También por aquellas fechas afirmaron que se enteraron que hubo reuniones pero sin la presencia de los dueños de las tierras. Sin embargo, por estos meses detectaron la presencia del Ejército Mexicano, de policías estatales y municipales rondando por los terrenos para apoyar a unos 50 trabajadores de la empresa DEMEX que derribaron la valla que rodeaba las tierras y se impusieron los trabajos dentro de los mismos a pesar de existir una carta compromiso por parte de la empresa en la que se aseguraba no iniciar la obra hasta que no se acabaran las inconformidades.

Como parte de la investigación, el día 21 de noviembre de 2013 se decidió acudir a los terrenos donde están instalados los aerogeneradores para tomar fotografías y recoger algunos testimonios¹⁰⁸. Se observó que las torres están muy cerca del pueblo de Unión Hidalgo y hallan rodeadas con alambres de púas.



Foto 7. I Parque eólico en terrenos de Unión Hidalgo correspondiente a la empresa DEMEX.

¹⁰⁸ Se considera que los testimonios son una especie de conciencia invaluable que permite ver el valor que los pueblos dan a su espacio, su cultura y su identidad.

Inmediatamente a nuestra llegada uno de los trabajadores de la empresa que se encontraba vigilando una de las entradas al parque, se nos acercó y nos preguntó:

“¿Trabajan aquí?”, a lo que respondimos que no. La siguiente pregunta fue “¿qué se les ofrece?” a lo que respondimos que sólo estábamos viendo las torres. De inmediato llamó por radio y avisó que estábamos cerca de los terrenos, unos minutos después soltaron unos perros. Esta intimidación y la fuerza con la que soplaba el viento impidieron tomar buenas fotos

Más tarde se acudió a casa del Sr. Oscar Marín quien accedió a dar una entrevista¹⁰⁹, así pues, hundido en una silla tejida casi al ras de suelo, mostrando calma, escuchó nuestra primera pregunta:

¿Cuál ha sido la reacción de la comunidad ante los proyectos eólicos?

Somos varios miembros de la comunidad indígena de Unión Hidalgo los que estamos llevando a cabo reuniones para evitar que el parque siga avanzando sobre nuestras tierras comunes. A veces vamos a Juchitán o a otros lados a apoyar a otros pueblos que están luchando por lo mismo. Creo que poco a poco nos hemos ido organizando, antes estábamos aislados, ahora unos y otros platicamos nuestros problemas.

¿Qué hizo que ustedes se organizaran y buscaran apoyo de otros pueblos?

Este conflicto que tenemos entre comunidad y las empresas y pues que esto no nos va a traer nada bueno, al contrario. El conflicto ya lleva varios años, y se dio porque las empresas eólicas habían convencido a algunos de los ejidatarios de colocar torres en sus terrenos, proceso que se dio de manera aislada, es decir, primero visitaron a uno, luego con otro, sin que los demás se dieran cuenta, de tal manera, que los fueron convenciendo poco a poco, ya cuando nos dimos cuenta ya varios habían firmado. Algunos de ellos no sabían ni que cosa habían firmado pues dijeron no tener copia, fue hasta que se hizo público el conflicto cuando les dieron una copia del contrato y una vez analizados se dieron cuenta de que por cada hectárea les pagarían 100 pesos como apartado para que ya no comprometieran esas tierras con nadie.

¿Qué compromisos adquirieron con las empresas?

¹⁰⁹ Las entrevistas aquí presentadas fueron semiestructuradas, es decir, se desplegaron preguntas previamente elaboradas junto con algunas preguntas espontáneas.

Pues que con un pago por apartado de las tierras, éstas quedaban a disposición de la empresa, una vez que ellos obtuvieran los permisos de las oficinas gubernamentales para empezar a rediseñar y colocar los aerogeneradores. En el mismo contrato se habla de un porcentaje que se pagará a los ejidatarios una vez que se empiece a producir energía. El proceso para que tal cosa pase es largo, pues ya han pasado ocho años.

¿Cuántos pueblos u organizaciones llevaron a cabo contratos con las empresas?

Los ejidatarios y comuneros de Unión Hidalgo empezamos a platicar con otros pueblos vecinos que estaban contemplados para otros parques y en esas conversaciones nos dimos cuenta que a los otros les habían ofrecido \$250 por el apartado y a otros más, por lo que llevamos a cabo una lucha para que nos igualaran la renta, llegando así a obtener \$750 por apartado al año. Ya somos bastantes, están los de La Venta, Los de Santo Domingo Ingenio, los de Juchitán, de San Mateo del Mar y otros.

¿Qué ventajas les ha dado el estar organizados?

En una junta entre todos analizamos los contratos y nos percatamos que una de las cláusulas permitía revisar el contrato a los 5 años, y así lo hicimos, de ahí fue de donde nos agarramos para que se modificara la renta del apartado. Dentro de las cláusulas también hay una que dice que las tierras quedan comprometidas por 30 años con la posibilidad de ampliarse a otros 30 si la empresa considera que todavía no ha recuperado la inversión y eso no lo sabíamos, bueno pues unos apenas hablamos el español, pero esa vez nos apoyaron unos de Juchitán y entonces se les dijo a los más viejos en su lengua. Eso los puso enojados, y dijeron que ya no permitirían que los trabajadores de la empresa pasaran a sus tierras.

¿Qué esperan obtener con la organización de los pueblos?

Las empresas no se han conformado con los terrenos de los ejidatarios, ahora se han metido a las tierras comunales. Pero también los ejidatarios que rentaron las tierras ya no pueden entrar a sus propias tierras y están necesitando terrenos para pastorear su ganado. Ahora ellos están invadiendo los terrenos comunales, eso ha hecho que haya división entre los pobladores y yo le digo que no debemos enfrentarlos solos, porque solos es más difícil, que las empresas tienen que vernos juntos y que no es fácil vencernos.

El entrevistado abundó sobre la división de los terrenos comunales, la cual, dijo, están divididos en tres: a) la playa; b) el palmar (que atraviesa el pueblo) y c) el llano. En este último es donde se han presentado mayores conflictos ya que aquí es donde la mayoría de los que ya no tienen tierras están llevando su ganado a pastar, otros han estado cambiando los linderos

para que parte del llano aparezca como suyo. Los comuneros, al no contar con documentos que avalen la propiedad, han acudido a las autoridades para que les otorguen algún documento que oficialice la propiedad de tal espacio.

En cuanto a las bases que se construyen para colocar los aerogeneradores

(...) son demasiadas toneladas de cemento y que eso tapa los mantos freáticos lo cual provoca que se esté agotando el agua en algunos terrenos y que cada vez produzcan menos.

Otra de las consecuencias que les ha traído la siembra de los aerogeneradores es la variación en las lluvias.

Tomando en cuenta los últimos cinco años (...) se ha dado mucha variación, pues en los tres primeros tuvimos mucha agua, pero los dos últimos hubo sequía.

Para ejemplificar lo anterior, dice que en el último año pasaron unos 40 días sin que lloviera, esto se dio después de que ellos ya habían sembrado, por consiguiente no se amacizaron los cultivos, el único que sobrevivió a tal acto fue el sorgo pero no se desarrolló completamente pues se quedó chaparro y su espiga fue proporcional al desarrollo de la planta. Este tipo de sorgo se compra más barato pues los que vienen a comprarlo hacen un estudio de hidratación y determinan que ese sorgo está seco.

Todo esto está ligado a la manipulación del viento.

(...) Es difícil acceder a los terrenos, ni a los propietarios dejan entrar, ahora tenemos que avisar con anticipación que entraremos a los terrenos, además de que debemos informar qué haremos dentro del terreno, ya ni parecemos los dueños, además ya no es posible entrar a sacar leña o entrar con los animales a pastorear.

El temor se ha agudizado porque, al parecer, en el contrato se dice que el gobierno puede plantear la expropiación de los terrenos y que, si

más tarde decide ponerlas en venta nuevamente, las que tendrían prioridad de compra serían las empresas que están actualmente en el proyecto.

También se nos compartió que existe preocupación por las aves, ya que han disminuido; dice que antes de la llegada de los aerogeneradores había parvadas de pericos que iban a dormir al palmar, pero ahora ya se ven muy pocos.

¿Escuchó ese ruido de pájaros de hace rato? Sí. Ah pues eran los pericos, es la hora de dormir.

Respecto al apoyo que se les ha pedido para otros pueblos, dice que ellos han participado cerrando carreteras para evitar que entren a San Francisco del Mar.

También preguntamos por la participación de los jóvenes dentro del conflicto y el Sr. Oscar nos dijo que no, que esa es una de las debilidades del movimiento porque los jóvenes ya no quieren saber mucho de las tierras. Ellos suponen que sí va a haber oportunidades de trabajo en el campo eólico pero ahorita están en la etapa de construcción y más adelante solicitarán electricistas.

¿Qué pasa con las personas mayores, cuál es su participación, su opinión sobre los megaproyectos?

En cuanto a las personas mayores, bueno pues ese es otro problema porque son ellos, la mayoría los que aparecen en los papeles, como derechohabientes, como dueños de las parcelas, ya son personas muy grandes y muchos de ellos no pueden salir de su casa solos, además de que ya no ven ni oyen.

El Sr. Wilfrido¹¹⁰ que también es comunero de Unión Hidalgo señaló que él no cree que haya trabajo para los del pueblo.

¹¹⁰ Entrevista a don Wilfrido, comunero de Unión Hidalgo. 22 de noviembre de 2013.

(...) Yo siempre he visto que los que andan ahí, son puros especialistas españoles, chinos, japoneses, sí, sí sé que se ha dicho que van a preparar a especialistas de la región, pero no me he enterado de que hayan organizado talleres o algo que les ayude a prepararse.

Agrega que ya han pasado varios años desde que las empresas hicieron el apartado y que ahora que empezaron a construir les dijeron tal vez les toquen uno o dos aparatos por propietario, y de eso “les vamos a pagar una renta”, más los daños por la construcción del camino de un aparato a otro, que sería de unos 6 u 8 metros de ancho.

(...) Entonces si nos prometieron \$5,000 por hectárea, *ah!* pero hay que hacer las cuentas de la parte proporcional de una hectárea y el lugar en donde quede sembrado el aparato y lo del camino. Porque ellos dicen: sólo te voy a pagar lo que voy a ocupar, es decir, una proporción. No, no crean que son los \$5000 completos.

Además dice que les prometieron que les pagarán en cuanto entre en operación el parque, pero también se oyen rumores que darán \$6,000 por hectárea por cada generador al año, pero esas son versiones pues otros dicen que en otros pueblos les están ofreciendo un 1.5% sobre la generación bruta al año.

Nosotros hemos estado investigando y algunos dicen que será el 4%, pero según nuestro contrato es el 1.5%. En La Venta (Ejido) y La Ventosa ya están trabajando y les están pagando por generador; eso nomás, no es cierto que les están pagando lo que les prometieron”.

Se señala al Decreto de 1964 como el documento que avala sus propiedades comunales.

(...) Todo aquí es comunal, pero mucha gente dice que ya no es comunero que son pequeños propietarios. A las empresas les conviene que ellos piensen así porque ya fueron por varios y los convencieron para que firmaran, lo hicieron de manera individual, fueron como hormiguitas uno por uno. La empresa pidió el título a los comuneros y luego ellos mismos los protocolizaron y pues con eso dicen que ya son pequeños propietarios. Pero ahí no termina la cosa, pues ahora dicen que como ya les dieron dominio sobre sus terrenos ahora pueden hasta hipotecarlos.

Cuando nosotros convocamos a esas personas a las juntas comunales ellos responden que ya no son comuneros, que son pequeños propietarios y que no quieren saber nada. Pero ellos no saben que en cuanto surjan los problemas van a estar solos. Nosotros preferimos quedarnos como grupo porque así sabemos que en la empresa tiene que enfrentar al grupo y no a uno sólo. Antes éramos 1141, pero ya tenemos un año depurando

el censo que se levantó hace cincuenta años, muchos de los que estaban anotados ya se fueron muriendo y actualmente quedamos unos 260 de 1141. Hace como 15 o 20 días que fuimos a visitar a la mayoría pero ya están grandes, algunos ya tienen 97 o 102 años, unos ya no ven, otros ya no oyen, no caminan. Los que andamos al frente tenemos un promedio de 60 años.

Hay una lista de unos 70 a 80 hijos de los que ya faltaron (murieron) y ellos llenaron solicitudes para que se conviertan en comuneros, pero para eso hay que inscribirse en el RAN (Registro Agrario Nacional), eso se va a hacer poco a poco. Algunos de los vecinos se están aprovechando de que no hay autoridad comunal, están invadiendo terrenos y nadie los puede parar porque dicen que necesitan ver la orden de la autoridad agraria, y los del municipio dicen que no pueden intervenir porque únicamente son administrativos.

El problema con Unión Hidalgo es que no se les reconoce como municipio libre, dicen que dependen de Juchitán.

(...) Nosotros queremos que se nos reconozca como municipio para poder defenderlo. Hace años la gente se levantó y dijo que no iba a permitir la invasión, entonces fuimos a la Reforma Agraria, pero pidieron que se presentara el demandado y el que demanda, pero no hay representante legal de Unión Hidalgo y con eso nos dicen que por fuerza tiene que ir el representante y pues no tenemos.

¿Entonces el Sr. Oscar Marín que cargo tiene?

Él es representante pero no tiene cargo, estamos trabajando para que se le reconozca.

También se recogieron los testimonios de mujeres y jóvenes.

(...) Estas tierras antes daban mucha fruta que se vendía para industrializarla, cuando uno era niño no había coca cola, ahora el pueblo está invadido de refresco, no hay tienda en donde no encuentres colgadas las sabritas, los churros o lo que fabrican esas empresas, ya los niños no buscan cosas naturales, una fruta, una guayaba, la naranja, ya no consumen como anteriormente, sólo para pasar un ratito el hambre. *Sara, 53 años. Unión Hidalgo*

Los policías que están cuidando son muchachos de por acá y no permiten al dueño entrar a ver su parcela, cuando alguien va a ver su parcela o su ganado le comunican a sus jefes y piden permiso para que pase tal persona a lo que el dueño dice: ¡Yo soy el dueño, ahora resulta que tengo que pedirles permiso!! Ya trajimos a la PROFEPA para que vieran que están tirando árboles de gran valor, pero ese día que íbamos a entrar nos dijeron que cuál era el problema, que no podíamos pasar porque tenían que llamar a un tal Ingeniero, después de un rato de estar alegando nos dejaron pasar pero no nos permitieron entrar con cámaras para tomar fotos. Pero después vimos cuando llegaron unos franceses y a ellos si los dejaron pasar. Eso da coraje porque nosotros somos los dueños. *Santa, 58 años. Unión Hidalgo.*

Algunos jóvenes –de los pocos que accedieron a una entrevista– muestra su preocupación y explican que en la región hay poco trabajo.

Según supe, a los que están en la obra les pagan entre \$1,500 y \$2,000 a la semana, para la gente de acá eso es un buen sueldo. Esa es una opción, la otra opción está en la refinería, ahí el trabajo está más o menos remunerado, ahí se trabaja menos, pues como dicen los petroleros “vamos a paso de petrolero” eso quiere decir que hay que ir lentos o no trabajar (...). Algunos conocidos trabajan en el campo, pero ahí pagan a \$150 a \$200 diarios, el problema es que no siempre hay trabajo, por ejemplo, ahorita ya se terminó la cosecha, ahora sólo queda ir a traer leña o ir a ver a los que tienen ganado para ver si lo ocupan para ordeñar. *Oscar, 23 años. Unión Hidalgo.*

En Salina Cruz o Juchitán hay oportunidad para trabajar en las tiendas que abrieron, allá ya está el Sams, Liverpool, Copel, Aurrera, Soriana, el problema es que pagan una miseria. Mi hermana estudió una licenciatura en la Universidad del Istmo de Tehuantepec en el campus Ixtepec y ella está trabajando en Copel, es gerente y entra a las 8 de la mañana y sale a las 10 de la noche, llega aquí como a las 11 de la noche, Elektra es lo mismo. La otra opción es ir a la línea ferroviaria que pasa aquí cerca, diario pasa gente de Centroamérica y luego la gente del pueblo se va porque según los que están allá dicen que les va muy bien. *Antonio, 26 años. Santo Domingo Ingenio.*

(...) Eso que dicen que ya tenemos fuentes de trabajo es mentira. Ni en La Venta y La Ventosa que ya tienen tiempo trabajando hay empleo, todos pensaban que cuando la empresa empezara a generar energía ya nomás era de esperar el cheque. *Clara, 29 años. Unión Hidalgo.*

Otro de los testimonios que obtuvimos fue con una conductora de un mototaxi quien dijo tener familiares trabajando dentro del parque.

(...) el sueldo aproximado que les dan es de \$1800 a la semana. El trabajo es como ayudante en la construcción. *Mónica, 32 años. Unión Hidalgo.*

Estos son algunos de los testimonios que se recogieron en el pueblo Unión Hidalgo y Santo Domingo Ingenio. En documentos publicados por la mismas comunidades indígenas los miembros dicen que se oponían a que se construyera el parque eólico Piedra Larga porque no hay consentimiento de su parte, no han sido informados y eso viola la Declaración de la ONU sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas, además de la gran preocupación que existe por el futuro de la agricultura y las tierras.

6.5 Cronología de un conflicto (San Dionisio del Mar)

Este proyecto es también conocido como Vientos del Istmo y su inicio se dio en el año de 2003 bajo la modalidad de autoabastecimiento, según expediente de la Comisión Reguladora de Electricidad se trata de un proyecto con financiamiento público, pero la totalidad de la energía eléctrica limpia que se genere será consumida en un 85% por FEMSA y sus unidades de negocio: FEMSA Comercio (OXXO), Coca Cola FEMSA México y FEMSA Insumos Estratégicos, el resto será consumida por Cuauhtémoc Moctezuma, empresa que es operada por Heineken NV en México.

El proyecto está centrado en San Dionisio del Mar, pero realmente involucraría a toda la comunidad Iktj's (huaves), es decir a los principales pueblos que son: San Dionisio del Mar, San Mateo del Mar, San Francisco del Mar y Santa María del Mar. Estos pueblos reconocen que sus tierras son poco productivas pero que el mar les provee la mayor parte de su alimento. Además de los riesgos que ven sobre su fuente de alimentación, ven otra amenaza hacia sus lugares sagrados que son: el Cerro Cristo, el Cerro Bernal y Punta Tileme, pues afirman que en las lagunas han morado las divinidades que les dan vida, alimento y protección

Haciendo un poco de historia y de acuerdo con el diario *Punto Crítico* del 20 de Noviembre de 2013 en el que se recoge una cronología de los hechos, el día 8 de noviembre de 2004 la empresa Preneal México, S.A de C.V. (ahora Mareña Renovables Capital, S.A.P.I de C.V y conformada por el fondo los desarrolladores Mitsubishi Corporation (PGGM), Fondo de Pensiones Holandés y Fondo de Infraestructura Macquarie México (FIMM),

un fondo que administra el capital de los trabajadores de México (afores), junto con los recursos aportados por el gobierno federal mediante fondos nacionales para infraestructura (FONADIN), obtuvo el usufructo de 1,643 hectáreas de tierras de uso común de los bienes comunales de San Dionisio del Mar, pueblo conformado por indígenas de la etnia Ikojts. Según datos proporcionados por la Comisión Reguladora de Energía (CER) que están registradas en el permiso número E/828/PIE/2009, para implementar un proyecto de los denominados como Obra Pública Financiada (OPF) en el que se autoriza la colocación de 102 aerogeneradores DE 2.5 MVA en la Barra de Santa Teresa, más 30 en Santa María del Mar. Los aerogeneradores son de dos mil KW nominales con una altura de 80 metros de torres y tres palas para girar, abarcan una circunferencia de 80 metros de diámetro.

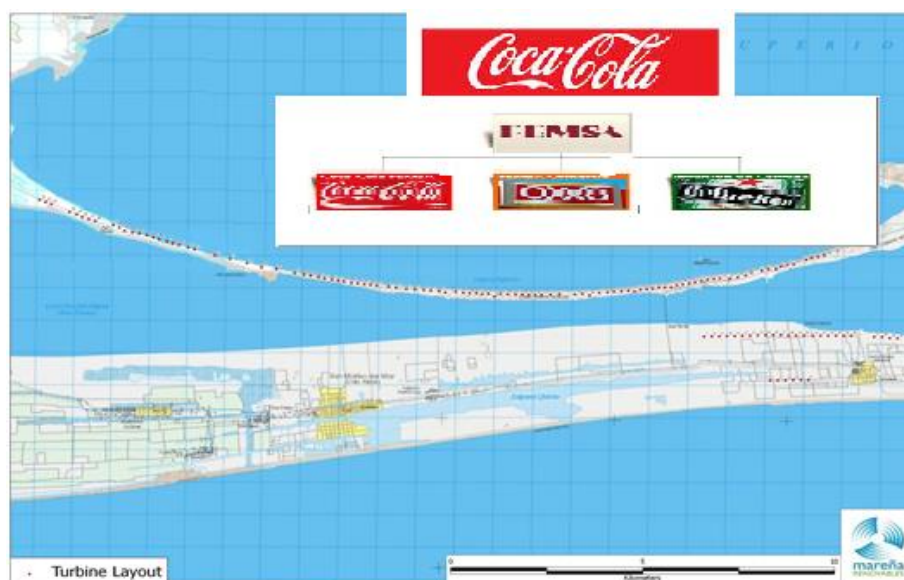


Ilustración No. 8 . Proyección del parque eólico San Dionisio del Mar. Fuente: Mareña renovables.

El parque eólico San Dionisio se extenderá en una sola fila a lo largo de 27 km, se concentrará en un brazo de tierra conocido como “Cabo Santa Teresa”.

El proyecto fue aprobado por el Banco Interamericano de Desarrollo¹¹¹ (BID) el día 24 de noviembre de 2011 para lo cual se le autorizaba hasta un millón de euros o su equivalente en dólares.

El encargado de fabricar las turbinas será la empresa Vestas (origen danés), de acuerdo con los datos proporcionados por la Comisión Reguladora de Energía (CER) los socios consumidores serán: FEMSA (Femsa comercio (Oxxo), Coca Cola Femsa México) y la cervecería Cuauthémoc Moctezuma cuya propiedad es de la holandesa Heineken.

En enero de 2012 el edil de San Dionisio del Mar, Miguel Castellanos informó que se ha dado autorización para el cambio de uso de suelo a la empresa. Pero los pobladores ya tenían antecedentes de que para la aprobación de tal cambio el presidente municipal había recibido un depósito por 20 millones de pesos. Por lo que convocaron a una asamblea para exigir al Presidente que rompiera el documento que abalaba tal hecho.

Para el 29 de enero de 2012 la Asamblea de Comuneros en el pueblo tomaron la decisión de revocar el Acta de Asamblea del 7 de noviembre de 2004 y el Contrato de Usufructo firmado con la empresa eólicas Preneal México, según su dicho, se trata de un contrato firmado con engaños y mala fe, pues dicen desconocer las leyes nacionales e

¹¹¹ Más información en la página del Banco Interamericano de Desarrollo, proyecto ME-L1107. Información disponible en: <http://www.iadb.org/es>

internacionales y eso da como resultado la violación de los pueblos indígenas.

Durante el siguiente mes los pobladores hicieron pública su decisión de desconocer las decisiones del ayuntamiento para lo que tomaron el ayuntamiento y de forma simbólica el palacio municipal; conjuntamente interpusieron un recurso de revocación de mandato contra las autoridades municipales, en específico del Presidente Municipal Profesor Miguel López Castellanos, por estar en contubernio con la empresa y tratar de imponer el proyecto. La respuesta que dieron las autoridades fue la detención de una de las más prominentes líderes del movimiento opositor al proyecto eólico la maestra Bettina Cruz Velázquez en el municipio de Santa María Xadani.

En el mes de mayo del mismo año la Asamblea Comunal acusó al gobernador del estado Gabino Cué Monteagudo de amenazar a los comuneros indígenas en resistencia de liberar las 40 órdenes de aprehensión contra los mismos.

Para el 23 de agosto La empresa Mareña Renovables Capital, S.A.P.I. de C.V. entra en San Dionisio del Mar desde otra comunidad, para iniciar la construcción del parque. Se le acuso de derrumbar y afectar los manglares de la zona lagunar, dos días más tarde uno de los comuneros en resistencia fue golpeado y según los opositores al parque la agresión provino de parte de la empresa.

Para el mes de septiembre los indígenas Ikojts llevaron a cabo un evento denominado Primer Encuentro de la Nación Ikojts en Resistencia

contra el Proyecto Eólico y afirman que durante ese evento arribaron individuos armados con la intención de hostigarlos y provocarlos.

El 23 de septiembre la empresa intentó dar continuidad a las actividades por lo que los opositores al proyecto bloquearon las vialidades.

Por otro lado el dirigente mareño Isaul Celaya denunció que las autoridades municipales han estado hostigándolo y que el día 30 de septiembre de 2012 intentaron atropellarlo.

El conflicto pronto agudiza la división de los pobladores, los cuales se enfrentan el día 29 de noviembre frente al palacio municipal de San Dionisio del Mar.

El día 6 de diciembre se otorgó el amparo a favor de los opositores y una suspensión de los trabajos del parque eólico¹¹². El juez séptimo de Distrito, Isaías Corona Coronado, concedió un amparo¹¹³ a la comunidad indígena Ikojts de San Dionisio del Mar, contra la construcción del parque eólico en la Barra Santa Teresa, informó la Asamblea de los Pueblos Indígenas del Istmo en Defensa de la Tierra y el Territorio (APIIDTYT). La resolución está fundamentada en el artículo 233 de la Ley de Amparo, resolviendo “la suspensión de oficio de los actos reclamados, para el efecto de que las autoridades responsables no priven total o parcial, temporal o definitiva de los bienes agrarios del núcleo de población quejoso, respecto de los terrenos ubicados en la Barra Santa Teresa. Lo anterior se dio un día después de que la LXI Legislatura del estado aprobara la integración de una comisión de intermediación para ayudar a resolver los conflictos derivados

¹¹² Información disponible en: <http://www.proceso.com.mx/?p=327301>

¹¹³ Según expediente 739/2012.

de los megaproyectos en la región del Istmo. Ante la respuesta de la autoridad las empresas participantes han amenazado con retirar sus inversiones.

Sin embargo, para el 9 de diciembre de 2012 Mareña Renovables informa que todo está en orden, pues ya cubrió los impuestos estatales y municipales y que ya tiene cuatro años que pagó la renta a los indígenas ikojts (huaves) propietarios de las tierras donde pretendía instalar los aerogeneradores. Además de afirmar que siempre ha respetado las decisiones de las asambleas. También aprovechó la oportunidad para explicar las “bondades” del que sería el mayor parque eólico de México como son obras de infraestructura comunitaria, generación de empleos y proyectos educativos.

En este último informe justificaron los malos entendidos que se han dado porque según ellos se equivocaron en la forma en que presentaron la información a los ikojts, sobre la operación del parque eólico. Por su parte Jonathan Davis Arzac presidente de Fondo de Infraestructura Macquarie insiste en que “el parque es un proyecto extraordinario de gran beneficio, donde no habrá perdedores sino que todos serán ganadores. Y con la finalidad de acabar con los malos entendidos la empresa contrató un despacho especializado para iniciar una campaña de difusión entre los indígenas sobre el funcionamiento del parque eólico y sus beneficios. No se les quitarán sus tierras. Solamente se rentarán y podrán seguir utilizándolas para la siembra u otra actividad; no se dragará la laguna, ni se afectará el manglar ni se les quitarán sus lugares sagrados...El pueblo será dueño de su destino”.

El 31 de enero de 2012 el Gobierno del estado convoca a una mesa de diálogo, pues los pobladores bloquearon los accesos a San Dionisio, pero rechazar el asistir por lo que el representante de la empresa Mareña Renovable Jonathan Davis anuncia la posibilidad de retirar la inversión de esa comunidad.

En este mismo tenor, cuando al parecer los ánimos ya se habían calmado la Asamblea de Pueblos Indígenas del Istmo en Defensa de la Tierra y el Territorio denunció que para día 18 de noviembre de 2013 la empresa Mareña Renovables intentó dar continuidad a su proyecto eólico que tiene como destino a la Barra de Santa Teresa, en el municipio de San Dionisio del Mar, pero ahora por medio de la empresa Gamesa. Pues en esta fecha vieron ingresar a una camioneta negra en la que viajaba Luis Andrés Torres Ramos, empleado de la empresa GAMESA, y que al ser interceptado por la policía comunitaria y el consejo de ancianos manifestó que estaba haciendo un recorrido por la zona para conocer las condiciones en que se encuentra para dar inicio a la construcción del parque eólico.

El Consejo de Ancianos recordó que existe una minuta que firmaron los representantes de Mareña Renovables y representantes de la Secretaría General del Gobierno con fecha 7 de noviembre de 2012 en la que se comprometieron a respetar el pensar de las comunidades, cuando dijeron no al proyecto eólico y a no entrar nuevamente a la Barra de Santa Teresa.

El pueblo Ikoot ha comunicado insistentemente que no quiere el proyecto porque es un proyecto que ocupará y los despojará de su territorio, tienen temor de que una vez instalado el proyecto se vean

asediados por la Marina. Además de que los muelles de atraque funcionan con diesel, lo cual afectará el ecosistema marino. (Véase ilustración No. 9).



Ilustración No. 9 . Proyección de funcionamiento de los muelles de atraque en el parque eólico en Barra Santa Teresa.

En el comunicado de agosto de 2012¹¹⁴ publicaron este mapa pues dicen que está marcada con rojo la ruta que manejarán las barcanazas en la laguna. Esto alejará a los peces de la laguna por lo que disminuiría la cantidad de pescado, actividad básica para la sobrevivencia de estos pueblos.

En un comunicado dado a conocer por la empresa FEMSA¹¹⁵ se puede leer lo siguiente: Seguramente muchos ya lo saben, pero extraoficialmente. Hoy, estamos en condiciones de dar a conocer el boletín de la empresa Fomento Económico Mexicano SAB de CV (FEMSA), en el cual informa que esta empresa nacional ya es propietaria del 100 por ciento

¹¹⁴ Ver anexo No. 3.

¹¹⁵ Véase: <http://www.elpinerodelacuena.com.mx/epc/index.php/politica/54124-marena-renovables-fue-comprada-por-femsa-cuyo-ejecutivo-es-primo-del-secretario-de-finanzas-de-oaxaca>

del capital de Energía, Alterna Istmeña SRL de CV y de Energía Eólica Mareña S.A. de C.V., subsidiarias de la compañía española Preneal, S.A.; la compra se realizó en 88.9 millones de dólares o un mil 63. 5 millones de pesos... lo anterior se informó en marzo de 2011. A continuación texto oficial de FEMSA:

"Fomento Económico Mexicano SAB de CV (Femsa) conjuntamente con Macquarie Capital y el Fideicomiso de Infraestructura Macquarie II (FIMM) adquirieron el 100% del capital de Energía Alterna Istmeña SRL de CV y Energía Eólica Mareña SA de CV, subsidiarias de la compañía española Preneal SA, en US\$ 88,9 millones (Mx\$ 1.063,5 millones). El objetivo principal de Femsa con esta adquisición, es proveerse de energía limpia para sus distintas plantas productivas firmando, para ello, un acuerdo de compra de energía a 20 años".

El conflicto sigue latente y los comuneros se han declarado en estado de alerta, pues piensan que en cuanto ellos se distraigan las empresas intentarán convencerlos para llevar a cabo su proyecto.

CONCLUSIONES Y PROPUESTAS

VOLVER AL ISTMO

Las preguntas que configuraron el problema objeto de estudio de la presente investigación han obtenido algunas respuestas, pero también han dado pie a nuevas preguntas que pueden dar paso a otras investigaciones.

Es de concluirse, en primer lugar, que los cambios científico-tecnológicos que se han dado en el Istmo de Tehuantepec han traído importantes repercusiones. Se observó que se repite la historia pues como dijo Carlos Marx, el capitalismo llegó al mundo chorreando sangre y lodo por todos los poros, y hoy se conserva y sigue reproduciéndose barriendo y destruyendo a los pueblos que habitan los territorios donde se implanta. Esta es para el capital, la posibilidad presente de reestructurarse y seguir *pa´adelante*. Se ha remontado aquel momento en el que el capitalismo, implicó progreso y avance social.

Hoy son los capitales transnacionales los que acaparan o dirigen el giro hacía la energía alternativa, enmascarando su acción de alternativa “salvadora” o “desarrolladora” de las comunidades.

Los proyectos propuestos e implementados en el Istmo han sido elaborados tomando en cuenta las necesidades del capital internacional, y las evaluaciones ofrecidas por los científicos a los pobladores del Istmo de Tehuantepec han sido formulados en base a desarrollos eólicos dentro de Estados Unidos, blandiendo datos para grandes terrenos y ofreciendo las

cifras en dólares, operando con acciones de burda manipulación y de engaño a los ejidatarios y comuneros de la zona.

Por su parte, las instituciones especializadas en fuentes energéticas han mostrado las ventajas y las desventajas de la energía eólica en lo relativo a los aspectos económicos, ambientales, sociales, etc. como parte de la estrategia para eliminar obstáculos para su implementación. Pero estas evaluaciones no incluyen aspectos básicos de la vida de los pueblos, de su vida cultural; pasan de lado los retrocesos que sufren los pueblos indígenas, que ven pisoteados sus prerrogativas y facultades sobre el suelo que los vio nacer, crecer y morir, sobre el aire y el agua, sobre las piedras y los montículos que se saben de memoria porque ahí están enterrados sus ombligos y los huesos de sus ancestros; facultades y prerrogativas (“derechos”, dicen los modernos) que tanto les ha costado obtener, como el concedido por el convenio 169 de la OIT o como la pérdida de identidad que provoca la llegada de agentes extraños que arriban con hostilidad. Estos agentes provocan división entre las mismas comunidades, inducen los desplazamientos del territorio, la migración, la pérdida del vínculo que los une con sus recursos naturales, con el medio ambiente.

De manera intencional quedan de lado las verdaderas necesidades de los habitantes del Istmo de Tehuantepec y, sobre todo, las maneras específicas de enfrentar dichas necesidades, es decir, la famosa alternativa de producción de energía está reflejando una agudización de una serie de problemas que fueron mencionados como hipótesis y que ahora podemos decir que fueron comprobadas. Ahora bien, debido a su engarce sistemático no pueden ser clasificadas de manera tajante como lo económico, lo

político, lo social y lo ambiental, ya que cuando se afecta a una de ellas hay consecuencias en otras. Una vez aclarado lo anterior, podemos decir que:

El recuento de los daños de las comunidades investigadas va desde mayores dificultades no para elevar la producción agrícola, sino simplemente para mantenerla en cuanto a cantidad, pues ésta cada vez es menor (económico). Esto trae como consecuencia que ya no puedan ni emplear a los integrantes de la familia en las labores del campo, ante lo cual han buscado migrar (económico y social). El detrimento de la agricultura se está viendo reflejado en los productos que pueden obtener de la tierra; cada vez es más limitada la variedad de semillas, frutas y verduras que se pueden lograr en los campos agrícolas debido a la degradación del suelo producto de la siembra de miles de toneladas de cemento que obstruye los mantos freáticos (económico y ambiental).

Ligado a lo anterior está la modificación en la alimentación, pues se está pasando de alimentos que eran producidos en los hogares a alimentos altamente industrializados (económico y social).

Los cambios en la alimentación están llevando a pérdidas del vínculo cultural e identitario, pues se sabe que en el Istmo existe una gran cantidad de platillos y comidas que son propios para llevar a cabo los festejos del santo patrono, de las regadas, las mayordomías, etc.(social). En los últimos años se ha observado una alteración en los lineamientos propios a las conmemoraciones, es decir, el que los campesinos hayan comprometido sus tierras con las grandes empresas ha hecho que los lugareños cada vez prefieran más los alimentos industrializados que los tradicionales (económico y social).

La migración sigue y sobre todo de los jóvenes, pues éstos no representan una opción de contratación para las empresas. Además de que en su mayoría, éstas prefieren contar con extranjeros experimentados en el ramo (económico y social).

Los viajes al Istmo fueron ligeros de equipaje pero con pesadas cargas de ilusiones y de dudas, muchas dudas. Hoy se hace un alto en el camino.

Creemos firmemente que la formalidad de traducir en una tesis todas las impresiones y materiales que se dieron en esta aventura, es algo pasajero y de poco significado.

Lo más importante es que el Istmo atrapa y genera esas ganas de volver a él una y varias veces, con la idea de seguir viviendo esa típica realidad del mundo actual: la nueva “conquista” de nuestros territorios por los modernos conquistadores; la realidad del intercambio de cuentas de vidrio por riquezas de valor incalculable; la de los nuevos Hernán Cortés y Alvarado, por un lado, y los Cuauthémoc y Xicotencatl del Siglo XXI, por el otro.

Puede decirse que muchas cosas se quedaron en el tintero. Pero se debe decir todavía con mayor fuerza que muchas más se quedaron por fuera del entendimiento y de la actual posibilidad de aprehensión de ese conflicto tan rico, tan complejo, tan lleno de sombras y de obscuridades.

Cabe preguntarse si llegamos a tener el suficiente talento para formularnos preguntas verdaderamente fundamentales para entrever problemas que hasta hace unos días se habían ignorado, si las promesas

que hicimos (objetivos) las cumplimos. El conocimiento crece cuando se añaden certezas e interrogantes al conjunto de ideas que existían.

La crisis energética, el calentamiento global, los accidentes nucleares, las acciones políticas de importantes grupos ecologistas, ambientalistas, etc., ante problemas como los que desde hace algunas décadas empezó a gestar el capitalismo, pusieron a la orden del día de manera perentoria la innovación y el uso de distintas energías alternativas o energías verdes.

En esta investigación, se ha tratado de ver aquellas cuestiones a través del caso concreto del desarrollo de proyectos de energía eólica en el Istmo de Tehuantepec. Son varias las consideraciones que ha generado este inicial recorrido por un asunto tan trascendental como es la implantación de un proyecto de energía eólica.

El análisis inicial que se ha llevado a cabo, no es cansado decirlo, muestra que, de manera concreta, se repite la historia que ya contara Marx. Hoy en el Istmo de Tehuantepec pareciera que está en los orígenes de la acumulación originaria. Estos pueblos están siendo desgarrados y destruidos.

Este estudio inicial también pone de manifiesto que son los pueblos los que protegen realmente la tierra, que son los pueblos en verdad los que permiten que la vida siga. Otra vez, la reacción que provoca en los pueblos aquella acción saqueadora, opera como un manto protector de la madre naturaleza. Porque es considerable la respuesta por parte de los pueblos, de estos pueblos istmeños con amplios antecedentes de lucha. Esa respuesta, y no la acción del Estado, una vez más esta jugando el papel de defensora de un patrimonio nacional. Esta respuesta popular, con todo lo

incipiente que pueda ser, con todo lo desarticulada y llena de contradicciones, está resultando difícil para las trasnacionales, pues es una respuesta firme, con hondos raíces en la voluntad comunitaria, inteligente, fundada en la experiencia de otros movimientos, como el de la COCEI en sus tiempos de independencia y el de la APPO. Una resistencia que pone en juego la comunalidad de estos pueblos.

El caso analizado revela que de nuevo, las resistencias no sólo enfrentan a grandes trasnacionales, también deben confrontar a los gobiernos “nacionales” como aliados de aquellas, a falsas mediciones, y leyes *ad hoc* maquinadas por autoridades neoliberales en las que se observa el carácter entreguista del Estado mexicano que, en lugar de apoyar a “sus ciudadanos” y ser él el que tome en sus manos la urgencia de encontrar energías alternativas e invertir, abre las puertas a los saqueadores, para lo cual han modificado leyes, otorgando facilidades de atropello de la tenencia de la tierra y de las maneras como las comunidades las trabajan.

Para el capitalismo el viento del Istmo representa una fuente más de grandes ganancias; para las comunidades es algo más que un objeto. Se trata de una especie de espíritu que les ayuda a la conservación de la naturaleza, de la flora y de la fauna, de su vida plena.

Al analizar el carácter de las resistencias actuales del Istmo, se formuló la hipótesis de que se trataba de un movimiento socio-político, que se había desarrollado hasta fundir sus reclamos en un proyecto que engarzara sus demandas sectoriales con una propuesta política de solución radical a nivel sistémico. Se construyó dicha hipótesis a partir de dos

consideraciones. Primero, de la tradición de lucha de estos pobladores, fortalecida por su reciente participación en el movimiento de la APPO. En segundo lugar, por conocer la trayectoria de lucha y el pensamiento de algunos de los líderes más destacados del movimiento.

Ahora puede señalarse que, hasta donde permitió lo investigado, no se ha encontrado todavía un proyecto construido al respecto. Es de reconocerse, eso sí, que el proceso de esta resistencia es muy dinámico y complejo. Para llegar a una conclusión más o menos sustentada, se debe profundizar la investigación. Se reconoce también que los luchadores del Istmo enseñan que hay que modificar el criterio tradicional de “proyecto socio-político” y asientan que el programa o el proyecto son ellos mismos, en su movimiento, en su manera de participar, de discutir, de aprobar y de cumplir, que están haciendo el futuro de su presente.

Las comunidades no están en contra de la energía eólica, manifiestan que, ante la situación ambiental en que vivimos, es cosa necesaria, y que su petición de cancelación de los megaproyectos está vinculada a que no se les consultó o, más bien, a que no se trata de proyectos contruidos por ellos, además de los atracos y abusos en que han incurrido las trasnacionales por medio de los contratos leoninos. Pero se reitera que en el inicial análisis del conflicto no se percibió la propuesta integral de las comunidades en lucha. Esto es importante porque la implementación de las estructuras y requerimientos para producir energía eólica no es cuestión simple, tiene que analizarse y encontrarse una mejor manera de conciliar la necesidad de sustituir las fuentes más dañinas por

fuentes alternas de energía, conservando la armonía comunitaria de la región.

El problema no es de fácil solución, lo reiteramos. Se puede afirmar que el interés por encontrar respuesta positiva a las demandas de las comunidades es urgente, como lo es desplazar las energías fósiles por “energías verdes”. Se espera que este trabajo haya sido por lo menos un débil soplo de viento que ayude a transparentar la problemática, provocando nuevas reflexiones.

No cabe duda que en México los requisitos legales han quedado bajo el brazo de las autoridades, pues como dice Baes (La Jornada 1 de diciembre de 2012) cumplir con los requisitos legales para establecer un parque eólico es sólo cuestión de dinero y más dinero. Las empresas han utilizado millones de pesos para corromper a autoridades locales, a cambio de que simulen una asamblea donde se “aprueba” la ejecución de un proyecto.

Esas “buenas intenciones” de los gobernantes y empresarios logran aterrizar todos los elementos necesarios para que los proyectos se presenten como la “gran oportunidad” para esos pueblos tan alejados de la “modernidad”. Pero dejan fuera, y en los hechos aplastan, aspectos que no pueden ser traducidos pecuniariamente como la cultura y la identidad. Una vez más se confirma lo expuesto por J.E. Lovelock (2007:27) de que, en este caso, la energía eólica que se nos ha presentado como una reforma para mejorar las cosas no es más que vandalismo organizado en nombre de la ideología.

Volver al Istmo es, pues, la necesaria conclusión de este primer viaje. Volver al Istmo porque ahí se están escribiendo páginas brillantes de nuestra historia.

PROPUESTAS PARA FORTALECER LA ORGANIZACIÓN

Todo movimiento que irrumpe en el escenario público con la intención de enfrentar conflictos concretos, requiere de estrategias, de reflexiones, pues la toma de decisiones conlleva riesgos, y sobre todo, dificultades. Hay que reconocer que algunos movimientos, por ejemplo el Ejército Zapatista de Liberación Nacional (EZLN) en su lucha contra el neoliberalismo, han impactado y siguen mostrando vitalidad.

De igual manera, todo proceso de cambio requiere de actores que tengan como pretensión generar una nueva dinámica social, nuevas relaciones, nuevos compromisos, que no pongan en el centro de la reflexión los problemas sectoriales o étnicos, sino que los ubiquen en diálogo con lo humano universal.

Estas propuestas no son propias pues se han recogido de la participación con diversas organizaciones y, a estas alturas, es difícil señalar de dónde las obtuvimos. Las reflexiones sobre la necesidad de cómo fortalecer a las organizaciones para enfrentar las amenazas de los grandes capitales son innumerables, se han ido constituyendo a lo largo de un acompañamiento de diversos procesos (desde la militancia), es decir, no son argumentos contruidos preponderantemente en lo académico; incluso, pueden parecer equivocados o rebasados, pero también pueden representar un granito de arena para algún movimiento u organización.

Ya en otro trabajo de investigación (Ramírez, 2009) se señaló que los diversos movimientos socio-políticos (EZLN, APPO, lopezobradorismo, etc.) no han podido revertir las políticas neoliberales; apuntamos también que la propuesta de articulación entre los diversos movimientos daría fortaleza al movimiento, aspecto sumamente descuidado. De acuerdo con lo anterior, las organizaciones que encabezan las luchas en el Istmo de Tehuantepec contra los megaproyectos eólicos, no han logrado colocarse fuertemente en el escenario nacional como lo han hecho las mencionadas arriba. Estas por su parte, no han logrado enfrentar a enemigos concretos que la población ubique como tales.

Para ampliar su presencia y lograr la articulación deben colocar las posiciones indígenas en un encuadre humano universal.

Las posiciones indigenistas llevadas al extremo pueden caer en lo que combaten, es decir, en una postura excluyente de toda posición que se considere no indígena o no coincidente con el indigenismo. Sin olvidar que la reivindicación indígena ha servido para fortalecer la identidad y que ha servido como bandera para pasar o amortiguar los atropellos a las comunidades, una primera propuesta tendría que tomar en consideración lo más universal de la lucha.

Lo anterior parece ser producto de una falta de comprensión holística de los problemas que están enfrentando diversas comunidades que no sólo se dan por la ocupación de sus territorios para la transformación de la energía como el caso aquí estudiado, sino por el saqueo de minerales, por el acaparamiento de fuentes de agua, etc., por todo lo que representa el proyecto neoliberal en el que se han incorporado a los alimentos

transgénicos, la utilización de los agroquímicos y los fertilizantes a fin de elevar las ganancias con el lema de producir grandes cantidades de alimentos o productos, pero poniendo en riesgo la sobrevivencia de la especie humana.

Es en esta parte donde las instituciones educativas deben intervenir, ayudar a entender la importancia de mantener el vínculo entre la naturaleza y el humano como parte de un todo, lo cual mejoraría la comprensión del porqué los movimientos sociales o sociopolíticos no deben continuar su lucha de manera aislada.

Otra de las tareas a las que instituciones educativas podrían contribuir es la recolección de lo que llamamos *memoria colectiva* a través de testimonios, talleres, entrevistas que sirvan como material para reflexiones críticas a planteamientos pasados, a formas de lucha que ya no funcionan o que no logran conmover o presionar en lo más mínimo a las autoridades.

La elaboración de propuestas o proyectos de lucha en las organizaciones debe incorporar las reflexiones de los especialistas que desde lo académico o desde otros movimientos han logrado dilucidar y, con ello, conformar nuevas propuestas para las luchas.

Esto daría una forma de corregir el rumbo de la humanidad, deseando llegaran a hacerse realidad las tesis de Jeff Rubin sobre su pronóstico de que el mundo se hará más pequeño y que nuestros alimentos muy pronto provendrán de puntos muy cercanos a nuestra residencia debido a la escasez del petróleo y los energéticos y, en consecuencia, un aumento de los precios derivado de la escasez. Si tal predicción llegara a hacerse

realidad, la gente más cercana a nuestro entorno recobraría importancia, pues ellos serían los que harían posible que cubriéramos nuestras necesidades de alimentación y vestido, por tal motivo debemos incorporar en toda discusión dentro de los diversos movimientos cómo coadyuvar a que las comunidades tomen el control de su destino de la mano de la solidaridad, la empatía y la preocupación por los demás.

De acuerdo con lo anterior, entrando en esa fase en la que nosotros mismos colaboraremos para que otros cubran sus necesidades, debemos tratar de rescatar y preservar los conocimientos de nuestros antepasados sobre la agricultura, pues de hacerse realidad aquella predicción éstos serán más necesarios que nunca para dinamizar los mercados locales y todas las aportaciones de los pueblos, pues relocalizar y aproximar la producción al consumidor, requiere de esto y mucho más como echar mano del comercio justo, etc.

Todo lo expuesto puede parecer limitado pero se piensa que con ello el movimiento entraría en lo que se ha denominado *resiliencia*, es decir, en lugar de que en las luchas se destaque sólo lo negativo, se vea lo positivo que a la larga se va a fortalecer.

Las resistencias indígena-campesinas que se escenifican en buena parte del Istmo de Tehuantepec son prueba fiel de que el capitalismo no ha logrado destruir algunas formas de producción y reproducción de la vida que han permitido a muchos pueblos sobrevivir a las mil calamidades que les han acompañado.

La vida colectiva es, en este sentido, una joya de enorme valor que estos pueblos ofrecen al resto de nuestro país. Con ella, estos pueblos se

manifiestan como una de las fortalezas más firmes del México presente y del futuro.

Las comunidades deben empaparse de propuestas como el *buen vivir*, la vida auténticamente humana, como esa necesidad de establecer relaciones de solidaridad, complementaridad y reciprocidad entre las personas y con la naturaleza. Esta propuesta incluye dejar de ver a la naturaleza como algo externo, o simplemente como un objeto.

Los mismos movimientos de hecho aconsejan desmitificar y abandonar el imaginario económico dominante, lo que implica la desmercantilización del trabajo, de la tierra, etc. También se requiere que las comunidades, como parte de una sociedad, rescaten y afiancen la convivencialidad, reflexionen sobre ser una sociedad ahorrativa que les signifique poseer un valor más el cual contribuye a revertir el impacto negativo de la huella ecológica en el planeta.

Las comunidades deber ser más vigilantes en cuanto a los discursos de las autoridades, a tal grado que el escrutinio discursivo como parte de la reciprocidad, debe ser base del cuidado y la preocupación por los demás, por todos los seres vivos, por la naturaleza como una totalidad sistémica.

En las resistencias y luchas de los pueblos del Istmo de Tehuantepec, el México del futuro encuentra uno de sus más firmes cimientos.

BIBLIOGRAFÍA

- Alberoni, F. (1984). *Movimiento e Institución. Teoría General*. Editora Nacional. Madrid, España. 567pp.
- Almeyra, G. y Rebeca Alfonso. (2004). *El Plan Puebla Panamá en el Istmo de Tehuantepec*. México: Universidad de la Ciudad de México. México, 249 pp.
- AMDEE (2011) Web <http://www.amdee.org/>
- Anderson, P. (2006). *Neoliberalismo. Historia y lecciones*. En: Imperialismo, Neoliberalismo, Poder Popular, Folleto 5. Conferencias semanales Sección XVIII SNTE Michoacán. México.
- Angeles, P. (2013). *Resiliencia rural del modo de vida campesino en el área megalopolitana*. Tesis de grado (Doctorado en Ciencias en Educación Agrícola Superior) Universidad Autónoma Chapingo. México. 417pp.
- APIIDTT Asamblea de los Pueblos Indígenas del Istmo en Defensa de la Tierra y el Territorio. (2011) *Comunicado*. 19 de octubre.
- Badillo, P. (Coord). (2003). *Pluralismo, tolerancia, multiculturalismo. Reflexiones para un mundo plural*. (U. I. Andalucía, Ed.) Akal. Madrid, 262 pp.
- Barabas, A. y Miguel A. Bartolomé (coordinadores). 1990. *Etnicidad y pluralismo cultural: la dinámica étnica en Oaxaca*, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes-Dirección General de Publicaciones. México.
- Bartra, A. y Gerardo Otero. (2008). *Rebeldía contra el globalismo neoliberal y el TLCAN en el México Rural: ¿Del Estado corporativista a la formación político-cultural del campesinado? En: Revista Textual*

No. 50. Julio-Diciembre. Universidad Autónoma Chapingo. México. pp. 1-34.

- Berian, J. y Lanceros P. (Comp.). (1996). *Identidades culturales*. Universidad de Deusto. España, 218 pp.
- Bernal, G. (2006). *El desarrollo tecnológico, una perspectiva social humanista*. Ponencia presentada en el I Congreso Iberoamericano de ciencia, tecnología, sociedad e innovación CTS + 1 del 19 al 23 de junio.
- Bodei, R. (1993). *El largo adiós a la identidad personal* (Vols. Revista Internacional de Filosofía Política No. 2, Noviembre de 1993). UAM/ Universidad Nacional de Educación a Distancia. Barcelona. Pp. 5-20.
- Boff, L. (1996). *Ecología: grito de la tierra, grito de los pobres*. Ediciones Dabar, México. 413 pp.
- Bonfil B. (1992). *Pensar nuestra cultura*. Alianza Editorial, México, 172 pp.
- Borja, M.; Jaramillo O.; Mimiaga, F. (2005). *Primer Documento del Proyecto Eoloeléctrico del Corredor Eólico del Istmo de Tehuantepec*. Disponible En: <http://www.cie.unam.mx/~ojs/pub/Eolica/LibroProyectoEolico/ProyectoEolicoOaxaca.pdf>
- Borja, M.A. y O. A. Jaramillo. (2010). *Energía del Viento*. En: Revista de la Academia Mexicana de Ciencias. No. 61 abril-junio. México. Pp. 18-29. Disponible en: <http://www.revistaciencia.amc.edu.mx>
- Braverman, H. (1978). *Trabajo y capital monopolista*. México: Nuestro Tiempo . México, 513 pp.
- Brocano, F. (ed.). (1995). *Nuevas meditaciones sobre la técnica*. Trotta, Madrid, Ed. La mente humana. Madrid.
- Brown, A. y J. Bacaria. (2010). *La integración económica y la competitividad en el sector eléctrico: análisis de casos en América*

Latina. En: Latinoamérica. Revista de estudios latinoamericanos No. 51.

- Bustamante, R. et al. (1984). *Oaxaca, una lucha reciente: 1960-1983*. México: Ediciones nueva sociología. (Carrillo, Marco, José Martínez y Jorge A. Lara, 2008).
- Castañeda, N. y L. Van. (2006). *Estudio sobre el impacto social y medio ambiental de las inversiones europeas en México y Europa en el sector agua y electricidad*. Red Mexicana de Acción frente al Libre Comercio (RMALC) y Iniciativa de Copenhague para Centroamérica y México (CIFCA). Belgica-México. Disponible en: <http://rmalc.org.mx/documentos/FIANL.pdf>
- Castoriadis, C. (1980). *Reflexiones sobre el “desarrollo” y la “racionalidad”*. En: Attali, J, Castoriadis, C. Domenach, J-M, et al. El mito del desarrollo. Editorial Kairós, Barcelona. 257 pp.
- Castoriadis, D. et al. (1979). *El mito del desarrollo*. Editorial Kairós. Barcelona. 256 pp.
- CENCOS-Centro Nacional de Comunicación Social AC.(2011). *Criminalización de la protesta social en el Istmo de Tehuantepec*. 31 de octubre de 2011. cencos.org/node/27859.
- Cervantes, R. 1999. *Tristes triques. Un diario de campo en la mixteca de la sierra*. Instituto Nacional de Antropología e Historia, Obra diversa, México. 116 pp.
- CIDER (2000). *Nueva Ruralidad*. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. Costa Rica.
- CNI-Congreso Nacional Indígena. (2011). *Convocatoria*. 4 de noviembre.
- Cohen, G. (2003). *¿Igualdad de qué? Sobre el bienestar, los bienes y las capacidades*. Revista Comercio Exterior, Vol. 53, No. 5, Mayo de 2003. Disponible en: <http://revistas.bancomext.gob.mx/rce/magazines/20/4/RCE4.pdf>.
- Concheiro, E. (1996). *El gran acuerdo: gobierno y empresarios en la modernización salinista*. UNAM. México 208 pp.

- Cruz, B. (2000). *Globalización y comunalidad en el Istmo de Tehuantepec: Megaproyecto excluyente o pacto regional alternativo*. Universidad Autónoma Chapingo. Tesis de Maestría en Ciencias en Desarrollo Rural Regional. México. 261 pp.
- Cruz, B. (2008). *Desarrollo Regional en el Istmo de Tehuantepec: una perspectiva desde el territorio*. En: Revista Aquí estamos. Año 5, número 8, enero-junio.
- Dabat, A. y Miguel Á. Rivera. (2007). *Cambio histórico mundial, conocimiento y desarrollo*. UNAM. México. 394 pp.
- Dabat, A. (1991). *Capitalismo mundial y capitalismos nacionales*. Fondo de Cultura Económica. México.
- _____ (2009). *Globalización, conocimiento y desarrollo*. UNAM. México.
- _____ (2011). *Seminario del Programa de Globalización, Conocimiento y Desarrollo (Proglocode)*. Notas.
- De Cervantes, M. (1941). *Don Quijote de la Mancha*. T.I. 4ª. Ed. Espasa-Calpe, S.A. Madrid. Pp.189-190.
- De Schutter, A. (1981). *Investigación participativa; una opción metodológica para la Educación de Adultos*. Ed. CREFAL. Pátzcuaro, Michoacán (1ª. Ed. Cap. 4, pp. 64-136).
- De Souza, J. (2004). Un epitafio para la “idea de desarrollo” por organizar la hipocresía y legitimar la injusticia. Disponible en: <http://apse.or.cr/webapse/pedago/enint/souza07.pdf>
- Díaz, R. (1993). *Experiencias de la identidad*. En: Revista internacional de Filosofía Política. No. 2, Noviembre de 1993. UAM-I/Universidad Nacional de Educación a Distancia, Barcelona. Pp.63-74.
- Drachmann, A. (1981). *Las civilizaciones clásicas*. En: Kranzberg, M. y Carroll W. Pursell Jr. (Eds.). Historia de la Tecnología. La técnica en Occidente de la Prehistoria a 1900. Volumen primero. Gustavo Gili, S.A, Barcelona. Pp. 60-79.

- Durand, C.(1989). *La lucha campesina en Oaxaca y Guerrero (1978-1987.*, Costa Amic, editores-Universidad Autónoma Chapingo. México.
- Echeverría, B. (2001). Definición de la Cultura. FCE-Itaca. México. 275 pp.
- Elias, N. (1994). *El proceso de la civilización*. Fondo de Cultura Económica. México. 577 pp.
- Engels, F. (1981). Obras Escogidas de Carlos Marx y Federico Engels en Tres Tomos. Editorial Progreso. Moscú. Tomo III. Pp.66-79. Disponible en: http://archivochile.com/Ideas_Autores/engelsf/engelsde00022.pdf
- Engels, F. (s/d). *Dialéctica de la Naturaleza*. Disponible En: http://www.edu.mec.gub.uy/biblioteca_digital/libros/E/Engels%20-%20Dialectica%20de%20la%20Naturaleza.pdf
- Fernández, R. (1993). *La explosión del desorden. La metrópoli como espacio de la crisis global*. Editorial Fundamentos. Madrid. 444 pp.
- Ferrer, A. (1996) *Historia de la globalización. Orígenes del orden económico mundial*. Fondo de Cultura Económica. Argentina.
- Florescano, E. (2003). *Etnia, Estado y Nación*. Taurus, México, Taurus, 572 pp.
- Forbes, R. (1981a). *Los inicios de la tecnología y el hombre*. En: Kranzberg, M. y Carroll W. Pursell Jr. (Eds.). Historia de la Tecnología. La técnica en Occidente de la Prehistoria a 1900. Volumen primero. Gustavo Gili, S.A, Barcelona. Pp. 21-37.
- _____ (1981b). *Tecnología mesopotámica y egipcia*. En: Kranzberg, M. y Carroll W. Pursell Jr. (Eds.). Historia de la Tecnología. La técnica en Occidente de la Prehistoria a 1900. Volumen primero. Gustavo Gili, S.A, Barcelona. pp: 38-59.
- Garaudy, R. (1969). *El gran viraje del socialismo*. Editorial tiempo nuevo. Venezuela. 329 pp.

- _____ (1972). *La alternativa. Cambiar el mundo. Cambiar la vida*. Editorial Tiempo Nuevo. Argentina. 184 pp.
- García, M. (s/d). *El Megaproyecto del Istmo de Tehuantepec: Globalización y deterioro socioambiental*. Disponible en: <http://yumka.com/docs/Istmo.pdf>
- Geertz, C. (1996). *La interpretación de las culturas*. “Desde el punto de vista de los nativos”: sobre la naturaleza del conocimiento. Editorial Gedisa, Barcelona, España. 387 pp.
- Georgescu-Roegen, N. (1975). *Energía y mitos económicos*. Conferencia pronunciada en la Universidad de Yale. Revista de Economía. Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/86612795/Energia-y-Mitos-Economicos-Georgescu-Roegen>
- Giménez, G. (1996). *La identidad social y el retorno del sujeto en sociología*. En: Kirchhoff, P. 1996. *Identidad: análisis y teoría, simbolismo, sociedades complejas, nacionalismo y etnicidad*. III Coloquio Paul Kirchhoff. UNAM, México, 289 pp.
- Goldsmith, E. (1999). *El mundo real y el mundo sustitutorio*. En: Dobson, A. 1999. *Pensamiento Verde: Una antología*. Trotta, Madrid, Pp. 62-64.
- González, A. (1990). *Las luchas ecológico-sociales en México: ¿Hacia Dónde?* En: *Ecología Política. Cuadernos de Debate Internacional* No. 3, Editada por FUHEM/ICARIA. Pp.35-50.
- Gonzalez, M., Luis Beltrán, et al. (2006). “*Potencial de aprovechamiento de la energía eólica para la generación de energía eléctrica en zonas rurales en México*.” *Interciencia* No. 4. disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/339/99311502.pdf>
- Gorz, A. (1997). *Metamorfosis del Trabajo*. Editorial Sistema. Madrid. 317 pp.
- Guatarri, F. y Antonio Negri. (1999). *Las verdades nómadas & General Intellect, poder constituyente, comunismo*. Akal Cuestiones de Antagonismo. Madrid, España. 205 pp.

- Harnecker, M. (1979). *Explotación Capitalista*. Akal Editor. Madrid, España. 109 pp.
- Heidegger M. (1994). *La pregunta por la técnica*. Conferencias y artículos, 1994. Ediciones del Serbal. Barcelona, Disponible en: <http://213.0.8.18/portal/educantabria/contenidoseducativosdigitales/bachillerato/citexfi/citex/cit/Heidegger/heideggertexto.pdf>
- _____ (2004). *“Filosofía, ciencia y técnica”* 5ª. Edición, Editorial Universitaria, Santiago de Chile, pp. 117-154.
- Herber, L. et al (1981). *Hacia una tecnología liberadora*. Ediciones Síntesis, Barcelona. 111 pp.
- Hernández, J. (2001). *Reclamos de identidad. La formación de organizaciones indígenas en Oaxaca*. UABJO-Miguel Ángel Porrúa. México. 345 pp.
- Hobsbawn, E. Y George Rude.(1978). *Revolución Industrial y Revuelta Agraria. El Capitán Swing. Historia de los movimientos sociales*. Siglo XXI, editores. Madrid, España. 227 pp.
- Hobsbawn, E.. (1981). *En torno a los orígenes de la Revolución Industrial*. Siglo XXI Editores. México. 144 pp.
- Hoff K. y Joseph Stiglitz. s/d. *La teoría económica moderna y el desarrollo*. Disponible en: http://www.proglocode.unam.mx/system/files/Gerald_Meir_y_Joseph_Stiglitz_Fronteras_de_la_Economia_del Desarrallo.pdf
- Huerta, C. (1981). *Organización socio-política de una minoría nacional. Los triquis de Oaxaca*. Instituto Nacional Indigenista, México. 282 pp.
- Hume, D. (2011). *Biografía*. Los grandes filósofos. Bryan Magee. Ed. Cátedra. 2011.
- IIE. Instituto de Investigaciones Eléctricas. Web <http://www.iie.org.mx>

- Kraemer, G. (2008). *Autonomía de los zapotecos en el Istmo*. Universidad Autónoma Chapingo, Conacyt y Plaza y Váldes Editores. México. 224 pp.
- INEGI. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Web <http://www.inegi.org.mx>.
- Kranzberg y Pursell (Eds.). (1981) *Historia de la Tecnología*. La técnica en Occidente de la Prehistoria a 1900. Volumen 1 y 2. Gustavo Gili, S.A. Barcelona. 880 pp.
- Lasierra, J. M. (1997). *El fin del fin del trabajo*. Economía aplicada. Universidad de Zaragoza. Disponible en: <http://www.dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/170221.pdf>
- Laszlo, E. (2009). *El cambio cuántico. Cómo el nuevo paradigma científico puede transformar la sociedad*. Editorial Kairós. 240 pp.
- Lévi-Strauss, C. (1991). *Antropología estructural. Mito, sociedad, humanidades*. 8ª. Ed. Siglo XXI editores, México. 352 pp.
- López, A. y Edgar Rello. (2012). *Plan de acción para eliminar barreras para la implementación en gran escala de la energía eólica en México. Fase I*. Reporte de Evaluación Final preparado para el UNDP Co-México. Disponible en: <http://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0CC4QFjAB&url=http%3A%2F%2Ferc.undp.org%2Fevaluationadmin%2Fdownloadaddocument.html%3Fdocid%3D6392&ei=dOKrUsfKNlr0oATo04HgBA&usq=AFQjCNGZWw2OcJiHSfHdhOr1k3N5k8CUVw>
- López, F. (2009). *San Juan Copala. Dominación política y resistencia popular de las rebeliones de Hilarión a la formación del municipio autónomo*. UAM-X. México. 335 pp.
- Lovelock, J.E. 2007. *La venganza de la tierra. La teoría de Gaia y el futuro de la humanidad*. Editorial Planeta. Chile. Disponible en: <http://intranet.catie.ac.cr/intranet/posgrado/BB507%20Cambio%20Global/Presentaciones/Presentaciones%20profesores/Lovelock%20-%20La%20venganza%20de%20la%20tierra.pdf>

- Martínez, V. (Coordinador). (1990). *Movimiento popular y política en Oaxaca: 1968-1986*. Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, Colección Regiones, México.
- Martínez-Alier. J. (1998). *El flujo de energía y de materiales en la economía*. En: Curso de economía ecológica. Textos básicos para la formación ambiental. Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Serie T. México. Pp. 7-19. México. Disponible en: http://www.posgradofadu.com.ar/archivos/biblio_doc/libro-CURSO ECONOMIA ECOLOGICA-Martinez-Alier.pdf.
- Marx, C. (1974). *Contribución a la crítica de la economía política*. Edición de Cultura Popular, México. 273 pp.
- _____ (1975). *El capital. Libro I, Capítulo VI (inédito)*. Siglo XXI editores. México. 179 pp.
- _____ (1976). *Salario, Precio y Ganancia*. Ediciones en Lenguas Extranjeras, Pekin. 79 pp.
- _____ (1980). *Capital y Tecnología. Manuscritos inéditos (1861-1863)*. Capital y Tecnología. México. 164 pp.
- Marx, C. (S/F). *Trabajo asalariado y capital*. En: Obras escogidas en dos tomos. Tomo I. pp. 56-90.
- Marx, C. y Erick. Hobsbawn. (1985). *Formaciones Económicas Precapitalistas*. Cuadernos de Pasado y Presente, México. 104 pp.
- Marx, C. y Federico Engels. (1974). *La ideología alemana*. Ediciones de Cultura Popular, México. 750 pp.
- Marx, K. (1976). *Trabajo productivo y trabajo improductivo*. Colección r. México. 156 pp.
- _____ (2005). *La tecnología del Capital. Subsunción formal y subsunción real del proceso de trabajo al proceso de valorización*. Itaca. México. 61 pp.
- Marx-Engels. (1973). *Correspondencia*. Tomo I y II. Ediciones de cultura popular. México, 234 pp.

- Matsumoto, Y. y Ricardo Saldaña (2009). *Aprovechamiento de la Energía Eólica*. En: Tecnología Solar-Eólica-Hidrógeno-Pilas de Combustible como fuentes de energía. Libro Ciencia y Tecnología No. 2. Primera Edición. Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec. México. Capítulo 2. Pp. 46-87.
- McMichael, P. (1998), *Globalización monetaria y estatal: reestructuración agroalimentaria al fin del siglo*. En: Globalización, crisis y desarrollo rural en América Latina. Universidad Autónoma Chapingo. México. Pp.125-158.
- Melucci, A. (1999). *Acción colectiva, vida cotidiana y democracia*. El Colegio de México. México. 260 pp.
- Morin, E. (1995). *Sociología*. Editorial Tecnos. Madrid.
- _____(2002). *Ética y globalización*. Transcripción de la conferencia plenaria impartida en Buenos Aires, 5 y 6 de septiembre de 2002. Biblioteca Digital de la Iniciativa Interamericana de Capital Social. Disponible en: www.iadb.org/etica.
- Napoleoni, C. (1976). *Lecciones sobre el capítulo VI (Inédito) de Marx*. Ediciones Era. México. 216 pp.
- Negri, T. (2002). *Imperio*. Editorial Paidós. Barcelona. 425 pp.
- Nussbaum, M. y A. Sen (Comps.). (2002). *La calidad de vida*, Fondo de Cultura Económica, México. 588 p.
- OIT. Organización Internacional del Trabajo. <http://www.ilo.org/global/lang-es/index.htm>
- Ortiz, C. (2006). *Los nuevos agentes étnicos: las organizaciones de jornaleros agrícolas migrantes indígenas en Sinaloa*. Tesis de grado (Maestría en Sociología Rural) Universidad Autónoma Chapingo. México.
- Posadas, F. (2005). *Movimientos Sociales de los Trabajadores Agrícolas Asalariados en el noroeste de México. 1970-1995*. México, Universidad Autónoma de Sinaloa. 794 pp.

- Quintero, J. (2005). El camino de las comunidades. Centro de Comunicación y Creatividad, Red-ez, "Tejiendo la utopía". Iztapalapa, México.
- Ramírez, L. (2009). *Los movimientos socio-políticos de 1980 a 2009 en México*. Tesis de grado (Maestría en Sociología Rural) Universidad Autónoma Chapingo. México. 390 pp.
- Real Academia Española. (2001). *Diccionario de la Lengua Española*. 22ª. Ed. Espasa, Madrid.
- Resolución sobre reconocimiento y titulación de bienes comunales del poblado de Juchitán de Zaragoza, Municipio del mismo nombre, Estado de Oaxaca. 13 de julio de 1964. Disponible en: <http://www.dof.gob.mx/index.php?year=1964&month=07&day=13>
- Revilla, M. (Comp.). (1994). *El concepto de movimiento social; acción, identidad y sentido*. En Zona Abierta 69. Pp.181-213.
- Rifkin, J. (2010). *El fin del Trabajo. Nuevas tecnologías contra puestos de trabajo: el nacimiento de una nueva Era*. Paidós. Barcelona. 575 pp.
- Rifkin, J. y Howard, T (1990). *Entropía, hacía el mundo invernadero*. Editorial Urano. Barcelona.
- Rodríguez G., Gil Flores y García. 1999). *Metodología de la Investigación Cualitativa*. Ediciones Aljibe. Málaga. 378.
- Rubin, J. (s/d) *Por qué el mundo está a punto de hacerse más pequeño*. Editorial Urano. Pp. 11-35. Disponible en: <http://www.mundotendencias.com/2009/11/por-que-mundo-mas-pequeno-jeff-rubin.html>
- Salomón J.-Jacques, Francisco Sagasti y Celine Sachs (compiladores). (1996). *Una búsqueda incierta. Ciencia, tecnología y desarrollo*. CIDE, FCE. México. Pp. 259-263. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/907/90711303010.pdf>
- Salvat, (2004). La Enciclopedia. Volumen 5 y 20. España.

- Schumacher, (1999). *El problema de la producción*. En: Dobson, Andrew, Pensamiento Verde: Una antología. Ed. Trotta. Serie medio ambiente. Madrid, 37-42 págs.
- Sen, A. (2002). *Capacidad y Bienestar*. En: Nussbaum, Martha y Amartya Sen. (2002). La calidad de vida. The United Nations University y Fondo de Cultura Económica, México. 588 pp.
- _____(s/d). *El desarrollo como libertad*. [http://www.amartya-ar.net/amartya sen el desarrollo como libertad.pdf](http://www.amartya-ar.net/amartya%20sen%20el%20desarrollo%20como%20libertad.pdf)
- SENER. Secretaría de Energía. [http://www.sener.gob.mx/res/ER para Desarrollo Sustentable Mx 2009.pdf](http://www.sener.gob.mx/res/ER_para_Development_Sustainable_Mx_2009.pdf)
- Serres, M. (1991). *Historia de las ciencias*. Cátedra Teorema. Bordas, París.
- Stiglis, J. (2006). *Cómo hacer que funcione la globalización*. Editorial Taurus, México, 433 pp.
- Strauss- Lévi. C (1991). *Las discontinuidades culturales y el desarrollo económico y social*. En: Antropología estructural. Mito, sociedad, humanidades. Siglo XXI. México.
- Tarrow, S. (1997). *El poder en movimiento*. Alianza Universidad, Madrid. 369 pp.
- Teubal, M. (2001). *Globalización y nueva ruralidad en América Latina*. En: Una nueva ruralidad en América Latina?. Norma Giarracca (compiladora) Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales. Págs.. 45-65. TORRES, PREGUNTAR POR EL PAÍS EN QUE SE PUBL
- Toffler, A. (1982) *La tercera ola*. Edivision Compañía Editorial, S.A. México. 494 pp.
- Torres, G.. (s/d) *Nueva Ruralidad. Un enfoque de la ciudad al campo*. Universidad Autónoma Chapingo. México. 97 pp.

- _____ (2002) La valoración económica ambiental desde la economía política ecológica. En revista textual núm. 32. UACH, México.
- _____ (2006) *Poscivilización: guerra y ruralidad*. Universidad Autónoma Chapingo y Plaza y Valdez Editores. México. 247 pp.
- _____ (2010). Lecciones en la materia *Nueva Ruralidad y Modelos Alternos* en el Doctorado en Ciencias en Ciencias Agrarias del segundo semestre. Universidad Autónoma Chapingo. Departamento de Sociología Rural, Chapingo, México.
- _____ (2011a). *La economía política de la guerra. Militarismo y sobreconsumo en la fase actual del capitalismo*. Inédito.
- _____ (2011b) Armamentismo y sobreconsumo en el capitalismo contemporáneo. Inédito.
- _____ (2011c) Parte dos: civilización y crisis enfoque latinoamericano. Inédito.
- Touraine, A. (1978). *Introducción a la sociología*. Ariel, Barcelona. 333 pp.
- Toynbee, Arnold. (1952). *Estudio de la Historia*. Emecé Editores, Buenos Aires. 172 pp.
- Trainer, T. (1999). *La pobreza del Tercer Mundo*. En: Dobson, Andrew, Pensamiento Verde: Una antología. Ed. Trotta. Serie medio ambiente. Madrid, 75-81 págs.
- Tronti, M. (2001). *Obreros y capital*. Akal cuestiones de antagonismo. Madrid-España. 367 pp.
- UNISTMO. Universidad del Istmo. Noticias. Disponible en: <http://www.noticiasnet.mx/portal/oaxaca/158909-un-pulgarcito-eolico-unistmo>.
- Video. Somos viento, mar y aire, nuestra vida, nuestra lucha de los pueblos istmeños contra el megaproyecto eólico. Disponible en: http://www.youtube.com/watch?v=IZds_Ym1BI0

- Wallerstein, I. (2008). *Historia y dilemas de los movimientos antisistémicos*. Ed. Libros de contrahistorias. 306 pp.
- Watzlawick, P. 1998. *La realidad inventada*. Gedisa, Barcelona.
- Zemelman, H. (1992). *Los horizontes de la razón. Uso crítico de la teoría. I. Dialéctica y apropiación del presente; las funciones de la totalidad*. Anthropos, Barcelona. 255 pp.

HEMEROGRAFÍA

- Almeyra, G. (2010). **La Jornada**. 23 de mayo.
- Almeyra, G. (2011). *Las fujushimas potenciales que debemos descartar*. **La Jornada**. 20 de marzo
- APPITDTT. (2011). Comunicado. 19 de octubre. Disponible en: <http://www.tierrayterritorio.wordpress.com>
- Arzate, E. (2011). México tiene potencial en energía eólica. **El Financiero**, 20 de junio.
- Beas, C. (2012). *Tres mitos del megaproyecto eólico del Istmo de Tehuantepec*. **La Jornada**. 3 de noviembre.
- Castañeda, S. (2009). *Socialismo o barbarie*. **Voces D El periodista** No. 221 p.12.
- Cordera, R. (2010). *La llamaban política económica*. **La Jornada**, 21 de febrero.
- D.O.F. Diario Oficial de la Federación. (2009), 11 de octubre.
- Fernández, C. (2011). *México SA*. **La Jornada**. 26 de octubre
- Hernández, J. (2009) *Astillero*. **La Jornada**. 12 de octubre, pág. 4
- Hernández, L (2009). *SME: después del paro cívico nacional*. **La Jornada** 17 de noviembre de 2009.
- Hernández, L. (2011) *Molinos de viento: el rostro del despojo*. **La Jornada**, 1 de noviembre.
- Jalife, A. (2011) **La Jornada**, 14 de agosto.
- **La Jornada**, (2012) 17 de enero de 2012.

- La Jornada, 8 de noviembre de 2005.
- Méndez y Garduño. (2011) *La extinción de LFC, para permitir a trasnacionales vender energía: estudio*. **La Jornada** 11 de febrero
- Milenio del 21 de marzo de 2011
- Muñoz, P. (2009) **La Jornada** 7 de octubre, pág.3
- Proclama a los Pueblos de México para organizar la revocación de mandato de Felipe Calderón (2009) **La Jornada** del 20 de noviembre de 2009, pág. 9
- **Punto Crítico**, (2013) 20 de noviembre.
- Ravelo, R. (2009) *La política de la fuerza*. **Revista Proceso**, 18 de octubre de 2009.
- Revista Expansión. (2011). Disponible en: <http://www.cnnexpansion.com/rankings/2011/las-500-empresas-mas-importantes-de-mexico-2011>
- Revista proceso. Disponible en: <http://www.proceso.com.mx/?p=327301>
- Revista Procuraduría Agraria núm. 3
- Revista Rebeldía, No. 33.
- Rojas, R. (2005). *Ejidatarios zapotecas denuncian acoso por oponerse a planta eólica en Oaxaca*. Disponible en <http://www.jornada.unam.mx/2005/11/08/022n1pol.php>
- Taibo II, P. I. (2009). *SME: La fuerza de la verdad*. **La Jornada** 19 de noviembre.
- Vélez, O. (2011). *Rechazan indígenas instalación de eoloeléctrica en tierras comunales*. **La Jornada**, 9 de agosto.

ANEXOS

ANEXO 1

CUESTIONARIO

Guía para las entrevistas a líderes y comuneros del Istmo de Tehuantepec de diversas organizaciones y a comuneros vinculados a los megaproyectos.

Nombre _____ Fecha _____

Edad _____ Sexo M ☐ H ☐

Comunidad a la que pertenece _____

Comunero ☐ Ejidatario ☐ Propietario ☐

¿Pertenece o participa en alguna organización? Sí ☐ No ☐

¿A qué se dedica o en qué trabaja usted? _____

¿De dónde provienen sus ingresos?

Agricultura ☐ Renta ☐ Ganadería ☐ Otro ☐

¿Aprueba y está de acuerdo con la construcción de los parques eólicos?

Sí ☐ No ☐

¿Explique por qué? _____

¿A qué tipo de producción se dedica la comunidad?

¿Cómo son las relaciones entre los representantes de las empresas trasnacionales y los comuneros? _____

¿Considera que las autoridades y las instituciones gubernamentales están lo suficientemente enterados de los beneficios o repercusiones que traen los megaproyectos a las comunidades? Sí ☐ No ☐

¿Puede mencionar dos beneficios que los megaproyectos trajeron a las comunidades? 1) _____
2) _____

Puede mencionar dos daños o afectaciones que han traído los megaproyectos a su comunidad 1) _____
2) _____

¿Conoce cómo se genera la energía con los aerogeneradores?

Sí ☐ No ☐

¿Cómo podría usted participar o emplearse dentro del proyecto de la energía eólica? _____

¿Está capacitado para desempeñar algún trabajo dentro del parque eólico?

Sí ☐ No ☐

¿Conoce a alguna persona que labore dentro de uno de los parques eólicos? Sí ☐ No ☐

¿Qué labor desempeña esa persona en algún parque eólico?

Aspectos culturales

¿Ha notado cambios en la actitud y el comportamiento entre los miembros de la comunidad con la llegada de los megaproyectos? Sí ☐ No ☐

¿Ha habido cambios en cuanto a la alimentación en la comunidad a raíz de la llegada de los megaproyectos? Sí ☐ No ☐

Explique en qué consisten esos cambios_____

¿Ha notado cambios en las relaciones entre los miembros de la comunidad a raíz de la llegada de los megaproyectos? Sí ☐ No ☐

Explique en qué consisten dichos cambios_____

¿Ha notado cambios en la organización de las fiestas patronales?

Sí ☐ No ☐

¿Ha notado cambios en la vestimenta en su comunidad?

Sí ☐ No ☐

Aspectos económicos

¿Usted o algún miembro de su familia recibe algún apoyo que provenga de las empresas eólicas?

Sí ☐ No ☐

¿Ha cambiado su actividad productiva a raíz de la llegada de los megaproyectos eólicos?

Sí ☐ No ☐

¿Ha mejorado la situación económica de usted o su familia a partir de que llegaron las empresas eólicas? Sí ☐ No ☐

¿Usted o su familia reciben algún tipo de apoyo gubernamental?

Sí ☐ No ☐ Nombre del programa_____

Aspectos ambientales

¿Ha notado algún cambio en la fauna (cantidad de especies animales, aves, peces, etc.) a raíz de la llegada de los megaproyectos?

Sí ☐ No ☐

¿Conoce las reglas legales de los contratos firmados por las comunidades y los empresarios?

¿Conoce cuáles son las principales instituciones gubernamentales que están tomando parte en la relación contractual para abrir un parque eólico?

¿Sabe si este tipo de proyectos eólicos están estableciéndose en otros estados de la República o en el mundo?

ANEXO 2

DATOS DE ALGUNOS DESARROLLADORES, SEGÚN LA ASOCIACIÓN MEXICANA DE ENERGÍA EÓLICA (AMDEE)

	Acciona Energía México Es la empresa líder con mayor capacidad eólica instalada en el país. Actualmente cuenta con 556 MW eólicos instalados, que proveen electricidad equivalente a las necesidades energéticas de 1,300,000 viviendas. Asimismo, con la operación de los parques Eurus, Oaxaca II, Oaxaca III y Oaxaca IV. Acciona Energía México está presente en toda la cadena de valor de la energía eólica. Sus negocios principales incluyen actividades de desarrollo de proyectos, ingeniería y construcción; fabricación industrial de aerogeneradores; operación y mantenimiento de instalaciones y venta de energía.
	Grupo Aldesa Desarrolla la actividad de negocio energético a través de su filial Aldesa Energías Renovables, que gestiona todos los negocios relacionados con las energías alternativas: promoción, diseño, construcción y explotación de proyectos de todo tipo de energías renovables, tanto en proyectos propios como para terceros.
	Alesco, Energía y Agua, S.A. Empresa dedicada a proporcionar servicios de consultoría dentro de los sectores eléctrico y energético, entre los cuales figuran la administración de la demanda y ahorro de energía, esquemas de autoabastecimiento de energía eléctrica, estudios de cogeneración, análisis de mercado y planeación energética, análisis de sistemas eléctricos de potencia, análisis de calidad y continuidad del servicio eléctrico, diseño y mantenimiento de sistemas eléctricos, proyectos de re-potenciación, estudios y proyectos para generación de energía hidroeléctrica, operación de centrales eléctricas, despacho económico de energía, análisis del marco regulatorio para inversiones en los sectores mencionados y coordinación de gestiones legales y regulatorias, entre otros. Actualmente lleva a su cargo la dirección técnica y

	gerenciación de un proyecto eoloeléctrico en la zona del Istmo de Tehuantepec, del que se estima su entrada en operación comercial para el año 2012.
	Cableados Industriales Desarrolla ingeniería, suministro y construcción "llave en mano" de plantas de energía y se proporcionan servicios técnicos integrales en las áreas de electricidad, telecomunicaciones e instrumentos de control.
	Desarrollos Eólicos Mexicanos Empresa permisionaria de CFE, desarrollando un proyecto eólico de 227.5 MW llamado de "Piedra Larga" en el Istmo de Tehuantepec. El proyecto comprende 2 fases, la primera de 90 MW que entrará en operación en 2010 y la segunda de 137.5 MW y se estima que entrará en operación en 2011.
	Elecnor Se enfoca en la promoción y gestión integral de proyectos y al desarrollo de infraestructuras, principalmente estudios de viabilidad, ingeniería y montaje, puesta en marcha, básica, construcción, suministro, instalación y de detalle, servicios de operación y mantenimiento en las siguientes áreas: energías renovables, electricidad y gas.
	ENEL Dedicada al desarrollo y gestión de las actividades de generación de energía de fuentes renovables. Con más de 730 plantas en 16 países, es uno de los principales operadores a nivel internacional en el sector de las renovables. Sus plantas generadoras incluyen eólicas, solares, hidroeléctricas, geotérmicas y de biomasa.
	Energía Renovable del Istmo Energía Renovable del Istmo es una empresa mexicana que se encuentra desarrollando un proyecto eolo-eléctrico en la zona del Istmo de Tehuantepec.

	Eoliatec Eoliatec de México es una empresa desarrolladora de proyectos eólicos, fundada en 2003. A la fecha ha desarrollado 324 MW en dos proyectos en la zona del Istmo de Tehuantepec, adicionalmente 120 MW en dos proyectos eólicos en el estado de Jalisco, 120 MW en dos proyectos en el estado de Veracruz y actualmente en estudios previos 9 proyectos para el desarrollo de 460 MW adicionales en diversos estados de la república.
	Eoliatec del Istmo Eoliatec del Istmo es una empresa de generación de energía eléctrica bajo la modalidad de autoabastecimiento, utilizando una central eolo-eléctrica que estará integrada por 124 aerogeneradores con capacidad de 1.32 MW cada uno; la central eólica tendrá una capacidad total de 163.68 MW con una producción estimada anual de energía eléctrica de 573.4 GWh.
	Frontera Renovable Frontera Renovable es una empresa mexicana especializada en el desarrollo de proyectos de energía renovable.
	Fuerza Eólica Fuerza Eólica es una empresa dedicada al desarrollo de proyectos eólicos desde la fase de desarrollo previo, hasta la construcción y operación; así como venta e instalación de aerogeneradores de pequeña escala "Colibrí" de 5 y 10 kW.
	Gamesa Energía Empresa española enfocada al diseño, fabricación, distribución e instalación de soluciones energéticas sostenibles. Es uno de los principales fabricantes internacionales de aerogeneradores del mundo y líder en el sector de la fabricación, venta e instalación de turbinas eólicas. En México, 6 proyectos eólicos utilizan turbinas eólicas GAMESA y además se encuentra desarrollando, en alianza con CISA, el proyecto eólico Bii Nee Stipa por un total de 314.35 MW en varias etapas en el Istmo de Tehuantepec, cuya primera etapa entrará en operación en el año 2010 y la segunda etapa entre el 2013 y 2014.

	Grupo Preneal Empresa cuya razón social es la promoción, construcción y explotación de parques eólicos.
	Iberdrola Renovables México IBERDROLA es líder mundial en el sector en energías renovables, con más 12.530 MW operativos al cierre de 2010, con producción de 25.400 millones de kWh entre enero y diciembre del pasado ejercicio. Dentro del plan estratégico se prevé instalar alrededor de 3.500 MW de capacidad adicional entre 2011 y 2014.

ANEXO 3

COMUNICADO

SAN DIONISIO DEL MAR, OAXACA A 26 DE AGOSTO DE 2012

A LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN

A LAS ORGANIZACIONES SOCIALES

A LOS ORGANISMOS DE DERECHOS HUMANOS

A LOS PUEBLOS INDÍGENAS

A LA OPINIÓN PÚBLICA

AL PUEBLO ISTMEÑO



Por este medio queremos denunciar que el consorcio Mareña renovables formado por el fondo de infraestructura MACQUARIE MÉXICO (FIMM), un fondo que administra el capital de los trabajadores de México (afores), junto con los recursos aportados por el gobierno federal mediante los fondos nacionales para infraestructura (FONADIN), PGGM, uno de los mayores fondos de pensiones holandeses, Mitsubishi corporación; pretenden instalar el parque eólico denominado San Dionisio e istmeño, pese a la negativa de nuestro pueblo Ikoots de San Dionisio del mar de no permitir su construcción porque atenta contra nuestro patrimonio biocultural y nuestra vida como pueblo pescador, y solo persigue explotar los vientos que corren por nuestro territorio que para nosotros son deidades a las que veneramos, y para las empresas únicamente significan un recurso, abundante, gratuito e inagotable, que pueden explotar.

La asamblea general del pueblo Ikoots de San Dionisio, denuncia que una vez más , estas empresas han incursionado en nuestro territorio, han marcado la carretera que piensan construir para introducir su maquinaria e iniciar sus trabajos, pese a que nuestro pueblo se ha manifestado en asamblea general no está de acuerdo con este parque que pretende instalarse en una de las zonas con mayor biodiversidad de nuestra región istmeña, y de la que depende buena parte de la alimentación que durante siglos ha mantenido a pueblos Ikoot's y Binnizá. Barra Santa Teresa Hoy

Una comisión nombrada por la asamblea general del pueblo realizamos un recorrido por nuestra barra y arrancamos todas las marcas que dejaron en nuestro territorio, no obstante la empresa continua hostigándonos y amenazando con que entrara este lunes 27 de agosto a nuestra isla a como dé lugar; les decimos una vez más, que el pueblo Ikoots de San Dionisio no quiere este proyecto, porque es un proyecto que ocupara y nos despojara de nuestro territorio, porque cuando ya esté instalados, quienes vigilaran la zona para cuidar el dinero de las empresas será la Marina; porque quieren poner en nuestra isla, el corazón de la laguna superior en el Istmo de Tehuantepec, 102 aerogeneradores, 2 subestaciones

eléctricas, 5 muelles de
ataque que darán 266
vueltas diarias y que
funcionaran con diesel ,
afectando totalmente el
ecosistema marino,
considerado por la Comisión
Nacional para el Conocimiento
y uso de la Biodiversidad



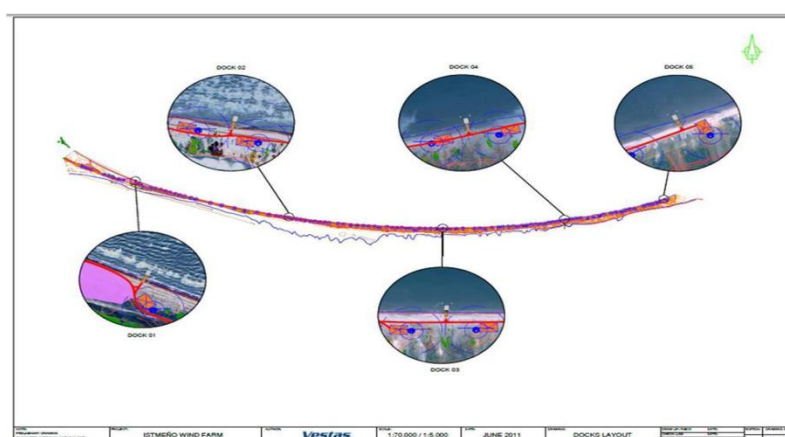
la Comisión
Conocimiento
Biodiversidad

(CONABIO) como una región marina prioritaria por su alta diversidad biológica, por el uso de sus recursos y por su falta de conocimiento sobre biodiversidad.

RUTA QUE MANEJARAN LAS BARCAZAS EN NUESTRA LAGUNA



Muelles de atraque



Denunciamos una vez más que los pueblos que estamos siendo afectados por este proyecto de energía que beneficia únicamente a las empresas extranjeras, nunca fuimos informados, consultados ni se pidió nuestro consentimiento como está establecido en los tratados internacionales que México a firmado relacionado con los derechos de los pueblos indígenas; y que exigimos respeto a nuestra voluntad a conservarlo si estos proyectos.

RESPONSABILIZAMOS A LAS EMPRESAS EÓLICA MAREÑA RENOVABLES, PRENEAL, AL FONDO DE INFRAESTRUCTURA MACQUARIE MÉXICO (FIMM), A LA PGGM (FONDOS DE PENSIONES HOLANDÉS), A LA MITSUBISHI, FEMSA (COCA COLA, OXXO), HEINEKEN, DE LAS AGRESIONES, QUE PODAMOS SUFRIR LOS PUEBLOS SI INTENTAN ENTRAR A NUESTRO TERRITORIO SIN

**NUESTRO CONSENTIMIENTO Y CON EL APOYO DE LA FUERZA
PÚBLICA.**

¡LA TIERRA NO SE VENDE, SE AMA Y SE DEFIENDE!

¡EL AIRE Y EL MAR NO SON MERCANCIA!

***¡FUERA EMPRESAS MULTINACIONALES DE NUESTROS
TERRITORIOS!***

ATENTAMENTE

**ASAMBLEA GENERAL DEL PUEBLO IKOOTS DE SAN DIONISIO
DEL MAR, OAXACA**

**ASAMBLEA DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS DEL ISTMO DE
TEHUANTEPEC EN DEFENSA DE LA TIERRA Y EL TERRITORIO**



SIGLAS Y ACRÓNIMOS

ALCA	Área de Libre Comercio de las Américas
AMDEE	Asociación Mexicana de Energía Eólica
APIIDTT	Asamblea de Pueblos Indígenas del Istmo en Defensa de la Tierra y el Territorio
APPJ	Asamblea Popular del Pueblo Juchiteco
APPO	Asamblea Popular de los Pueblos de Oaxaca
BANCOMEXT	Banco Nacional de Comercio Exterior
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CDP-COCEI	Coordinadora Democrática de Pueblos de la Coalición Obrera Estudiantil del Istmo
CEMEX	Cementos Mexicanos
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CFE	Comisión Federal de Electricidad
CI	Monóxido de carbono
CNI	Congreso Nacional Indigenista
CO ²	Dióxido de carbono
COCEI	Coalición Obrera Estudiantil del Istmo
CRE	Comisión Reguladora de Energía
CROC	Confederación Revolucionaria de Obreros y Campesinos
CTM	Confederación de Trabajadores de México
DEMEX	Desarrolladores Eólicos Mexicanos, S.A. de C.V.
DO	Diario Oficial

EZLN	Ejército Zapatista de Liberación Nacional
FEMSA	Fomento Económico Mexicano
FIMM	Fondo de Pensiones Holandés y Fondo de Infraestructura Macquarie México
FIPP	Programa Fomento a la Inversión Pública y Privada
FMI	Fondo Monetario Internacional
FONADIN	Fondo Nacional de Infraestructura
GSLV	Grupo Solidario de la Venta
HC	Hidrocarburos no quemados
IFAI	Instituto Federal de Acceso a la Información y Protección de Datos
IIE	Instituto de Investigaciones Eléctricas
IP	Iniciativa Privada
IPP	Productores Independientes de Energía (siglas en inglés)
KW	Kilowatts
LAERFTE	Ley Para el Aprovechamiento de Energías Renovables y el Financiamiento de la Transición Energética
LFTAIPG	Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental
LSPEE	Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica
LyFC	Luz y Fuerza del Centro
MMIF	Infraestructura Macquarie México
MW	Mega watts
NAFIN	Nacional Financiera

NOx	Óxido de nitrógeno
OIT	Organización Internacional del Trabajo
ONU	Organización de las Naciones Unidas
OPF	Obra Pública Financiada
PGGM	Mitsubishi Corporation
PI	Productor Independiente
PIB	Producto Interno Bruto
PNB	Producto Nacional Bruto
PPP	Plan Puebla Panamá
PROCAMPO	Programa de Apoyos Directos al Campo
PROCEDE	Programa de Certificación de Derechos Ejidales
PRODESC	Proyecto de Derechos Económicos, Sociales y Culturales
PROFEPA	Procuraduría Federal de Protección al Ambiente
RAN	Registro Agrario Nacional
SEMARNT	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
SENER	Secretaría de Energía
SIEPAC	Sistema de Interconexión Eléctrica para América Central
SIGEA	Sistemas Integrales de Gestión Ambiental, S.C.
SNTE	Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación
SO ²	Dióxido de azufre
UCIZONI	Unión de Comunidades Indígenas de la Zona Norte del Istmo
UNAM	Universidad Nacional Autónoma de México

