

OAXACA, POBREZA Y VULNERABILIDAD ANTE EL RIESGO AMBIENTAL

Virginia Guadalupe Reyes de la Cruz¹

Concepción Reyes de la Cruz²

Resumen

La pobreza tiene múltiples causas y factores que determinan su generación, desde elementos históricos y estructurales, hasta los que inciden de forma directa e inmediata en la calidad de la vida humana. Como fenómeno de naturaleza multidimensional, la medición de la pobreza incorpora componentes del bienestar económico a través de los ingresos monetarios, la capacidad de las personas para acceder a los satisfactores de la sociedad a través de las políticas redistributivas, que permitan la formación de capital humano y social, en un marco de derecho e igualdad de oportunidades, que elimine la discriminación

Nuestro objetivo en la Primera Fase de diagnóstico del Proyecto CONACYT: *Educación, Género y Cambio Climático*, fue conocer la vulnerabilidad física o ambiental (situación geológica en general) así como la vulnerabilidad económica y social del Estado de Oaxaca para enfrentar el riesgo ambiental. Para lograrlo recurrimos a la revisión bibliográfica, estadística, Atlas de Riesgo Estatal, apoyándonos en la hemerografía que da cuenta de los efectos y actuación comunitaria ante los fenómenos naturales en los últimos años. Teniendo como resultado que: a) en 222 municipios correspondientes a una tercera parte de la población estatal, más de la mitad de sus habitantes viven en condiciones de *pobreza alimentaria*; b) en 436 municipios correspondientes a dos terceras partes de los habitantes de la entidad, más del 63 por ciento de su población, *son pobres de patrimonio*; c) por la configuración geográfica el Estado presenta fuertes *amenazas naturales y ambientales*, condicionantes que empeorarían la situación de pobreza. Concluyendo que, Oaxaca, presenta una *muy alta vulnerabilidad* para poder enfrentar este tipo de riesgos, así como una falta de resiliencia o recuperación autónoma posterior a un desastre que deberá tomarse muy en cuenta en la planificación futura del programa de protección civil.

Palabras clave: *Oaxaca, vulnerabilidad socioambiental*

¹ Doctorado. Profesora Investigadora del Instituto de Investigaciones Sociológicas de la Universidad Benito Juárez de Oaxaca (IISUABJO). Murguía 306, esq. Av. Juárez, centro Oaxaca.tel. (019)5166019. del, Av. Universidad s/n. Tel. correo electrono: rvicky52@hotmail.com

² Doctorado. Profesora Investigadora de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT), tel. 01(993)3121227. correo electrónico: crc0330@hotmail.com crc0330@yahoo.com.mx

Summary

Poverty has multiple causes and drivers of his generation, from historical and structural elements that affect in a direct and immediate way in the quality of human life. As phenomenon of multidimensional nature, the measurement of poverty includes economic well-being through monetary income components, the ability of people to access the community requiring society, through redistributive policies, enabling the formation of human and social capital within a framework of law and equal opportunities, to eliminate discrimination.

Our goal during the first phase of diagnosis of the CONACYT project: *education, gender and climate change*, was to meet the physical or environmental vulnerability (geological situation in general) as well as the economic and social vulnerability of the State of Oaxaca to confront the environmental risk. To achieve this we resorted to the statistical, bibliographic review, Atlas of risk State, relying on the hemerografía (newspapers, journals, etc.) which gives an account of the effects and action at Community level to the natural phenomena in recent years

With the result that: to) in 222 municipalities corresponding to one third of the State population, more than half of its inhabitants live in *conditions of food poverty*; (b) in 436 municipalities corresponding to two-thirds of the inhabitants of the entity, more than 63 per cent of its population, *are poor of heritage*; (c) by the geographical configuration state presents *strong threats natural and environmental conditions* that disadvantage the poverty situation.

Concluding that, Oaxaca, presents *a very high vulnerability* in order to face such risks, as well as a lack of resilience or autonomous recovery following a disaster to be taken into account in the future planning of the programme of civil protection.

Keywords: *Oaxaca, socio-environmental vulnerability*

Resumo

A pobreza tem muitas causas e os drivers da sua geração, de elementos históricos e estruturais que afectam de forma directa e imediata da qualidade da vida humana. Como fenómeno de natureza multidimensional, a medição da pobreza inclui bem-estar económico através de componentes do rendimento monetário, a capacidade das pessoas para acessar a Comunidade da sociedade através de políticas de redistribuição, permitindo a formação de capital humano e social dentro de um quadro da lei e da igualdade de oportunidades, para eliminar a discriminação

Nosso objetivo durante a primeira fase do diagnóstico do projeto CONACYT: *educação, gênero e mudança climática*, foi atender a vulnerabilidade física ou ambiental (situação geológica em

geral), bem como a vulnerabilidade económica e social do Estado de Oaxaca para separa o risco ambiental.

Para conseguir isso utilizamos análise estatística e bibliográfico, Atlas de risco Estado, apoyandonos em jornais, revistas, etc, que dá conta dos efeitos e acção a nível comunitário para os fenômenos naturais nos últimos anos. Com o resultado que: (a) em 222 municípios correspondente a um terço da população da estado, mais de metade dos seus habitantes vivem em condições de *alimentar da pobreza*; (b) em 436 municípios correspondente a dois terços dos habitantes da entidade, mais de 63 por cento de sua população, *são pobres de património*; (c) pela configuração geográfica estado apresenta *ameaças fortes condições naturais e ambientais* que prejudicam a situação de pobreza. Relativa à conclusão de que, Oaxaca, apresenta *uma vulnerabilidade muito alta* para fazer face a esses riscos, bem como a falta de resiliência ou autónoma recuperação após um desastre ser tidas em conta no futuro planeamento do programa da protecção civil.

Palavras-chave: Oaxaca, vulnerabilidade sócio-ambiental

Introducción

La pobreza es una condición social que se caracteriza por la insatisfacción de las necesidades básicas del hombre para lograr niveles de bienestar que permitan la subsistencia, potenciar sus capacidades, disfrutar de los satisfactores de la sociedad y de la distribución de la riqueza y participar dentro la vida política en un ambiente de libertades. La pobreza, en su acepción más amplia, está asociada a condiciones de vida que vulneran la dignidad de las personas, limitan sus derechos y libertades fundamentales, impiden la satisfacción de sus necesidades básicas e imposibilitan su plena integración social.

El Estado de Oaxaca cuenta con múltiples riquezas naturales y se caracteriza por la habilidad artesanal de su gente, sin embargo, es una de las entidades más pobres económicamente dentro del país. A pesar del derrame de recursos públicos que año con año se emplean para mitigar la pobreza de muchas poblaciones con índices de marginación “muy altos”, ocupando Oaxaca el tercer lugar de mayores rezagos, sólo después de Chiapas y Guerrero. Al igual que los penúltimos lugares en el Índice de Desarrollo Humano (IDH), salud, educación e ingreso. Ya que 58 de los 125 municipios de menor IDH de México estén en Oaxaca, y no sólo eso: sino que se lleva el primer lugar nacional de “marginación municipal”. Esos 58 municipios determinados como cobertura de la Estrategia 100 x 100 son una muestra de la pobreza generalizada y multidimensional en Oaxaca.

Los datos de tipo estadístico económico-social que se presentan forman parte preliminar del Diagnóstico del proyecto interdisciplinario CONACYT: *Educación, Género y Cambio climático*, elaborado con datos de INEGI, CONEVAL y CONAPO, principalmente y muestran que la mayoría de los oaxaqueños aún permanecen sumidos en situación de pobreza y por ende excluidos de los beneficios del desarrollo.

Los datos de vulnerabilidad ambiental son preliminares en virtud de que aún no se han realizado una evaluación especializada en las áreas de estudio. Sin embargo a través de los datos generales obtenidos de mapas sísmicos y meteorológicos, así como, de la mala experiencia vivida con los fenómenos hidrometeorológicos de los años anteriores a priori podemos visualizar amenazas y escenarios futuros y predecir la vulnerabilidad del Estado ante el riesgo ambiental. Aunque claro está, habrá que elaborarla bajo datos más acabados una vez que se avance más en el proyecto.

Objetivo.

En el primer año del proyecto, nuestro fin es conocer de manera bibliográfica, estadística y hemerográfica, la vulnerabilidad socio-económica y ambiental del Estado de Oaxaca, a fin de cuantificar la capacidad o fortaleza de la entidad para enfrentar ese riesgo ambiental acentuado por el cambio climático.

Metodología

Hemos obtenido datos preliminares sobre el riesgo en el Estado de Oaxaca, bajo el enfoque de pobreza y amenazas naturales, teniéndose en cuenta, cada uno de los factores que determinan el riesgo, los cuales son la exposición, la amenaza o peligro y la vulnerabilidad.

Se calcula la vulnerabilidad económica y social tomando como base la medición de los tres niveles de la pobreza por ingresos del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social en México (CONEVAL); La dimensión de la pobreza por ingresos se estima a partir de la información de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) del 2005 y de los resultados definitivos del II Censo de Población y Vivienda, 2005; caracterizando a los hogares y personas en situación de pobreza en tres niveles: *alimentaria*³, *de capacidades*⁴ y *de patrimonio*⁵. Asimismo, los primeros datos sobre *vulnerabilidad ambiental* se toman de la estadística reciente o recuento de daños ocasionados por desastres hidrometeorológicos y deslizamiento de tierra y geológicos

En cuanto a amenazas, los datos sobre desastres naturales históricos que han ocurrido en el Estado son numerosos, encontrándose información en diversas fuentes que van desde los periódicos y noticieros que en conjunto dan cuenta del suceso y del actuar de la sociedad y de organismos gubernamentales ante tal peligro. Con lo que es posible establecer una buena recopilación de los eventos históricos de estas amenazas en el Estado y del grado de impacto en la sociedad y en la economía.

Aunque aún no se han terminado con los estudios de la evaluación de la vulnerabilidad física (estudios a nivel científico de tipo geológico, meteorológico, hidrológico, etc., base fundamental de la evaluación de la amenaza, en las regiones de estudio, nos basamos en datos preliminares arrojados por el Atlas Estatal de Riesgos y con la evaluación de la vulnerabilidad económica y la vulnerabilidad social, que en muchos casos es son las que favorecen el incremento del riesgo.

³ Pobreza alimentaria: Incapacidad para obtener una canasta básica alimentaria, aun si se hiciera uso de todo el ingreso disponible en el hogar en comprar sólo los bienes de dicha canasta.

⁴ Pobreza de capacidades: Insuficiencia del ingreso disponible para adquirir el valor de la canasta alimentaria y efectuar los gastos necesarios en salud y educación, aun dedicando el ingreso total de los hogares nada más que para estos fines

⁵ Pobreza de patrimonio: Insuficiencia del ingreso disponible para adquirir la canasta alimentaria, así como realizar los gastos necesarios en salud, vestido, vivienda, transporte y educación, aunque la totalidad del ingreso del hogar fuera utilizado exclusivamente para la adquisición de estos bienes y servicios.

Resultados

Tomando como base la medición de los tres niveles de la pobreza por ingresos del CONEVAL⁶, dentro del contexto nacional, Oaxaca ocupa el tercer lugar después de los estados de Chiapas y Guerrero y supera (Véase cuadro I) a la media nacional que es de: 19.9 por ciento en pobreza alimentaria, 22.2 por ciento en pobreza de capacidades y 21 por ciento en pobreza patrimonial. Sin embargo en Oaxaca entre los años de 1996 a 2005, la pobreza alimentaria disminuyó un 19.8 por ciento, la pobreza de capacidades se redujo en un 17.6 por ciento y la pobreza patrimonial bajó un 10.9 por ciento. A pesar de los resultados del período que se analiza, la reducción de los niveles de pobreza ha sido lenta y Oaxaca sigue ocupando el tercer lugar a nivel nacional.

Incidencia de pobreza por ingresos en los tres primeros lugares por entidad federativa

Entidad federativa	Población total (habitantes)	Pobreza alimentaria (%)	Pobreza de capacidades (%)	Pobreza de patrimonio (%)
Nacional	103,263,388	18.2	24.7	47.0
Chiapas	4,293,459	47.0	55.9	75.7
Guerrero	3,115,202	42.0	50.2	70.2
Oaxaca	3,506,821	38.1	46.9	68.0

Fuente: CONEVAL, con base en la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) del 2005 y el II Censo de Población y Vivienda 2005.

Es importante reconocer que el Estado Mexicano, ha instrumentado políticas públicas orientadas a la superación de la pobreza y la igualdad de oportunidades, con estrategias de focalización territorial, infraestructura social y servicios en las viviendas, incremento de la cobertura en materia de educación y salud e impulso de las pequeñas economías locales. Sin embargo, en Oaxaca y otros Estados del Sureste, han resultado contradictorias porque se ha caído en un paternalismo que vulnera la capacidad de las organizaciones comunitarias para generar regiones proactivas que permitan potencializar su capital social y aprovechar las políticas implementadas para acceder a mejores condiciones de vida.

⁶ La dimensión de la pobreza por ingresos se estima a partir de la información de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) del 2005 y de los resultados definitivos del II Censo de Población y Vivienda, 2005; caracterizando a los hogares y personas en situación de pobreza en tres niveles: alimentaria, de capacidades y de patrimonio. (CONEVAL, 2009; Aplicación de la Metodología para la medición de la pobreza por ingresos y prueba de hipótesis 2008. www.coneval.gob.mx)

Situación de pobreza en el Estado de Oaxaca

En el Estado de Oaxaca, habitan más de 3 millones 500 mil personas (3.4 por ciento de la población nacional)⁷. Tomando como base la medición de los tres niveles de la pobreza por ingresos del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social en México (CONEVAL)⁸, un millón 336 mil vive en condiciones de pobreza alimentaria, un millón 645 mil en pobreza de capacidades y 2 millones 385 mil en pobreza patrimonial.

En este marco del análisis, durante los años del 2006 al 2009, los fenómenos del contexto mundial con características de recesión económica, el bajo crecimiento de los ingresos per cápita y la insuficiente creación de empleos vulneró las condiciones de vida de la población, situación que se agudizó ante el conflicto social que vivió Oaxaca en el año 2006, el incremento de los precios de los alimentos en 2008 por la demanda de granos para la producción de bio combustibles y la emergencia en materia de salud pública por la influenza, que afectó entre otros sectores al turismo en la entidad. Ante estos factores, la economía estatal llegó a un nivel de estancamiento. El problema se agudizó en las zonas de mayor marginación y pobreza, donde la producción agropecuaria no muestran crecimientos suficientes y las crisis alimentarias son cíclicas.

Porcentaje de población en situación de pobreza en Oaxaca

De acuerdo con la Evaluación CONEVAL 2007 se tiene los siguientes datos: los rangos de pobreza alimentaria en Oaxaca, en los 222 municipios donde se concentra una tercera parte de la población estatal, más de la mitad de sus habitantes viven en condiciones de pobreza alimentaria.

En 279 municipios de Oaxaca, habitados por un millón 300 mil personas, el 37 por ciento de la población de la entidad, al menos uno de cada dos habitantes presentan pobreza de capacidades.

En 436 municipios de Oaxaca, donde se concentran dos terceras partes de los habitantes de la entidad, más del 63 por ciento de su población, son pobres de patrimonio.

⁷ INEGI, II Censo de Población y Vivienda, 2005.

⁸ La dimensión de la pobreza por ingresos se estima a partir de la información de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) del 2005 y de los resultados definitivos del II Censo de Población y Vivienda, 2005; caracterizando a los hogares y personas en situación de pobreza en tres niveles: alimentaria, de capacidades y de patrimonio.

Porcentaje de población en situación de pobreza de patrimonio a nivel municipal, 2005

De los diez primeros lugares en niveles de pobreza, cinco municipios se ubican territorialmente en la región Sierra Sur, tres en la Mixteca, uno en Valles Centrales y uno en la Costa. Cabe señalar que los diez municipios más pobres de Oaxaca son de muy alta marginación de acuerdo a los criterios del Consejo Nacional de Población (CONAPO), con un ingreso promedio per cápita anual de 7 mil 500 pesos, en donde el 72 por ciento es población indígena que viven en localidades dispersas menores de 5 mil habitantes, más de una tercera parte es analfabeta, el 17 por ciento no cuenta con energía eléctrica en sus viviendas, el 43 por ciento no recibe agua potable, en el 62 por ciento de las viviendas el piso es de tierra. Esta situación de pobreza y marginación ubica a estos municipios en condiciones de *vulnerabilidad por carencias sociales* y con ingresos insuficientes que no les permiten alcanzar la *línea del bienestar económico*.

Municipios del Estado de Oaxaca con mayor población en situación de pobreza

Región	Municipio	Población en situación de pobreza (%)		
		Alimentaria	Capacidades	Patrimonio
Sierra Sur	San Francisco Ozolotepec	77.5	84.7	95.1
	Santa Cruz Zenzontepec	75.6	81.4	91.6
	San Jerónimo Coatlán	75.4	83.4	95.0
	San Lorenzo Texmelucan	80.6	87.5	96.0
	Santa María Zaniza	79.4	86.2	96.0
Mixteca	San Simón Zahuatlén	79.0	86.1	96.2
	Santos Reyes Yucuná	78.0	85.4	95.7
	San Miguel Huautla	76.0	83.2	94.4
Valles Centrales	San Pablo Cuatro Venados	81.1	86.9	96.0
Costa	Santiago Ixtayutla	75.1	82.3	93.7

Fuente: Construcción propia con datos del CONEVAL 2007

De los diez municipios de la entidad con los más bajos índices de pobreza, ocho se concentran en la región Valles Centrales, uno en el Istmo y uno en la Sierra Norte. En los diez municipios menos pobres de Oaxaca, siete son de muy baja marginación y tres de baja marginación, el ingreso per cápita es de 55 mil 600 pesos anuales, el 28 por ciento de su población es indígena, solo el 4 por ciento es analfabeta, prácticamente todos los hogares cuentan con suministro de energía eléctrica, el 90 por ciento recibe agua potable y en más del 92 por ciento de las viviendas, el piso es de algún material constructivo diferente de tierra.

**Municipios del Estado de Oaxaca
 con menos población en situación de pobreza**

Región	Municipio	Población en situación de pobreza (%)		
		Alimentaria	Capacidades	Patrimonio
Valles Centrales	San Sebastián Tutla	2.9	4.7	13.4
	Santa María del Tule	5.1	8.2	20.4
	San Andrés Huayapan	6.5	9.9	23.1
	San Agustín Etla	6.7	11.1	29.4
	San Jacinto Amilpas	6.9	10.4	23.8
	San Pablo Etla	7.7	11.3	25.5
	Villa de Etla	11.1	15.9	32.6
	Santa Cruz Amilpas	12.2	17.0	32.9
Sierra Norte	Guelatao de Juárez	9.9	14.7	33.0
Istmo	El Espinal	8.2	12.0	27.0

Fuente: Construcción propia con datos del CONEVAL 2007

Pobreza multidimensional

En su carácter multidimensional, el análisis de la pobreza se compone de los enfoques del bienestar y del derecho. Dentro del bienestar, se incorporan los elementos que consideran la disponibilidad de recursos económicos por parte de los individuos medidos operativamente por el indicador de ingreso corriente per cápita. El enfoque del derecho, se basa en la premisa de que toda persona debe contar con una serie de garantías indispensables para la dignidad humana, que suelen estar incorporadas en el marco normativo de cada sociedad.

De acuerdo al número de carencias sociales, se determina el índice de *privación social* y con su cálculo de ingresos, las personas pueden ser clasificadas dentro del *Modelo del CONEVAL para el análisis de la pobreza multidimensional*, en uno, de cuatro grupos:

*I. pobres multidimensionales*⁹, *II. Vulnerables por carencias sociales*¹⁰, *III. Vulnerables por ingresos*¹¹ y *IV. No pobres multidimensionales y no vulnerables*¹².

⁹ **I. Pobres multidimensionales.** Población con ingreso inferior al valor de la línea de bienestar económico y que padece al menos una carencia social.

¹⁰ **II. Vulnerables por carencias sociales.** Población que presenta una o más carencias sociales, pero cuyo ingreso es superior a la línea de bienestar.

¹¹ **III. Vulnerables por ingresos.** Población que no presenta carencias sociales y cuyo ingreso es inferior o igual a la línea de bienestar.

¹² **IV. No pobre multidimensional y no vulnerable.** Población cuyo ingreso es superior a la línea de bienestar y

De acuerdo a la metodología desarrollada por el CONEVAL, Chiapas, Guerrero y Oaxaca, se mantienen dentro de las entidades con mayores porcentajes de población en situación de pobreza multidimensional y vulnerable.

Entidades federativas con mayor porcentaje de población en situación de pobreza multidimensional y vulnerable, 2008.

Ambito geográfico	Pobreza multidimensional		TOTAL	Población vulnerable	
	P.multidimensional Extrema	P.multidimensional Moderada		Población vulnerable por carencia social	Población vulnerable por ingreso
Nacional	10.5	33.7	44.2	33.0	4.5
Chiapas	35.4	41.3	76.7	16.2	1.5
Guerrero	31.1	37.1	68.1	23.1	2.1
Oaxaca	27.6	34.4	62.0	27.1	1.4

Fuente: Estimaciones del CONEVAL con base en el MCS-ENIGH 2008.

El 62 por ciento de la población de Oaxaca; 2 millones 200 mil habitantes, vive en condiciones de pobreza multidimensional, de los cuales 980 mil son pobres multidimensionales extremos y un millón 220 mil, se circunscriben al ámbito de la pobreza multidimensional moderada, esto quiere decir que dos de cada tres oaxaqueños viven en condición de pobreza multidimensional y el 27.6 por ciento, uno de cada cuatro en pobreza multidimensional extrema, población de ingresos tan bajos que aun cuando pueda destinarlos por completo a la compra de alimentos, no podría adquirir los nutrientes necesarios que les permita tener una vida sana para el desarrollo de sus capacidades, además de presentar al menos tres de las seis carencias sociales.

La población vulnerable por carencias sociales se estima en 27.1 por ciento de la población, aproximadamente 960 mil personas, las cuales presentan en promedio 2.4 carencias sociales, pero su nivel de ingresos es superior a la línea de bienestar.

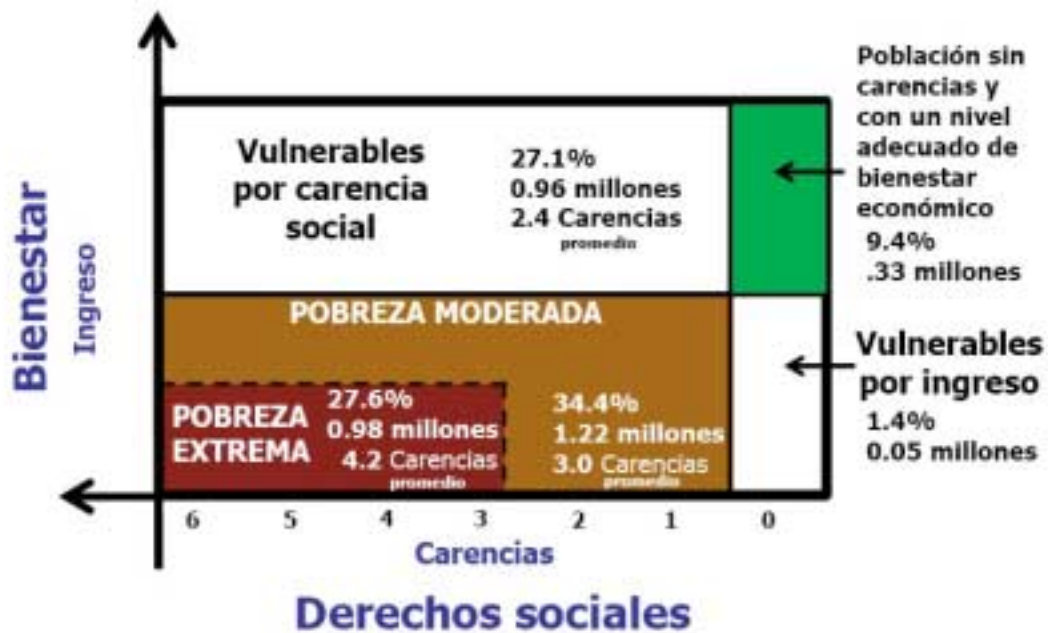
La población que no presenta carencias sociales y cuyo ingreso es inferior o igual a la línea de bienestar se calculan en 50 mil personas, lo que representa el 1.4 por ciento de los oaxaqueños.

que no tiene carencia social alguna. Cortés Fernando, 2010. Metodología de Medición Multidimensional de la Pobreza en México artículo disponible en: http://www.eclac.org/deype/noticias/paginas/8/39508/F_Cort%C3%A9s_CONEVAL.pdf Consultado el 2 de marzo de 2012.

Solo el 9.4 por ciento de la población, aproximadamente 330 mil personas, se clasifica en el cuadrante de no pobre multidimensional y no vulnerable, con un nivel de ingresos superior a la línea de bienestar y no tiene carencia social alguna.

En relación a los indicadores de carencias sociales de la población que habita en la entidad, el 30.7 por ciento presenta rezago educativo, el 56.2 por ciento no tiene acceso a los servicios de salud, el 80.4 por ciento carece de seguridad social, el 38.3 por ciento no dispone de calidad y espacios dignos en la vivienda y el 48.5 por ciento no cuenta con acceso a los servicios básicos en la vivienda. En la dimensión económica de las personas, el 63.4 por ciento de la población de la entidad obtienen ingresos inferiores a la línea de bienestar.

Cuadrante de la pobreza multidimensional



OAXACA

Fuente: CONEVAL, Metodología de Medición de la Pobreza, Oaxaca. 2008

A la pobreza de socio-económica hay que agregar la **vulnerabilidad ambiental**. Puesto que esta implica un peligro o amenaza que impacta sobremanera el nivel de bienestar de manera negativa. De tal manera que no solo peligran los pobres sino todos los habitantes del Estado de Oaxaca, calculados en más de 3 millones 500 mil personas (3.4 por ciento de la población nacional)¹³

¹³ INEGI, 2005

La vulnerabilidad es un factor de riesgo interno de un elemento o grupo de elementos expuestos a una amenaza, correspondiente a su predisposición intrínseca, o bien la susceptibilidad física, económica, política o social que tiene una comunidad de ser afectada y puede ser entendida como la capacidad para enfrentar la ocurrencia de un determinado evento.

Entendiéndose por vulnerabilidad ambiental: **al factor de riesgo interno** de un elemento o grupo de elementos expuestos a una amenaza o peligro latente que representa la probable manifestación de un *fenómeno físico de origen natural, socio-natural o antropogénico*, que se anticipa, puede producir efectos adversos en las personas, la producción, la infraestructura y los bienes y servicios. Es un factor de riesgo físico externo a un elemento o grupo de elementos sociales expuestos, que se expresa como la probabilidad de que un fenómeno se presente con una cierta intensidad, en un sitio específico y dentro de un período de tiempo definido. Estas pueden ser:

- a) **Las amenazas naturales o peligros latentes** asociado con la posible manifestación de un fenómeno de origen natural (terremoto, huracanes, etc.) Cuya génesis se encuentra totalmente en los procesos naturales de transformación y modificación de la Tierra y el ambiente. Suelen clasificarse de acuerdo con sus orígenes terrestres o atmosféricos, permitiendo identificar, entre otras, las amenazas geológicas y geomorfológicas
- b) **Las amenazas socio-naturales** se crean en la intersección de la naturaleza con la acción humana y representan un proceso de conversión de recursos en amenazas. Los cambios en el ambiente y las nuevas amenazas que se generarán con el Cambio Climático Global
- c) **Amenaza antropogénica o antrópica:** peligro latente generado por la actividad humana en la producción, distribución, transporte, consumo de bienes y servicios, y la construcción y uso de infraestructura y edificios. Comprenden una gama amplia de peligros como lo son las distintas formas de contaminación de aguas, aire y suelos, los incendios, las explosiones, los derrames de sustancias tóxicas, los accidentes de los sistemas de transporte, la ruptura de presas de retención de agua, etc.
- d) **Amenazas concatenadas o complejas:** hace referencia a la probable ocurrencia en serie o secuencia de dos o más fenómenos físicos peligrosos donde uno desencadena el otro y así sucesivamente. Un ejemplo se encuentra en la forma en que un sismo puede causar la ruptura de presas y diques, generando inundaciones que rompen líneas

de transmisión de productos volátiles o contaminantes con repercusiones directas en los seres humanos u otras especies de fauna o flora.

Análisis de Riesgo

A priori analizamos el riesgo resultante de la relación de la amenaza y la vulnerabilidad de los elementos expuestos, que será determinado por los posibles efectos y consecuencias sociales, económicas y ambientales asociadas a uno o varios fenómenos peligrosos en un territorio y con referencia a grupos o unidades sociales y económicas particulares. Cambios en uno o más de estos parámetros modificarán el riesgo en sí mismo, es decir, el total de pérdidas esperadas y las consecuencias en un área determinada. Análisis de amenazas y de vulnerabilidades componen facetas del análisis de riesgo y deben estar articulados con este propósito y no comprender actividades separadas e independientes. Un análisis de vulnerabilidad es imposible sin un análisis de amenazas, y viceversa.

Teniéndose diversas amenazas que se intensifican de acuerdo al contexto regional o zonas donde se producen, estas son: sistemas tropicales, tormentas locales violentas, ondas tropicales u ondas del este, huracanes, masas de aire y sistemas frontales, frentes fríos, nortes, heladas, zonas de alto riesgo por inundación, zonas de alto riesgo por heladas y bajas temperaturas, zonas de alto riesgo por granizadas, zonas de alto riesgo por tormentas eléctricas, fuertes vientos. Sin embargo, dentro de las más peligrosas se encuentran las provocadas por sismos y tormentas violentas, pues la lluvia aunada con el reblandecimiento de la tierra y la geomorfología pronunciada propia del Estado ha provocado desgajamientos de cerros y deslizamiento de lodos.

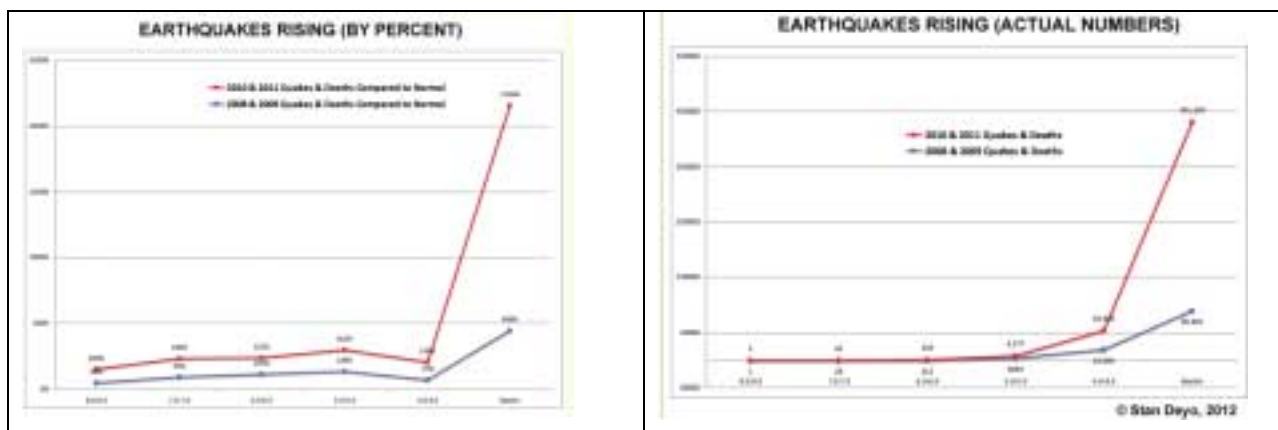
Aunque con menor intensidad pero no menos peligrosos se encuentran los peligros de origen químico, que provocarían explosiones (en instalaciones de PEMEX por ejemplo) e incendios forestales, estos son cuantiosos en el estado y muchos son provocados intencionalmente para usar la tierra para el sembradío.

Geológicamente, Oaxaca, se encuentra en riesgo o peligro de origen natural, puesto que es considerada un área sísmica, que se agrava con la morfología del terreno, efecto de las lluvias y los múltiples efectos mecánicos y químicos producto de los asentamientos humanos y la producción industrial.

De acuerdo con el Atlas de Riesgo para Oaxaca 2005, observamos 10 corredores sísmicos dentro de 190 municipios con 1,392,354 habitantes.

- 1.-Corredor sismotectónico Huajuapán–Tezoatlán (5 mpos. con población de 69,935 hab.)
- 2.-Corredor sismotectónico Tepelmeme–Solade Vega (5 mpos. con población de 68,876 hab.)
- 3.-Corredor sismotectónico Teotitlán–Oaxaca –Mitla (52 mpos, con población de 605,334 hab.)
- 4.-Corredor sismotectónico Teutila–Huautla. (52 mpos, con población de 59,341 hab.)
- 5.-Corredor sismotectónico Pinotepa–Juchatengo (36 mpos. con población de 274,492 hab.)
- 6.-Corredor sismotectónico Puerto Escondido–Colotepec–Miahuatlán. (15 mpos. con población de 94,551 hab.)
- 7.-Corredor sismotectónico Pochutla–Huautulco–Morro-Mazatan (11 mpos. con población de 132,614 hab.)
- 8.-Corredor sismotectónico Yautepec–Salina Cruz. (3 mpos. con población de 2,489 hab.)
- 9.-Corredor sismotectónico Guevea-Tehuantepec (4 mpos. con población de 33,290 hab.)
- 10.-Corredor sismotectónico San Juan Bautista Valle Nacional (3 mpos. con población de 51,432 hab.)

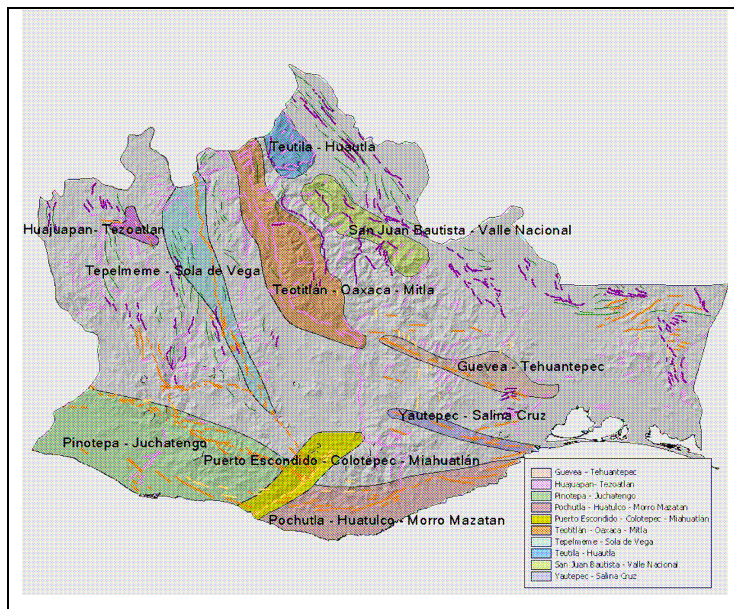
Lo que significaría que en año 2005, un 40 % de la población estaba dentro de estas zonas sísmicas y en una latente situación de riesgo. Aunque el Atlas de Riesgo del Estado es de fecha 2005 y no se cuentan con datos actualizados la cifra poblacional es mayor hoy en día. Además, de que México está concatenado con el llamado cambio climático a nivel global que ha registrado diversos fenómenos desde el año 2008, en que la actividad sísmica a nivel mundial se ha incrementado a niveles nunca vistos como puede verse gráficamente en el aumento porcentual de terremotos y su representación en números.



Fuente: <http://endtimesrevelations.wordpress.com/2012/01/05/earthquakes-rising-at-unprecedented-levels/>

En Oaxaca, por ejemplo, el número de personas afectadas por el sismo del 20 de marzo del año 2012, con intensidad de 7.4 grados en la escala de Richter en las regiones de la Costa y la Mixteca de Oaxaca, fue de 45 mil, luego de que la Secretaría de Gobernación emitió la declaratoria de desastre natural para 27 municipios de la entidad. En el recuento de los daños, han resultado afectados: casas habitación, comercios, puentes, carreteras (30% de las existentes), escuelas donde cuentan con daños severos 559 escuelas de la Costa oaxaqueña.

Corredores sísmicos del Estado de Oaxaca



Atlas de Riesgo, Oaxaca, 2005

Por otra parte, existe en el Estado de Oaxaca, alta vulnerabilidad por cambio climático, como lo demuestra la presencia de fenómenos meteorológicos hidrológicos del periodo lluvioso 2011, cuando Oaxaca fue azotada por numerosos huracanes (véanse mapas 2 y 3) año en que se declararon en condiciones de desastre natural por inundaciones en 75 municipios de Oaxaca con pérdidas de vida humana, agronómica, ecológica y animal, infraestructura de comunicaciones y transportes (carreteras, puentes, etc.) así como del patrimonio social y cultural. Quedando expuesta la gran debilidad (económica-social) del Estado para enfrentar este tipo de amenazas.

Mapa 2.- Ruta de huracanes ocurridos en Oaxaca



Mapa 3.- Riesgo por inundaciones



Municipios en alto riesgo: 106, Atlas de Riesgo Oaxaca, 2005

Y aunque, actualmente se han tomado algunas medidas, éstas, aun son insuficientes para resolver el problema, entre las principales se encuentran: 1.- Actualización del Atlas de Riesgo de Oaxaca y la elaboración de los Atlas de Riesgos municipales, 2.- La activación de los recursos del Fondo Revolvente del Fondo de Desastres Naturales (FONDEN), para contar con recursos para atender las necesidades alimenticias, de abrigo y de salud de la población que resulte afectada. En este año 2012 el Estado de Oaxaca, ejercerá \$3 mil 600 millones de pesos del FONDEN, para la implementación de 124 acciones en el Estado de Oaxaca, entre las más importantes están: en la reconstrucción de casas habitación, escuelas, infraestructura

hidráulica y caminos rurales y la red carretera con una inversión de mil 372 millones de pesos, otorgado a Caminos y Aeropistas de Oaxaca, etc.

Sin embargo, aun contando con los Atlas de Riesgos Municipales, la vulnerabilidad económica y social dificultará una real difusión e implementación de programas de protección civil, dentro de los 570 municipios oaxaqueños donde priva una gran dispersión poblacional, un gran número de habitantes en grave situación de pobreza y analfabetismo que concuerda con la población indígena monolingüe registrada por INEGI. Significando para nuestra labor educativa uno de los mayores elementos a vencer, las arraigadas prácticas de creencias ancestrales relacionadas con los fenómenos naturales que aún se practican en Oaxaca.

Resultados y Discusión

Los datos obtenidos y por obtener nos servirán para visualizar estrategias educativas e informativas para capacitar a las comunidades oaxaqueñas, que observan diferentes grados de vulnerabilidad ante el riesgo ambiental, de acuerdo a su localización geográfica y situación económica y social (diversos grupos culturales).

De ahí la importancia de observar las vulnerabilidades que desembocarán en la inferencia de la variable **Gestión del riesgo** que refiere a las capacidades de la sociedad y de sus diferentes actores (**Género**) para reducir el riesgo y en otros momentos preverlo, manejarlo o evitar su construcción. Mediante distintas formas de intervención que corresponden a grosso modo a las fases del llamado **Ciclo de los Desastres**: *la prevención, la mitigación, los preparativos, la respuesta humanitaria, la rehabilitación y la reconstrucción.*

Conclusiones

Con lo que podemos concluir que la población del Estado de Oaxaca es altamente vulnerable de ser afectada o de sufrir efectos adversos en caso de que se manifieste un fenómeno de origen natural, socio natural o antrópico, de grandes dimensiones o concatenado, puesto que por la pobreza estatal reinante en las instituciones gubernamentales (protección civil, bomberos, cruz roja, etc.) y en la mayor parte de sociedad oaxaqueña constituyen fuertes limitantes de actuación, además que la población oaxaqueña en general no cuenta con la preparación necesaria para prever y enfrentar riesgos ambientales. Enfatizando que las condiciones socioculturales (ignorancia, creencias religiosas, analfabetismo, etc.) derivadas de

la pobreza y marginación social de muchas comunidades rurales imposibilitan o dificultarán la tanto la adopción de programas de prevención de desastres como recuperación autónoma posterior.

Por lo que, es urgente acelerar la alfabetización-castellanización de grupos indígenas, así como la implementación de programas de protección civil dentro de los diferentes ámbitos: educativos y comunitarios con el fin de que a la brevedad posible se cuente con grupos organizados de todas las edades, bien informados y capacitados para prever y enfrentar cualquier tipo de riesgo que ponga en peligro su vida en los diferentes ambientes o contextos en donde se desenvuelven.

BIBLIOGRAFIA

Atlas de Riesgos en Oaxaca, *identificación de peligros y localización de zonas vulnerables, estatal y municipal*. (2005) CENAPRED, México

CENAPRED, *Sistema Nacional de Protección Civil*, Secretaría de Gobernación; Talleres Gráficos de México, diciembre.

_____ (1997), Serie Fascículos "Sismos" 3ª edición.

_____ (1996), Serie Fascículos "Tsunamis" 1ª. Edición.

_____ (1993), *Atlas Nacional de Riesgos*, mayo 1994; Dirección de Protección Civil, Secretaría de Gobernación; Editorial Mac, S. A. de C. V., México.

CEPAL. (2003), *Manual para la evaluación del impacto socioeconómico y ambiental de los desastres*.

CONAPO. (2005), Carpeta Informativa, México

CONEVAL. (2010) *Pobreza y Rezago Social*., Oaxaca. www.coneval.gob.mx/entidades

Dirección General de Protección Civil (1994), "Prontuario de Contingencias en el siglo XX mexicano". Secretaría de Gobernación, México

INE (2001), *Salud, Vulnerabilidad Humana y Desastres Ambientales*. México

INEGI. (2000), *Indicadores del Desarrollo Sustentable*. Primera edición. México.

INEGI. *Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares 1996, 2000 y 2005*,

INEGI, *II Censo de Población y Vivienda 2000, 2005*. México

INEGI. (2010), *Indicadores básicos del desarrollo social en Oaxaca*

SEDESOL, COREMI (2004), *Guía Metodológica para la Identificación Rápida de Peligros Naturales en Zonas Urbanas*. México

1er Congreso Iberoamericano sobre Desarrollo Regional
17° Encuentro Nacional sobre Desarrollo Regional, AMECIDER
Ciudad de México, Septiembre 2012

_____ (2001), *Programa Especial de prevención y Mitigación del Riesgo de Desastres 2001-2006. Plan Nacional de Desarrollo*, México.