



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN**

**“Programas y políticas públicas encaminadas a  
fomentar la agricultura urbana como alternativa para la  
seguridad alimentaria de familias de escasos recursos  
en el Distrito Federal”**

**T E S I S**

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE**

**LICENCIADO EN PLANIFICACIÓN PARA  
EL DESARROLLO AGROPECUARIO**

**PRESENTA**

**MARCOS DANIEL CHINCOYA PÉREZ**

**MÉXICO, D. F. NOVIEMBRE, 2014**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## **Agradecimientos**

A la Universidad Nacional Autónoma de México como institución y a la Facultad de Estudios Superiores Aragón: Porque en sus aulas me pude preparar y capacitar con la ayuda de mis maestros y que hoy en día me han brindado la capacidad de realizarme como persona y profesional.

A mi familia y amigos:

Por su afecto y apoyo incondicional que me han brindado durante muchos años.

A mi asesor de tesis:

Alejandro Ernesto Padilla Nieto por su invaluable apoyo y asesoramiento para la realización de este trabajo de investigación.

Maestros y Jurado:

Marco Antonio Castañeda Plascencia.

Mario Alberto Guerrero González.

Ariel de la O Galindo.

Marcial David Cruz Miguel.

## **Dedicatoria**

Quiero dedicar en forma muy especial este trabajo a mi padre el señor Cirilo Chincoya Rodríguez, de quien aprendí lo que es la honestidad, lealtad, sinceridad, la sensibilidad ante los problemas ajenos, a siempre brindar apoyo y ayuda a quien lo necesite y que en algún momento me menciono que a base de lucha, esfuerzo y dedicación se pueden alcanzar las metas fijadas.

Padre, donde quiera que te encuentres, espero que estés orgulloso de mí así como yo lo estoy de ti.

Gracias a ti que me hiciste valorar más mi vida ante tu partida.

## INDICE

Introducción	8
Objetivo general	13
Objetivos específicos	13
Hipótesis de trabajo	14
Metodología	14

### CAPITULO I

#### 1. LA SEGURIDAD ALIMENTARIA

1.1 ¿Cómo entender la seguridad alimentaria?	15
1.2 Cifras en el mundo	21
1.3 Los datos en México	24
1.4 Retos y perspectivas para los mexicanos de escasos recursos	36
1.5 Los niveles de pobreza en el Distrito Federal	48

### CAPÍTULO II

#### 2. LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA

2.1 Presentación	55
2.2 Antecedentes	56
2.3 Importancia y objetivos	65
2.4 Tipologías de desarrollo en agricultura urbana la	67
2.5 Logros en algunos países de América latina	70
2.6 La agricultura urbana como estrategia de desarrollo	76
2.7 Inversión y microcréditos para su fomento	80
2.8 La importancia de la zonificación del uso de suelo en el Distrito Federal	90

## **CAPÍTULO III**

### **3. PROGRAMAS Y POLÍTICAS PÚBLICAS DE FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA EN EL DISTRITO FEDERAL**

3.1	El Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018	99
3.2	Programas Federales	100
3.2.1	Activos Productivos Tradicionales	101
3.2.2	Conservación y uso sustentable de suelo y agua	102
3.2.3	Desarrollo de Capacidades y Extensionismo Rural	102
3.2.4	Proyecto transversal de desarrollo de las zonas áridas	104
3.2.5	El Campo en Casa	105
3.3	Programas locales	106
3.3.1	Programa de agricultura sustentable a pequeña escala de la ciudad de México	109
3.3.2	Programa de Agricultura Urbana “Unidos por la Seguridad Alimentaria” de ciudad Nezahualcóyotl	113
3.3.3	Programa de Agricultura Urbana del Centro Integral de Salud Mental en Chimalhuacán, Estado de México.	114
3.3.4	Programas del Centro de Información y Comunicación Ambiental de Norte América	115
3.3.5	Oficina Estatal de Información para el Desarrollo Rural Sustentable	117
3.3.6	Programa hidroagrícola	119
3.3.7	Atención a contingencias climatológicas	119
3.3.8	Obras y prácticas de conservación en suelo agropecuario	119
	Conclusiones	122
	Propuestas	124
	Bibliografía	126

## **Lista de Cuadros:**

Cuadro No. 1	Medida en que el hombre interviene en la inducción de las crisis, ya sea directamente o por medio de una interacción con peligros naturales.	21
Cuadro No. 2	México - Indicadores Demográficos.	25
Cuadro No. 3	Aplicaciones de la biotecnología.	30
Cuadro No. 4	Retrato de la Pobreza en México.	44
Cuadro No. 5	Factores para priorizar la producción de capital humano, Social y privado.	46
Cuadro No. 6	Motivos que forjan la aparición de la agricultura urbana	64
Cuadro No. 7	Orientaciones para la formulación de políticas en materia de microcréditos e inversión en agricultura urbana.	81
Cuadro No. 8	Ejemplo de cómo promover la inclusión de los/as pobres al sector formal de la economía a partir de una colaboración entre el gobierno local y la institución financiera formal, bajo un concepto de economía solidaria.	81
Cuadro No. 9	Clasificación de las hortalizas según su ciclo de vida.	85
Cuadro No. 10	Mejores épocas de siembra de los cultivos hortícolas, en las zonas frías de México.	86

Cuadro No. 11	Mejores épocas de siembra de los cultivos hortícolas, en las zonas cálidas de México.	87
Cuadro No. 12	Mejores épocas de siembra de los cultivos hortícolas, en las zonas templadas de México.	87
Cuadro No. 13	Áreas clasificadas en la zonificación del Suelo de Conservación para instrumentar las acciones de gestión ambiental.	95
Cuadro No. 14	Descripción de la zonificación de ordenamiento ecológico	97
Cuadro No. 15	Principales cultivos del Distrito Federal.	108
Cuadro No. 16	Proyectos de agricultura urbana 2007-2009.	110
Cuadro No. 17	Proyectos de traspatios familiares sustentables 2007-2009.	111
Cuadro No. 18	Programas y Proyectos Feriales y Locales	120



## **Introducción**

No obstante el vertiginoso avance científico-tecnológico en los actuales tiempos, caracterizado por el crecimiento de las diversas industrias y el crecimiento de la población, se nota claramente que no resuelve los problemas de pobreza y hambre cada vez crecientes en el mundo. La loca carrera en la explotación de los recursos naturales renovables y no renovables, está trayendo como consecuencia la contaminación del medio ambiente con el grave riesgo de peligrar la vida en el planeta. Las grandes ciudades del mundo enfrentan una crisis ambiental al igual que la agricultura; las primeras como resultado del crecimiento de la población y las industrias citadinas, la segunda por el uso unilateral de los agroquímicos, que están degradando los medios de producción (suelo, agua, aire, plantas) y por consiguiente al hombre. Si bien esto resuelve los problemas materiales de los países desarrollados, empeoran las condiciones de vida en los países en desarrollo, lo que significa que existe una asimetría en el desarrollo de los pueblos.

Sin embargo, existe un crecimiento del desarrollo medio ambientalista en todo el mundo, surgiendo la agroecología o agricultura ecológica, una agricultura ligada al medio ambiente y sensible socialmente, que se viene practicando tanto en zonas rurales como en áreas urbanas en sus diferentes modalidades (biohuertos intensivos, hidroponía, organoponía, sean en ambientes cubiertos o descubiertos).

De acuerdo con Braulio Vitorino, especialista en agricultura urbana, actualmente nuestro planeta pasa por un cambio climático muy notorio con un aumento de la temperatura durante los días y temperaturas bajas no usuales durante las noches; ocurriendo deshielos de los polos y glaciales, maremotos, terremotos, vientos huracanados, inundaciones, etc. La ciencia argumenta que estos cambios se deben al efecto invernadero producto de los gases generados por las diversas

industrias del mundo; otros consideran que es causa de la llamada era dorada donde se encuentra el planeta Tierra transita a una nueva era dentro de su ciclo de recorrido.

Así, para Vitorino, “cualquiera que sea la causa de los cambios que se están experimentando, es necesario que las ciudades tomen las medidas necesarias para la prevención de posibles desastres, como los ocurridos en Indonesia, Haití, Chile y otros, por lo que es urgente crear ciudades autosostenibles y esto se podría lograr con una agricultura urbana y el uso racional del agua. El futuro de la humanidad estará en la agricultura ecológica sostenible”.<sup>1</sup>

Se puede decir que no se sabe qué clase de alimento se consume, si las hortalizas son irrigadas con aguas contaminadas de ríos o los tomates fueron tratados con agroquímicos y/o tienen hormonas sintéticas o las frutas con preservantes químicos. De cualquier forma, habría que considerar que los alimentos llevan una etiqueta oculta de contaminantes, porque los recursos naturales en general están siendo contaminados y degradados, ya que todos los agroquímicos proceden de los países desarrollados y la deuda por el deterioro ambiental que ellos contraen con los países en vías de “desarrollo” es muy grande. Ante este panorama, pareciera que existen dos caminos, o se siguen los pasos de un crecimiento no limpio o se adopta como sociedad una estrategia de una agricultura medio ambiental viable y duradera.

Cabe señalar que de acuerdo con cifras del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) el 78% de los mexicanos viven en ciudades y para el año 2050 el 97% será población urbana. Paralelamente, México se enfrenta a una crisis alimenticia nacional, pues en el 2014 el país dependió de la importación del 42% de los alimentos que consume. En definitiva la agricultura urbana, más que una moda *green*, es el futuro de la alimentación en México, siendo indispensable ser capaces de imaginar una ciudad con muchos huertos, una ciudad con muchas

---

<sup>1</sup> Vitorino, Braulio. Cultivo de hortalizas ecológicas en cajas organopónicas. Universidad Nacional San Antonio Abad de Cusco. Cusco, Perú, 2010, p. 5

granjas que sea capaz de producir en su interior la mayor parte de los alimentos que necesita (<http://www.circulamexico.mx/agricultura-urbana>).

Para hablar entonces de la agricultura urbana, se considera importante hablar sobre los limitantes de la agricultura típica, como en el caso de la de riego de temporal. Al respecto, Cecilia Conde explica que “la agricultura en México es vulnerable a las variaciones climáticas extremas, como son las sequías, las inundaciones y las heladas, debido a que se desarrolla fundamentalmente bajo condiciones de temporal. El cultivo de maíz de temporal se realiza prácticamente en todo el país, aún en aquellas zonas con climas, suelos o pendientes no propicios”.<sup>2</sup>

Conde agrega que los escenarios de cambio climático, generados mediante los Modelos de Circulación General (MCG), suponen una duplicación en la concentración del bióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) en la atmósfera. La respuesta de los cultivos a este cambio es variable, pero diferentes experimentos de laboratorio han mostrado un probable efecto fisiológico benéfico ante este incremento del CO<sub>2</sub>. En algunos cultivos de trigo y arroz se requieren mayores concentraciones de CO<sub>2</sub> para iniciar la síntesis de materia orgánica, por lo que se puede esperar una respuesta positiva promedio de 30%. En contraste, en los cultivos de plantas como serían el maíz y la caña de azúcar, que son más eficientes en la fijación del CO<sub>2</sub>, se calcula un efecto positivo promedio de 5%.

Para Conde y colaboradores el desarrollo de los cultivos puede quedar condicionado por las variaciones ambientales, como la precipitación y la radiación solar. También, otras limitantes para el desarrollo de los cultivos son los posibles cambios en las características de los suelos, en la disponibilidad del agua, así como en la distribución de las plagas y enfermedades de las plantas. Sin duda, es importante emplear Modelos (como el CERES-Maize), ya que permite simular los rendimientos actuales y los proyectados ante un calentamiento global, pues dicho modelo permite el análisis detallado de las diferentes etapas del desarrollo del

---

<sup>2</sup> Conde Cecilia, et. al. Estudio de la vulnerabilidad de la agricultura de maíz de temporal mediante el modelo CERES – MAIZE. México, Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM.

maíz, por ejemplo, siendo posible calcular las carencias de nitrógeno o de agua que se presenten en el cultivo.

Ernesto Peralta, científico, afirma que nuestras ciudades afrontan otra triste realidad, esto es, que el 6.8% de la población urbana en México está desempleada, y paradójicamente es ese el porcentaje de la población que se necesita para producir los alimentos que hacen falta. No se puede forzar a ese 6.8% de la población urbana a vivir en un entorno rural, todos tienen derecho de elegir el lugar para vivir. Además no solo es resultado del deterioro del campo mexicano lo que impulsa a la gente a vivir en las ciudades. De hecho resulta lógico que es en las ciudades en donde se encuentra concentrada la cultura y el conocimiento, así como el comercio, buena parte del sector económico y mayor diversidad y cantidad de fuentes de empleo.

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) ha propuesto a la agricultura urbana como una práctica positiva para alcanzar la seguridad alimentaria. Cerca de 1,200 millones de personas en el mundo viven con menos de un dólar al día y 3,000 millones lo hacen con menos de dos dólares diarios. En México según datos del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) dos terceras partes de los habitantes en condición de pobreza se concentra en ciudades (2.1 millones de personas) y viven con menos de 20 pesos diarios, mientras que un micro-huerto urbano de 10 m<sup>2</sup> puede llegar a rendir hasta 60 pesos diarios según los precios actuales.

Por tanto, tomando en cuenta estos datos y antecedentes, surge el interés por desarrollar este trabajo, bajo la modalidad de tesis, con los siguientes argumentos en su justificación.

Un aspecto muy importante a considerar en los escenarios futuros de México es el incremento de la población y la concentración en zonas urbanas. Así, de acuerdo

con estimaciones del Consejo Nacional de Población (CONAPO), entre 2007 y 2030 la población del país se incrementará en casi 14.9 millones de personas. Además, aproximadamente el 82% de la población total se asentará en localidades urbanas. En el año 2030 se espera que el 57% de los mexicanos se asienten en 36 núcleos de población con más de 500 mil habitantes. Entre el año 2007 y el 2030 las zonas metropolitanas de Matamoros, Pachuca, Nuevo Laredo y Puerto Vallarta, así como los municipios de Irapuato, Ensenada y Solidaridad, rebasarán el medio millón de habitantes.<sup>3</sup>

Por tratarse de una actividad multifuncional y multicomponente, la agricultura urbana permite dar respuesta a una gran diversidad de temas urbanos que incluyen desde el combate a la pobreza y el fortalecimiento de la autoestima, hasta la mejora del ambiente urbano, la gobernabilidad participativa, el ordenamiento del territorio y la seguridad alimentaria y nutricional. Se debe considerar que la agricultura urbana contribuye a la seguridad alimentaria y nutricional brindando acceso a alimentos para consumo familiar, mejorando y diversificando la dieta y permitiendo el ahorro en gastos de alimentos, además de mejorar la disponibilidad de los mercados locales con alimentos frescos, ricos en micronutrientes a precios competitivos.

La agricultura urbana es una fuente de empleo e ingresos para grupos vulnerables a través de la venta de excedentes o con la implementación de sistemas de producción intensivos y especializados orientados a la comercialización, ya que no demanda mano de obra calificada ni de estimaciones de inversión para su instalación.

El hilo conductor del planteamiento del problema, queda plasmado a través de los siguientes cuestionamientos:

---

<sup>3</sup> Comisión Nacional del Agua ([conagua.gob.mx/CONAGUA07/Noticias/futuros1.pdf](http://conagua.gob.mx/CONAGUA07/Noticias/futuros1.pdf))

- ¿Cuáles son las fortalezas y las debilidades de los programas y políticas públicas encaminadas a fomentar la agricultura urbana como alternativa para la seguridad alimentaria de familias de escasos recursos en el Distrito Federal?
- ¿Qué acciones se requieren para impulsar en mayor medida la agricultura urbana en el Distrito Federal?

El presente documento se construyó mediante una acuciosa recopilación documental y bibliográfica y acopio de datos de internet. La estructura del trabajo está definida en tres capítulos, conclusiones y recomendaciones sobre la agricultura urbana. El capítulo primero analiza conceptos, elementos y estudios relacionados con la seguridad alimentaria. En el segundo capítulo se abordan tópicos propios de la agricultura urbana y en el capítulo tres se presentan los programas y políticas públicas al respecto, que aplican tanto a nivel federal como para el Distrito Federal y sus logros. Se considera que lo anterior permitirá llegar a las conclusiones del trabajo, y efectuar la Propuesta correspondiente, plasmando en los Anexos, los documentos de relevancia para el trabajo.

**El objetivo general** se centra en analizar los programas y políticas públicas encaminadas a fomentar la agricultura urbana como alternativa para la seguridad alimentaria de familias de escasos recursos en el Distrito Federal. Por su parte, los **objetivos específicos** consisten en:

- Estudiar los rasgos de la seguridad alimentaria, sus cifras en el mundo y los correspondientes a México, destacando los retos y perspectivas para la población de escasos recursos en esta materia y los niveles de pobreza en el Distrito Federal.
- Conocer el concepto y antecedentes de la agricultura urbana, señalando su importancia, objetivos y tipologías, así como los logros en algunos

países de América latina y la inversión requerida en dichos proyectos, identificando la importancia de la zonificación del uso de suelo.

- Conocer los programas federales y locales destinados al fomento de la agricultura urbana existentes en el Distrito Federal.

**Como hipótesis de trabajo se tiene:** “las políticas públicas encaminadas a fomentar la agricultura urbana de familias de escasos recursos en el Distrito Federal son limitadas y abarcan a una pequeña población objetivo”.

### **Metodología**

La puesta en marcha de la investigación llevará a utilizar el método exploratorio, pues dado que no existen investigaciones previas sobre nuestro objeto de estudio, y por lo tanto se requiere explorar e indagar, con el fin de alcanzar el objetivo planteado, se utilizará el tipo investigación exploratoria. Así, se debe entender que explorar significa incursionar en un territorio desconocido, por lo tanto, se emprende una investigación exploratoria cuando no conoce el tema por investigar, o cuando el conocimiento es tan vago e impreciso que impide sacar las más provisorias conclusiones sobre qué aspectos son relevantes y cuáles no.

Es importante resaltar que para explorar un tema relativamente desconocido se dispone de un amplio espectro de medios para recolectar datos en diferentes ciencias: bibliografía especializada, entrevistas, cuestionarios hacia personas y seguimiento de casos, por lo que la investigación exploratoria termina cuando, a partir de los datos recolectados, se adquiere el suficiente conocimiento como para saber qué factores son relevantes al problema y cuáles no. Hasta ese momento, se está ya en condiciones de encarar un análisis de los datos obtenidos de donde surgen las conclusiones y recomendaciones sobre la investigación. Por tanto, en el presente trabajo la metodología empleada se circunscribió al tipo investigación exploratoria.

## CAPITULO I

El reto para el siglo XXI será la búsqueda de la seguridad alimentaria, entendida no sólo como balance entre disponibilidad de alimentos y demanda de energía, sino que desde ahora deberá redefinirse a la luz de la autosuficiencia alimentaria que propicie el incremento de la producción de granos básicos a una tasa mayor que el crecimiento de la población. Esto garantizaría, de paso, la soberanía alimentaria y ofrecería la ventaja de aumentar la disponibilidad muy por encima de la demanda, condición para mejorar el acceso.

**Mario Camberos Castro**  
Investigador CLAD, Hermosillo, Son, México

### 1. LA SEGURIDAD ALIMENTARIA

#### 1.6 ¿Cómo entender la seguridad alimentaria?

De acuerdo con la Cumbre Mundial sobre Alimentación, 1996, existe seguridad alimentaria cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos a fin de llevar una vida activa y sana.<sup>4</sup> Por tanto, las dimensiones de la seguridad alimentaria son:

**Disponibilidad de alimentos.-** La existencia de cantidades suficientes de alimentos de calidad adecuada, suministrados a través de la producción del país o de importaciones.

**Acceso a los alimentos.-** Acceso de las personas a los recursos adecuados (recursos a los que se tiene derecho) para adquirir alimentos apropiados y una alimentación nutritiva. Estos derechos se definen como el conjunto de todos los grupos de productos sobre los cuales una persona puede tener dominio en virtud de acuerdos jurídicos, políticos, económicos y sociales de la comunidad en que

---

<sup>4</sup> FAO Informe de Políticas, Junio 2006, No. 2 Artículo: Seguridad Alimentaria. Dirección de Economía Agrícola y de Desarrollo, p. 1



vive (comprendidos los derechos tradicionales, como el acceso a los recursos colectivos).

**Utilización biológica de los alimentos.**- A través de una alimentación adecuada, agua potable, sanidad y atención médica, para lograr un estado de bienestar nutricional en el que se satisfagan todas las necesidades fisiológicas. Este concepto pone de relieve la importancia de los insumos no alimentarios en la seguridad alimentaria.

**Estabilidad para tener seguridad alimentaria.**- Una población, un hogar o una persona deben tener acceso a alimentos adecuados en todo momento. No deben correr el riesgo de quedarse sin acceso a los alimentos a consecuencia de crisis repentinas (por ej., una crisis económica o climática) ni de acontecimientos cíclicos (como la inseguridad alimentaria estacional). De esta manera, el concepto de estabilidad se refiere tanto a la dimensión de la disponibilidad como el acceso a la seguridad alimentaria.

La evolución de los conceptos de seguridad alimentaria en los últimos 30 años refleja los cambios del pensamiento normativo oficial. Así, se sabe que el concepto se creó en 1974, cuándo la Cumbre Mundial sobre la Alimentación definió la seguridad alimentaria desde el punto de vista del suministro de alimentos: asegurar la disponibilidad y la estabilidad nacional e internacional de los precios de los alimentos básicos: "...que haya en todo tiempo existencias mundiales suficientes de alimentos básicos... para mantener una expansión constante del consumo... y contrarrestar las fluctuaciones de la producción y los precios".

En 1983, el análisis de la FAO se concentró en el acceso a los alimentos, lo que condujo a una definición basada en el equilibrio entre la demanda y el suministro de la ecuación de la seguridad alimentaria: "... asegurar que todas las personas tengan en todo momento acceso físico y económico a los alimentos básicos que

necesitan”. En 1986, el Informe del Banco Mundial sobre la pobreza y el hambre, se concentró en la dinámica temporal de la inseguridad alimentaria. El informe distinguió entre la inseguridad alimentaria crónica, asociada a problemas de pobreza continua o estructural y a bajos ingresos, y la inseguridad alimentaria transitoria, que supuso períodos de presión intensificada debido a desastres naturales, crisis económica o conflictos. Además, por ejemplo, la teoría de Sen sobre la hambruna complementó la posición anterior, pues dicho investigador destacó el efecto de los derechos personales en el acceso a los alimentos, es decir, la producción, el trabajo, el comercio y la transferencia de los recursos básicos.

Los especialistas Oseguera y Esparza explican que el término seguridad alimentaria puede tener significados distintos, según la escala de análisis que se considere:

“A escala macroeconómica, remite inmediatamente a otro concepto emparentado: el de seguridad nacional, y se le considera en términos casi exclusivamente cuantitativos y estratégicos, en relación con las políticas de producción y distribución de alimentos comunitaria y familiar, en cambio (es decir, desde el lado del consumo), el término seguridad alimentaria se abre a una serie de significados que tienen que ver no sólo con la disponibilidad de alimentos y el poder de compra de la población en cuestión, sino con las estrategias (económicas, ecológicas, sociales) de las personas para hacerse de ellos, así como con sus preferencias y costumbres alimentarias. es decir, la seguridad alimentaria pasa por un acto de elección consciente que echa mano de la información disponible”.<sup>5</sup>

Además, existen cuatro significados de seguridad alimentaria en la literatura oficial y académica, a saber:

---

<sup>5</sup> Oseguera Parra, David/Esparza Serra, Luis. Significados de la seguridad y el riesgo alimentarios entre indígenas purépechas de México, *Desacatos*, núm. 31, septiembre-diciembre, 2009, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, México, p. 116

- a) La garantía de producción y de oferta agrícola, que está relacionada con el problema de la escasez de producción y el insuficiente abasto de alimentos;
  
- b) La garantía de derecho de acceso a los alimentos, que está enlazada con la distribución desigual de alimentos en las economías de mercado (el problema de la demanda efectiva o con respaldo monetario);
  
- c) La garantía de calidad sanitaria y nutricional de los alimentos, que se refiere a los problemas de la ingestión de alimentos pobres en nutrientes y de la contaminación de los alimentos consumidos por la población; y
  
- d) La garantía de conservación y control de la base genética del sistema agroalimentario, que se relaciona tanto con su conservación como con el monopolio sobre la misma.

También, los enfoques en los medios de subsistencia, fueron fundamentales en los programas de desarrollo de las organizaciones internacionales y se aplicaron cada vez más en contextos de emergencia e incluyeron el afrontar riesgos, motivo por el cual, ante esto, se considera necesario comentar lo siguiente:

“En fecha más reciente, la dimensión ética y de los derechos humanos de la seguridad alimentaria ha captado atención. El derecho a los alimentos no es un concepto nuevo, se reconoció inicialmente en la Declaración de los Derechos Humanos de 1948 de las Naciones Unidas. En 1996, la adopción formal del Derecho a una alimentación adecuada fue determinante en los resultados obtenidos por los delegados asistentes a la Cumbre Mundial sobre la Alimentación. Señaló el camino hacia la posibilidad de un enfoque de la seguridad alimentaria basado en los derechos. Actualmente más de 40 países han consagrado el derecho a la alimentación en su constitución, y la FAO estima que 54 países podrían instaurar este derecho”.<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> Ibid.

Pero existe una polémica interesante relativa a que a menudo se interpreta erróneamente que el derecho a la alimentación obliga a todo Estado a alimentar a su población, cuando de lo que se trata –según Gordillo de Anda- es de que el Estado, respete y proteja el derecho de las personas a alimentarse. Para esclarecer las dudas, en 1999 el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales estableció en su Observación general número 12 el ámbito de las obligaciones estatales al respecto, las que pueden clasificarse en tres niveles:

**Obligación de respetar.** Establece el límite al ejercicio del poder del Estado. Significa que el gobierno no debe interferir con los medios de subsistencia de las personas, ni dificultar su acceso a los alimentos o privarlas arbitrariamente de su derecho a ellos.

**Obligación de proteger.** Establece que el gobierno debe promulgar leyes para evitar que personas u organizaciones poderosas conculquen el derecho a la alimentación, y también establecer órganos para investigar y proporcionar recursos eficaces si se viola ese derecho.

**Obligación de facilitar y en caso necesario proveer.** Establece que el gobierno debe adoptar medidas positivas para individualizar a los grupos vulnerables y aplicar políticas para que tengan acceso a una alimentación suficiente, facilitando su capacidad de alimentarse. La obligación de proveer va más allá de la de facilitar, pero sólo aparece cuando la seguridad alimentaria de las personas se ve amenazada por motivos ajenos a su voluntad. Se considera que, como último recurso, puede ser necesaria la prestación de asistencia directa mediante redes de protección.

Gordillo de Anda explica que estos tres niveles precisan mejor el ámbito de las obligaciones de los Estados en lo que se refiere a garantizar el derecho a la alimentación y sirven como un marco de referencia ético, político y legal. Para el citado especialista, basar políticas públicas de desarrollo rural en el ejercicio de los derechos humanos, particularmente el derecho a la alimentación, permite sacarlas del terreno de la caridad asistencial y hacerlas menos vulnerables a los vaivenes políticos. De esta forma se vuelven exigibles por la vía jurídica, sujetas a escrutinio y, eventualmente, a instancias de arbitraje.

En síntesis, cabe reconocer que el tema de la seguridad alimentaria, si bien no está suficientemente agotado, algunos estudiosos consideran que una mejor definición del concepto del derecho a la alimentación, con miras a crear instrumentos concretos para mejorar su aplicación, ha comenzado a ser una preocupación importante de la sociedad civil y de algunos gobiernos del mundo. Al respecto, vale la pena mencionar la propuesta para crear un código de conducta internacional para el derecho a la alimentación. Aunque este código sería fundamentalmente un documento político más que legal, de aprobarse permitiría establecer una serie de obligaciones y responsabilidades a nivel nacional e internacional, con lo que se haría un valioso aporte a la construcción de una nueva institucionalidad mundial basada en el derecho a la alimentación y con fuerte influencia en el diseño de políticas de desarrollo.

Coincidiendo con estos señalamientos, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) reconoce que en materia de seguridad alimentaria, ésta existe “cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico, social y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos, a fin de llevar una vida activa y sana. La seguridad alimentaria familiar es la aplicación de este concepto al ámbito familiar, situando a los individuos que conforman la unidad en el centro de la atención”.<sup>7</sup>

La seguridad alimentaria es el derecho y acceso de alimentos para toda la población. Así mismo, es la forma de cultivar con métodos limpios para contar con una mejor salud sin químicos. Para tener seguridad alimentaria toda la gente puede producir, consumir y vender con el fin de satisfacer una necesidad básica del hombre.

---

<sup>7</sup> FAO. El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo. La inseguridad alimentaria en crisis prolongadas. Roma, Italia, 2010, p. 8

## 1.7 Cifras en el mundo

La misma FAO ha informado que “unos 850 millones de personas en todo el mundo sufren de subnutrición, cifra que se ha modificado poco desde el período 1990-1992, punto de partida de la Cumbre Mundial sobre la Alimentación y los Objetivos de Desarrollo del Milenio para realizar el propósito de reducir a la mitad la cifra de personas que sufren hambre para 2015”.<sup>8</sup>

Son motivo de preocupación en particular los lugares donde se concentra el hambre, caracterizados por una persistencia y frecuencia generalizadas de la inseguridad alimentaria, en especial en las crisis prolongadas. En mayo de 2006, 39 países del mundo experimentaban graves emergencias alimentarias y necesitaban ayuda externa para afrontar una inseguridad alimentaria crítica: 25 países de África, 11 de Asia y el Cercano Oriente, 2 de América Latina y 1 de Europa.

El siguiente cuadro muestra la medida en que el hombre interviene en la inducción de las crisis, ya sea directamente (a través de las guerras y los conflictos civiles) o por medio de una interacción con peligros naturales que de otra manera hubieran sido menos graves:<sup>9</sup>

**Cuadro No. 1**  
**Medida en que el hombre interviene en la inducción de las crisis, ya sea directamente o por medio de una interacción con peligros naturales.**

<b>Variable dominante</b>	<b>África</b>	<b>Asia</b>	<b>América Latina</b>	<b>Europa</b>	<b>Total</b>
Humana	10	3	1	1	15
Natural	8	7	1	0	16
Ambas	7	1	0	0	8
Total	25	11	2	1	39

Elaboración propia con datos de “FAO el estado de la inseguridad alimentaria en el mundo”. Roma, Italia, 2010

<sup>8</sup> FAO. El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo. La inseguridad alimentaria en crisis prolongadas. Roma, Italia, 2010, p. 6

<sup>9</sup> Ibid.

Cabe señalar que en los últimos años ha aumentado el número de emergencias alimentarias de un promedio de 15 al año en el decenio de 1980, a más de 30 al año a partir de 2000. La FAO ha señalado que las grandes emergencias alimentarias inducidas por el hombre, persistentes durante varios años, se denominan emergencias prolongadas y casi todas las emergencias de este tipo se encuentran en África, donde el número promedio de crisis se ha triplicado, a las cuales con frecuencia se suman la sequía, inundaciones y los efectos de la pandemia del SIDA. Así, las repercusiones sobre la producción de alimentos y la seguridad alimentaria han sido catastróficas para millones de personas que se ven expulsadas de sus hogares, no pueden trabajar sus tierras ni tienen acceso a los mercados para sus productos, además de no poder obtener insumos básicos para realizar una actividad productiva como semillas, fertilizantes y crédito.

También, se sabe que el drástico incremento de emergencias alimentarias registrado entre 2006 y 2009 se debió a los altos precios de los alimentos y la crisis económica mundial. Se estima que en 2010 el número de personas subnutridas en el mundo disminuyó a medida que la economía mundial se recuperó. Por ejemplo, “entre enero de 2005 y junio de 2008 el precio internacional del maíz, producto de gran relevancia para la dieta de los mexicanos, se incrementó en un 241%, el del arroz en un 670% y el trigo en un 279.3%. En México, el valor unitario o precio medio de la canasta de productos agropecuarios importados se incrementó de manera significativa a partir de 2006. Al cierre de marzo de 2008, el valor unitario de dicha canasta registró un incremento de 62% con relación a 2005. Entre los productos cuyo encarecimiento significó un impacto importante para el país sobresalen el maíz, el trigo, la soya y la leche en polvo”.<sup>10</sup>

Sin embargo, el número de personas subnutridas sigue siendo inaceptablemente alto: es mayor que antes de las últimas crisis, mayor que hace 40 años y mayor que en el momento en que se acordó el objetivo de reducción del hambre en la Cumbre Mundial sobre la Alimentación en 1996. Tomando como base los últimos

---

<sup>10</sup> Centro de Estudios de las Finanzas Públicas. Impacto del incremento de precios e los alimentos en la pobreza en México. Cámara de Diputados. LX legislatura. Julio 2008, p. 2

datos disponibles, se calcula que el número total de personas subnutridas en el mundo alcanzó los 1,023 millones en 2009 y se espera que se reduzca un 9,6% hasta los 925 millones en 2010. La FAO señala:

El 98% de estas personas subnutridas se encuentran en los países en desarrollo, cuya tasa de subnutrición alcanza el 16%. Esto constituye una reducción desde el 18% en 2009 pero sigue siendo superior, con mucho, al Objetivo de Desarrollo del Milenio. La cosecha mundial de cereales ha sido notable en los últimos años -incluso a pesar de que el número de personas subnutridas ha estado aumentando-, pero la mejora generalizada de la seguridad alimentaria en 2010 es reflejo de un incremento del acceso a alimentos mediante la reanudación del crecimiento económico prevista”.<sup>11</sup>

Sobre este asunto, hay que tomar en cuenta que el análisis del hambre durante la crisis y la recuperación pone de manifiesto la vulnerabilidad de muchos países pobres ante las perturbaciones económicas. La carencia de los mecanismos adecuados para hacer frente a las perturbaciones o para proteger a la población más vulnerable de sus efectos resulta en grandes repuntes del hambre tras las crisis. Además, no debe asumirse que todas las repercusiones de las crisis sobre el hambre desaparecen al finalizar la crisis. Las familias vulnerables hacen frente a las perturbaciones vendiendo bienes -que son muy difíciles de reemplazar-, reduciendo el consumo de alimentos tanto en cantidad como en calidad y recortando el gasto en sanidad y educación. Todos estos mecanismos tienen efectos negativos a largo plazo en la calidad de vida y en los medios de subsistencia. A nivel de regiones el fenómeno del hambre tiene diferentes expresiones, por ejemplo:

- La proporción de personas subnutridas sigue siendo máxima en el África subsahariana, con un 30% en 2010

---

<sup>11</sup> Ibid, p. 9



- En 2005-2007 el Congo, Ghana, Malí y Nigeria ya habían alcanzado el Objetivo del Milenio 1 (ODM 1), consistente en erradicar la pobreza extrema y el hambre.
- En 2007 Etiopía estaba próximo a alcanzarlo
- En la República Democrática del Congo la proporción de personas subnutridas aumentó en 2005-2007 al 69% desde el 26% registrado en 1990-1992.
- En Asia, Armenia, Myanmar y Vietnam habían alcanzado el ODM 1 y China estaba próximo a hacerlo.
- En América Latina y el Caribe, Guyana, Jamaica y Nicaragua habían alcanzado dicho objetivo y el Brasil estaba cerca de conseguirlo.

En el 2010, la FAO consideraba que 22 países se encontraban en crisis, situación que se caracterizó por catástrofes naturales o conflictos recurrentes, la longevidad de las crisis alimentarias, el fracaso de los medios de subsistencia y la capacidad institucional insuficiente para reaccionar a las crisis. Por ello, los países en crisis prolongada deben ser considerados como una categoría especial con necesidades particulares en cuanto a las intervenciones por parte de la comunidad para el desarrollo.

## **1.8 Los datos en México**

De acuerdo con la opinión de Camberos Castro, la alimentación es una cuestión cultural en la medida en que se conjugan aspectos nutricionales con placeres de la mesa, aspecto que obliga a una clasificación de los alimentos más compleja y a la creación de patrones alimentarios y dietarios. No obstante, es un hecho que los habitantes de cada país del mundo apoyan su alimentación en un grano básico: ya sea arroz, maíz, trigo o mijo. Por ello, la FAO parte de esa consideración para clasificar a los países y regiones del mundo según el consumo de dichos granos; en México, además del maíz, se considera el frijol como alimento básico.

Así, para conocer algunos datos sobre la seguridad alimentaria en nuestro país, Camberos explica que es necesario analizar los cambios más sobresalientes experimentados por la población a partir de 1950, mismos que se pueden resumir en los siguientes aspectos:

- La población en México se triplicó, lo que representa un cambio impresionante considerando que en el mundo la población apenas creció al doble.<sup>12</sup>

**Cuadro No. 2**  
**México - Indicadores Demográficos**

Periodo	Población (miles)	Crecimiento (por mil)	Natalidad (por mil)	Mortalidad (por mil)	Población (Urb. (%))
1950-1995	27.297	27.6	45.5	16.6	42.6
1960-1965	36.530	32.0	45.0	11.7	50.7
1970-1975	50.328	31.4	42.7	8.9	58.7
1980-1985	67.046	24.0	32.6	6.5	66.3
1990-1995	84.486	20.6	27.9	5.5	71.3
2000-2005	102.555	15.5	22.4	5.1	73.5
2010-2015	118.455	11.5	18.7	5.4	Sin proyección
2020-2025	131.885	8.3	16.1	6.2	Sin proyección

Elaboración propia con datos de "La seguridad alimentaria de México en el año 2030". Mexco, p.50

- Reducción de la tasa de crecimiento de la población, al pasar de 3.4% -la más alta en el mundo en los inicios de los setenta- a 2% en 1990, por el efecto de la reducción de la fecundidad y la mortalidad.
- En lo que respecta a la estructura de la población por grupo de edad, la experiencia histórica de México ha sido la de una población joven que en 1970 alcanzó su punto extremo, ya que la mitad de la población tenía menos de 16.7 años; en 1990 llegó a 20 años, mientras que en la primera década de los 2000 se piensa que la población ha iniciado un proceso de envejecimiento.

<sup>12</sup> Camberos Castro, Mario. La seguridad alimentaria de México en el año 2030. Ciencia Ergo Sum, vol. 7, núm. 1, marzo, 2000 Universidad Autónoma del Estado de México. México, p. 50

- La tasa de fecundidad, indicador cuya tendencia enseña la verdadera dimensión de los cambios en el crecimiento de la población, toda vez que obedece a un conjunto de factores socioculturales y de salud, muestra una reducción a partir de 1970 al pasar de 6.4 hijos por mujer a 3.2 en 1990. Al mismo tiempo, la población registró reducción de la mortalidad y un aumento en la esperanza de vida.
- En 1970 la población mexicana se volvió predominantemente urbana, y actualmente (2014) abarca cerca de tres cuartas partes del total.

Así, se puede decir que estos cambios de la población, junto con el ingreso de los diferentes grupos, se tradujeron en cambios en la demanda de alimentos. Ante esto, hay que reconocer que existen dos fuentes que muestran los cambios ocurridos en la demanda de alimentos. Una se refiere al patrón dietario, registrado en las Encuestas Nacionales de Nutrición (ENN) y otra fuente es el patrón de gasto en alimentos, registrado en la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares de México. Respecto al patrón dietario, el cambio más sobresaliente lo constituye el paso de una dieta de autoconsumo basada en granos (maíz y frijol) a otra más diversificada y comercial con alto contenido de producto animal (carne, leche, huevos y grasas) que permitió una mejora en la alimentación y nutrición hasta 1979, año en que se realizó la ENN en el medio rural; sin embargo, a raíz de la crisis, cuyos resultados recoge la ENN de 1989, es notoria la caída en el consumo de todos los productos mencionados, el cual no se recupera ni siquiera al final del periodo.

Camberos explica que estos cambios reflejan un contraste entre el aumento en el consumo de todo tipo de grasas y la disminución en el de fibra dietética, lo que simboliza la consolidación de lo urbano sobre lo rural, teniendo como resultado la disminución del consumo per cápita de granos básicos de toda la población mexicana en la década de los ochenta; pues el maíz cayó de 239 a 142 kg; el frijol de 20 a 14.2 kg; el trigo de 53 a 49.3 kg y el arroz de 6 a 3 kg.

Por lo que respecta a los cambios en el patrón de gasto, las cuatro Encuestas Nacionales de Ingresos y Gasto en los Hogares indican que en 1968 el 38.3% del ingreso se destinó a la demanda de alimentos, principalmente carnes y pescados (con 8.5%), seguido de cereales. En 1984 aumentó el porcentaje de gasto en alimentos a 41.3% y el de todos los rubros, destacando la duplicación en alimentos diversos y la reducción del gasto en cereales. En el periodo 1950-1990 hay varios momentos que señalan cambios importantes en la producción de granos básicos en México, a saber;

- 1950 marcó el principio de la Revolución Verde en el que se triplicó la producción.
- En 1967 se llegó al estado estacionario de la Revolución Verde, posteriormente se presentó la crisis agrícola.
- En un tercer momento, en 1980, se reactiva el campo con el Sistema Alimentario Mexicano.
- Finalmente, México ingresa al Acuerdo General de Aranceles y Comercio (GATT) en 1986 y comienza una nueva era de relaciones comerciales de México con el exterior y una nueva forma de concebir la soberanía alimentaria, pues cobraron relevancia las importaciones, de tal manera que dichas importaciones pasaron a complementar la disponibilidad en porcentajes apreciables que varían en cada periodo. Luego, la Organización Mundial del Comercio (OMC), sustituyó al GATT desde el 1º de enero de 1995.

Entonces, se puede decir que estos momentos reflejaron cambios en la producción de granos básicos, pues la disponibilidad fue complementada mediante elevados volúmenes de importación de granos para garantizar la seguridad alimentaria: 29% en 1980 y 13% en 1990. Para los especialistas, esto trae a colación el tema de la soberanía alimentaria, que consiste en garantizar la disponibilidad con base en la producción interna de granos, toda vez que algunos países los han utilizado, en situaciones de apremio, como arma en contra de

quienes los requieren para complementar su consumo. También han propiciado escasez y aumento de los precios, dificultando el acceso a los granos de los países pobres, y al interior de estos, de los pobres extremos. Por lo tanto, la seguridad alimentaria no debería ser vista solamente en términos de disponibilidad o balance de energía, sino que debería considerar el asunto de la soberanía alimentaria y la mejora en el acceso, basados en una política de desarrollo agropecuario que combine eficiencia productiva y mayores niveles de bienestar para la población del campo.

Hay que considerar que las tendencias de la población señalan que México consolidará la transición demográfica, estabilizará su tasa de crecimiento anual en 1% en el 2020 e iniciará un proceso de envejecimiento en el siglo XXI, por lo que con esta perspectiva, cabe preguntar; ¿se podrá garantizar la seguridad alimentaria para cerca de 50 millones de nuevos mexicanos en el 2030? y ¿cuál debiera ser la disponibilidad de alimentos que garantice la seguridad alimentaria en el siglo XXI? Camberos refiere:

“En un horizonte de largo plazo al 2050, para garantizar la seguridad alimentaria de la población mundial se necesitaría duplicar los rendimientos, incrementar la superficie y la frecuencia de cosecha en 20% cada una y en 5% los efectos del comercio. Para México, Alpuig estima que en el año 2000 una producción de poco más de 20 millones de toneladas de granos básicos cosechadas en 15.3 millones de hectáreas sería suficiente, con rendimiento promedio de 1.3 ton por ha; y que de acuerdo con los hallazgos de rendimientos promedio (maíz 1.84 ton/ha, frijol 0.6 ton/ha, trigo 4.26 ton/ha y, arroz 3.72 ton/ha), sería factible la autosuficiencia alimentaria. Si comparamos estos resultados, se observa que si en 1990 se necesitaban alrededor de 14.7 millones de has, con rendimientos constantes, en el año 2010 se rebasaría prácticamente la frontera agrícola de poco más de 23 millones de has en que se ha mantenido el país durante las últimas décadas. Obviamente la solución a la seguridad alimentaria no sería ésta,

más bien estaría en el camino señalado por Bongaarts, es decir, el del incremento en los rendimientos”.<sup>13</sup>

Camberos explica que para aumentar la productividad existe una gama de tecnologías alternativas, con la biotecnología moderna a la cabeza, que han sido probadas y aplicadas con éxito en México; sin embargo, en México convendría también la utilización de las tecnologías de trasplante, que resultan en rendimientos mayores que los directos en temporal, maximizan el uso del recurso agua y mantienen el equilibrio ecológico.

Dado el crecimiento poblacional en México y particularmente en el Distrito Federal, es necesario y recomendable hacer uso de las metodologías más convenientes. Es importante que por parte de las autoridades de Educación, se dé información desde las bases como primaria y secundaria para conocer el impacto del cambio climático y cómo alterará el curso de nuestras vidas cotidianas a mediano plazo, teniendo que buscar otras opciones y alternativas de abasto alimentario.

Cabe señalar que la tecnología de trasplante demanda preguntarse: ¿cuándo es tiempo de trasplantar la plántula? Ello depende del tipo de cultivo. Aunque en promedio son de 15 a 20 días a partir de la siembra. Hay que considerar que cada especie alcanza distinta altura.

#### **Pasos para el trasplante:**<sup>14</sup>

1. Checar con respecto a las demás: su fortaleza, altura, textura y color
2. Humedecer muy bien el sustrato de la planta
3. Hacer un hoyo en la maceta donde se realizará el trasplante
4. Tomar la herramienta para trasplantar (algo similar a un cuchillo de casa)
5. Colocar el “cuchillo” en una de las paredes del almácigo (hacer una inclinación hacia el lado contrario de la pared; presionar hacia el ese lado y arriba. Se recomienda pasar la plantita con su cepellón (tierra que cubre las raíces), ya

---

<sup>13</sup> Camberos Castro, Mario. La seguridad alimentaria de México en el año 2030. Ciencia Ergo Sum, vol. 7, núm. 1, marzo, 2000 Universidad Autónoma del Estado de México. México.

<sup>14</sup> Huerto en casa. Manual de Agricultura Urbana. pp. 13-15 Consulta el 22/09/2014 en [http://huertoencasa.mx/downloads/Manual\\_del\\_Usuario.pdf](http://huertoencasa.mx/downloads/Manual_del_Usuario.pdf)

que las raíces no deben de tocarse, en todo caso si se extraen descubiertas. El trasplante debe hacerse en días de poco calor y de preferencia por la tarde y regar bien después del trasplante o de lo contrario a la planta se le provoca un mayor estrés.

6. Trasplantar a la maceta (se inserta la plántula en la maceta y aplanar con poca presión el sustrato alrededor de la plántula).
7. Regar la maceta después del trasplante.
8. Cuidados de los primeros días después del trasplante (1° semana: riego 2 veces al día (mañana y tarde). 2° semana: el riego será 1 vez al día (por la mañana). 4° semana: cuando tengan un ancho o alto de 30 cm, en el caso de las macetas de doble fondo, se podrán regar e ir llenando la cámara de agua (sin dejar escurrir agua, pues ahí se concentran los nutrientes).

Desafortunadamente, el problema de la seguridad alimentaria rebasa las cuestiones técnicas y se inscribe en el marco del modelo de desarrollo económico, en el que la política agrícola puede ser una y la de seguridad alimentaria otra.

En el campo de la agricultura las aplicaciones de la biotecnología son innumerables. Algunas de las más importantes son:<sup>15</sup>

**Cuadro No. 3**  
**Aplicaciones de la biotecnología**

Aplicación	Descripción
<b>Resistencia a herbicidas</b>	La resistencia a herbicidas se basa en la transferencia de genes de resistencia a partir de bacterias y algunas especies vegetales, como la petunia. Así se ha conseguido que plantas como la soja sean resistentes al glifosato, a glufosinato en la colza y bromoxinil en algodón. Con las variedades de soja, maíz, algodón o canola que las incorporan, el control de malas hierbas se simplifica para el agricultor y mejoran la compatibilidad medioambiental de su actividad, sustituyendo materias activas residuales. Otro aspecto muy importante de estas variedades es que suponen un incentivo para que los agricultores adopten técnicas de agricultura de conservación, donde se sustituyen parcial o totalmente las labores de preparación del suelo. Esta sustitución permite dejar sobre el suelo los rastrojos del cultivo anterior, evitando la erosión, conservando mejor la humedad del suelo y disminuyendo las emisiones de CO <sub>2</sub> a la atmósfera. A largo plazo se consigue mejorar la estructura del suelo y aumentar la fertilidad del mismo.

<sup>15</sup> INFOAGRO. Aplicaciones de la biotecnología en la agricultura, pp.2-7. Consulta el 22 de septiembre de 2014 en [http://s3.esoft.com.mx/esofthands/include/upload\\_files/4/Archivos/PA00047.pdf](http://s3.esoft.com.mx/esofthands/include/upload_files/4/Archivos/PA00047.pdf)

Aplicación	Descripción
<p><b>Resistencia a plagas y enfermedades</b></p>	<p>Gracias a la biotecnología ha sido posible obtener cultivos que se autoprotegen en base a la síntesis de proteínas u otras sustancias que tienen carácter insecticida. Este tipo de protección aporta una serie de ventajas muy importantes para el agricultor, consumidores y medio ambiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducción del consumo de insecticidas para el control de plagas</li> <li>• Protección duradera y efectiva en las fases críticas del cultivo</li> <li>• Ahorro de energía en los procesos de fabricación de insecticidas, así como disminución del empleo de envases difícilmente degradables</li> <li>• Se respetan las poblaciones de fauna terrestre</li> </ul>
<p><b>Mejora de las propiedades nutritivas y organolépticas</b></p>	<p>El conocimiento del metabolismo de las plantas permite mejorar e introducir algunas características diferentes. En tomate se ha logrado mejorar la textura y la consistencia impidiendo el proceso de maduración, al incorporar un gen que inhibe la formación de pectinasa, enzima que se activa en el curso del envejecimiento del fruto y que produce una degradación de la pared celular y la pérdida de la consistencia del fruto. En maíz se trabaja en aumentar el contenido en ácido oleico y en incrementar la producción de almidones específicos. En tabaco y soja, se ha conseguido aumentar el contenido en metionina, aminoácido esencial, mejorando así la calidad nutritiva de las especies. El gen transferido procede de una planta silvestre que es abundante en el Amazonas (<i>Bertollatia excelsia</i>) y que posee un alto contenido en éste y otros aminoácidos.</p>
<p><b>Resistencia a estrés abióticos</b></p>	<p>Las bacterias <i>Pseudomonas syringae</i> y <i>Erwinia herbicola</i>, cuyos hábitat naturales son las plantas, son en gran parte responsables de los daños de las heladas y el frío en muchos vegetales, al facilitar la producción de cristales de hielo con una proteína que actúa como núcleo de cristalización. La separación del gen implicado permite obtener colonias de estas bacterias que, una vez inoculadas en grandes cantidades en la planta, le confieren una mayor resistencia a las bajas temperaturas. En cualquier caso, la resistencia a condiciones adversas como frío, heladas, salinidad, etc., es muy difícil de conseguir vía biotecnología, ya que la genética de la resistencia suele ser poligenética, interviniendo múltiples factores.</p>
<p><b>Otras aplicaciones</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En el campo de la horticultura se han obtenido variedades coloreadas imposibles de obtener por cruzamiento o hibridación, como el caso de la rosa de color azul a partir de un gen de petunia y que es el responsable de la síntesis de delfinidinas (pigmento responsable del color azul). También se ha conseguido insertar genes que colorean esta planta de color violeta.</li> <li>• Se ha conseguido mejorar la fijación de nitrógeno por parte de las bacterias fijadoras que viven en simbiosis con las leguminosas. Otra línea de trabajo es la transferencia a cereales de los genes de nitrificación de dichas bacterias, aunque es enormemente compleja al estar implicados muchísimos genes.</li> <li>• En colza y tabaco, se ha logrado obtener plantas androestériles gracias a la introducción de un gen quimérico compuesto por dos partes: una que sólo se expresa en el tejido de la antera que rodea los granos de polen y otra que codifica la síntesis de una enzima que destruye el ARN en las células de dicho tejido. Este procedimiento permitirá la obtención de híbridos comerciales con mayor facilidad.</li> <li>• En la industria auxiliar a la agricultura destaca la producción de plásticos biodegradables procedentes de plantas en las que se les ha introducido genes codificadores del poli-b-hidroxibutirato, una sal derivada del butírico. Cuando estos genes se expresan en plantas se sabe que de cada 100 gr de planta se puede obtener 1 gr. de plástico biodegradable.</li> </ul>

Elaboración propia con datos de "INFOAGRO". Aplicaciones de la biotecnología en la agricultura, pp.2-7. Consulta el 22 de septiembre de 2014.



Por tanto, entiéndase que la biotecnología es una ciencia que involucra varias disciplinas y ciencias (biología, bioquímica, genética, virología, agronomía, ingeniería, química, medicina y veterinaria entre otras). Una definición más exacta y específica de la biotecnología "moderna" es la que indica que es la aplicación comercial de organismos vivos o sus productos, la cual involucra la manipulación deliberada de sus moléculas de DNA. Esta definición implica una serie de desarrollos en técnicas de laboratorio que, durante las últimas décadas, han sido responsables del tremendo interés científico y comercial en biotecnología, la creación de nuevas empresas y la reorientación de investigaciones y de inversiones en compañías ya establecidas y en Universidades.

Ahora, al abordar el problema de la seguridad alimentaria en México, Oseguera y Esparza explican que México, uno de los principales centros de biodiversidad en el mundo, y en cuyo territorio se logró la domesticación del maíz al cabo de varios milenios, se ha convertido en las últimas décadas en un país importador de alimentos. A partir de 1982, los sucesivos gobiernos neoliberales, con su notorio menosprecio por la soberanía y la democracia alimentarias, dieron la espalda a la agricultura campesina y pusieron fin a cualquier participación efectiva del estado en la agricultura y la economía nacional. Así:

“El abasto alimentario pasó a depender, en mayor medida cada vez, de las importaciones de alimentos producidos en Estados Unidos, el dominio del mercado estadounidense y de las compañías trasnacionales no ha hecho más que afianzarse desde entonces. En el año 2000, 30% del abasto de cereales y 40% del abasto de maíz, en particular, era cubierto por esas importaciones. Esto no sólo ha puesto en entredicho la soberanía alimentaria y la continuidad de la agricultura en nuestro país, sino que constituye un grave riesgo para la salud de los mexicanos”.<sup>16</sup>

---

<sup>16</sup> Oseguera Parra, David/Esparza Serra, Luis. Significados de la seguridad y el riesgo alimentarios entre indígenas purépechas de México, *Desacatos*, núm. 31, septiembre-diciembre, 2009, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, México, p. 118

Así, en México -según Oseguera y Esparza- el acto de comer comporta un campo de prácticas culturales marcado por altos niveles de riesgo alimentario, lo cual complica aún más el cuadro de desnutrición que el país ha presentado desde hace décadas, encontrándose la desnutrición entre las cinco principales causas de muerte en México.

Con relación a lo anterior, es importante tomar en cuenta las opiniones de la FAO:<sup>17</sup>

- Las cifras muestran que el número y la proporción de personas subnutridas han disminuido, pero siguen siendo inaceptablemente elevados. Tras aumentar entre 2006 y 2009 debido a los elevados precios de los alimentos y a la crisis económica mundial, en 2010 tanto el número como la proporción de personas que pasan hambre se han reducido a medida que la economía mundial se recupera y que los precios de los alimentos se mantienen por debajo de sus niveles máximos. Sin embargo, el hambre sigue estando más extendida que antes de la crisis, lo que hace que sea más difícil que nunca alcanzar el objetivo de reducción del hambre fijado en la Cumbre Mundial sobre la Alimentación y el Objetivo de Desarrollo del Milenio 1.
- Los países en crisis prolongada requieren una atención especial. Se caracterizan por crisis duraderas o recurrentes y por una capacidad a menudo limitada o reducida para responder a ellas, lo que agrava los problemas relativos a la inseguridad alimentaria en estos países. Por lo tanto, las respuestas necesarias difieren de aquellas que resultan adecuadas para crisis a corto plazo o en contextos de desarrollo ajenos a las crisis.

---

<sup>17</sup> FAO. El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo. La inseguridad alimentaria en crisis prolongadas. Roma, Italia, 2010, p. 1

- Para mejorar la seguridad alimentaria en crisis prolongadas es necesario ir más allá de las respuestas a corto plazo con el fin de proteger y fomentar los medios de subsistencia de la población a largo plazo. Las personas que viven en crisis prolongadas a menudo se ven forzadas a realizar ajustes más radicales en su modo de vida, que requieren respuestas a más largo plazo. Esta interrupción de los medios de subsistencia tradicionales y los mecanismos de resistencia tiene diferentes implicaciones para los hombres y las mujeres.
- El respaldo a las instituciones es fundamental para abordar las crisis prolongadas. Las crisis prolongadas, bien provocadas por el ser humano, bien resultantes de repetidas catástrofes naturales, suelen perjudicar a las instituciones necesarias para contener la crisis y fomentar la recuperación. Las instituciones locales suelen mantenerse o emerger para cubrir vacíos cruciales cuando las instituciones nacionales fracasan y podrían desempeñar un papel clave en los esfuerzos dirigidos a solucionar las crisis prolongadas, pero suelen ser ignoradas por los actores externos.
- La agricultura y la economía rural son sectores cruciales para respaldar los medios de subsistencia en crisis prolongadas, pero no se reflejan adecuadamente en los flujos de ayuda. Los medios de subsistencia agrícolas y rurales son claves para los grupos más afectados por las crisis prolongadas. La agricultura representa un tercio del producto interno bruto de los países en crisis prolongada y dos tercios de su empleo. No obstante, la agricultura solamente recibe el 4% de la asistencia humanitaria destinada a los países en crisis prolongada y el 3% de la asistencia para el desarrollo.
- Es necesario modificar la arquitectura actual de la ayuda para abordar mejor tanto las necesidades inmediatas como las causas estructurales de las crisis prolongadas. El sistema actual emplea la asistencia humanitaria para respaldar los esfuerzos a corto plazo dirigidos a abordar los efectos

inmediatos de la crisis, y la asistencia para el desarrollo en intervenciones a largo plazo dirigidas a abordar las causas subyacentes. Los ámbitos de intervención importantes en crisis prolongadas, como la protección social y la reducción del riesgo, suelen estar financiados deficientemente. En general, el reparto de ayuda en situaciones de crisis prolongada se ve condicionado por unas estructuras de gobernanza débiles.

- La asistencia alimentaria contribuye a construir la base de la seguridad alimentaria a largo plazo y es especialmente importante en países en crisis prolongada. La asistencia alimentaria humanitaria no solo salva vidas, sino que constituye una inversión en el futuro de un país porque preserva y refuerza los bienes humanos y los medios de subsistencia que conforman los cimientos de la estabilidad y el desarrollo futuros. La utilización de un conjunto variado de instrumentos de asistencia alimentaria (alimentos, efectivo o cupones) complementado por innovaciones en la adquisición de alimentos contribuye a garantizar que se proporcione la asistencia adecuada y a ampliar al máximo la posibilidad de que la asistencia alimentaria humanitaria sirva como base sólida para la seguridad alimentaria a plazo más largo.
- Unas medidas de protección social más amplias ayudan a los países a hacer frente a las crisis prolongadas y sientan los cimientos para una recuperación a largo plazo. Las principales intervenciones son la provisión de redes de seguridad, de seguros según corresponda y de servicios como la sanidad y la educación, que sientan las bases para el desarrollo a más largo plazo. Sin embargo, en países en crisis prolongada la capacidad financiera, institucional y de aplicación es limitada, por lo que los programas de protección social suelen ser a corto plazo, estar orientados al socorro y ser financiados de manera externa.

Así, hay que recordar que uno de los objetivos de desarrollo del Milenio para el periodo 1990-2015 es reducir a la mitad la proporción de personas que pasan hambre.

Cabe señalar que si bien en la actualidad se dispone de Informes, estadísticas y declaraciones, producto de la colaboración estrecha entre los gobiernos comprometidos con dichos objetivos, el susténtate considera que a dos años de llegar el 2015, se está lejos de conseguir dicha tarea. Creo que ello debiera ser una tarea y preocupación permanente de todos los países que integran la ONU y no poner plazos tan largos como lo es la brecha de 25 años que separan a 1990 del 2015.

### **1.9 Retos y perspectivas para los mexicanos de escasos recursos**

De acuerdo con el CONEVAL, en su estudio “Medición de Pobreza en los Municipios de México 2010”, en nuestro país existen 52 millones de pobres, esto es el 46.3% de los mexicanos.



CONEVAL. Medición de la pobreza por Municipios, 2010

En suma, para el caso de México, se sabe que ante el tema de la falta de seguridad alimentaria, el problema se puede apreciar de manera puntual en los siguientes datos:<sup>18</sup>

**CONEVAL** Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social  
**Quince municipios con mayor y menor porcentaje de la población en situación de pobreza. México, 2010**

**Mayor porcentaje**

**Menor porcentaje**

Entidad federativa	Municipio	Porcentaje	Entidad federativa	Municipio	Porcentaje
Oaxaca	San Juan Tepeuxtlán	97.4	Distrito Federal	Benito Juárez	8.7
Chiapas	Aldama	97.3	Nuevo León	San Nicolás de los Garza	12.8
Chiapas	San Juan Cancuc	97.3	Nuevo León	Guadalupe	13.2
Veracruz	Mixtla de Altamirano	97.0	Distrito Federal	Miguel Hidalgo	14.3
Chiapas	Chalchihuitán	96.8	Nuevo León	San Pedro Garza García	15.2
Oaxaca	Santiago Textitlán	96.6	Oaxaca	San Sebastián Tutla	16.7
Chiapas	San Andrés Duraznal	96.5	Oaxaca	San Pablo Etla	17.3
Chiapas	Santiago el Pinar	96.5	Nuevo León	Apodaca	18.0
Chiapas	Sitalá	96.5	Querétaro	Corregidora	18.7
Oaxaca	San Simón Zahuatlán	96.4	Coahuila	San Juan de Sabinas	19.0
Oaxaca	Coicoyán de las Flores	96.4	Coahuila	Monclova	19.1
Oaxaca	Santa María Quiegotlani	96.3	Nuevo León	Santiago	19.5
Chiapas	Larráinzar	96.3	Distrito Federal	Cuajimalpa de Morelos	19.7
Chiapas	Chanal	96.1	Veracruz	Orizaba	19.8
Chiapas	Pantelhó	96.0	Oaxaca	Guelatao de Juárez	20.0

CONEVAL. Medición de la pobreza por Municipios, 2010

**CONEVAL** Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social  
**Quince municipios con mayor y menor porcentaje de la población en situación de pobreza extrema. México, 2010**

**Mayor porcentaje**

**Menor porcentaje**

Entidad federativa	Municipio	Porcentaje	Entidad federativa	Municipio	Porcentaje
Guerrero	Cochoapa el Grande	82.6	Distrito Federal	Benito Juárez	0.4
Oaxaca	San Simón Zahuatlán	80.8	Nuevo León	San Pedro Garza García	0.4
Chiapas	San Juan Cancuc	80.5	Nuevo León	San Nicolás de los Garza	0.5
Veracruz	Mixtla de Altamirano	80.3	Distrito Federal	Miguel Hidalgo	0.5
Chiapas	Chalchihuitán	79.8	Sonora	Huépac	0.6
Oaxaca	Coicoyán de las Flores	79.7	Colima	Villa de Álvarez	0.8
Chiapas	Aldama	78.8	Nuevo León	Guadalupe	0.9
Oaxaca	Santos Reyes Yucuná	77.4	Coahuila	Allende	0.9
Oaxaca	San Juan Petlapa	77.2	Querétaro	Corregidora	0.9
Guerrero	Metlatónoc	77.0	Distrito Federal	Azcapotzalco	0.9
Veracruz	Tehuipango	76.8	Chihuahua	Aguiles Serdán	1.0
Oaxaca	Huautepec	76.5	Coahuila	San Juan de Sabinas	1.1
Chiapas	Sitalá	74.6	Nuevo León	Apodaca	1.1
Oaxaca	Santa Lucía Miahuatlán	73.9	Coahuila	Monclova	1.2
Oaxaca	San Martín Peras	73.6	Distrito Federal	Coyoacán	1.3

CONEVAL. Medición de la pobreza por Municipios, 2010

<sup>18</sup> CONEVAL. Medición de la pobreza por Municipios, 2010

**1,003 municipios tienen 75 por ciento o más  
de su población en pobreza. México, 2010**

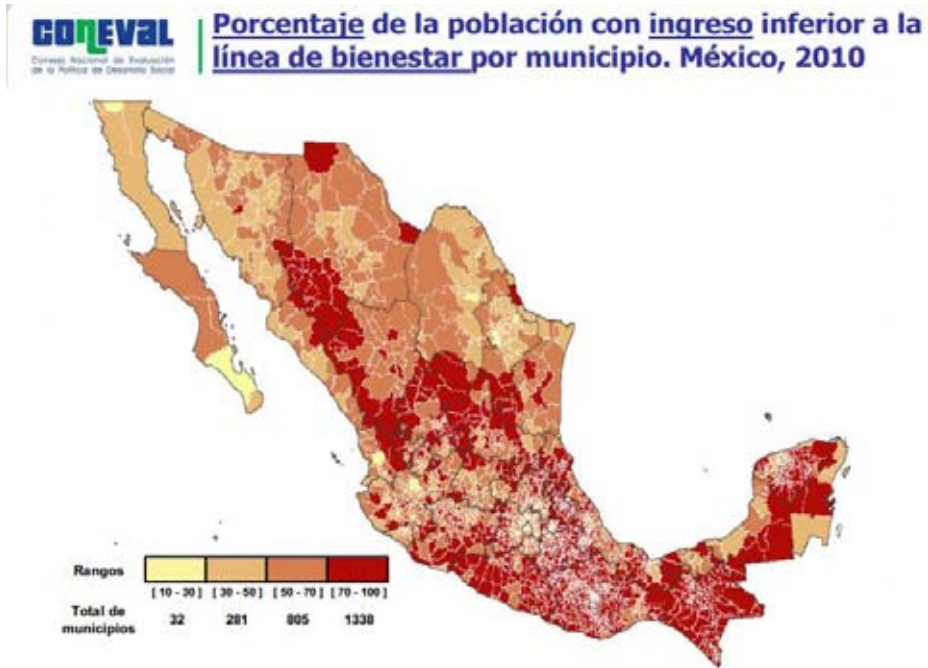


CONEVAL. Medición de la pobreza por Municipios, 2010

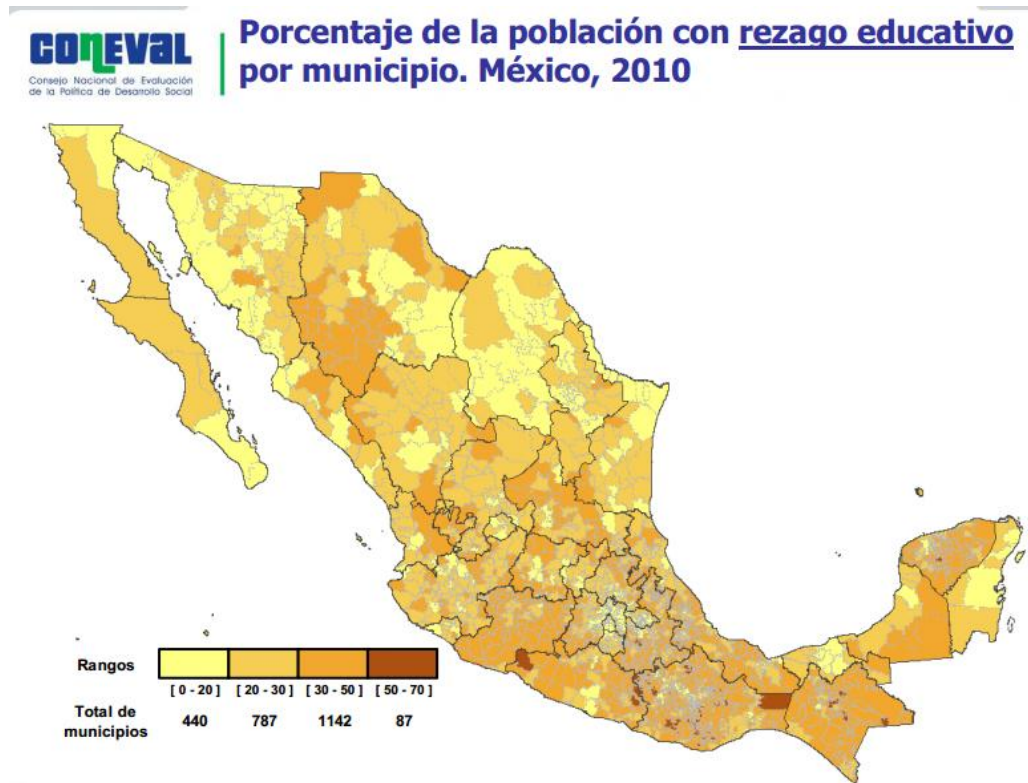
**190 municipios concentran la mitad de las personas  
en situación de pobreza del país. México, 2010**



CONEVAL. Medición de la pobreza por Municipios, 2010

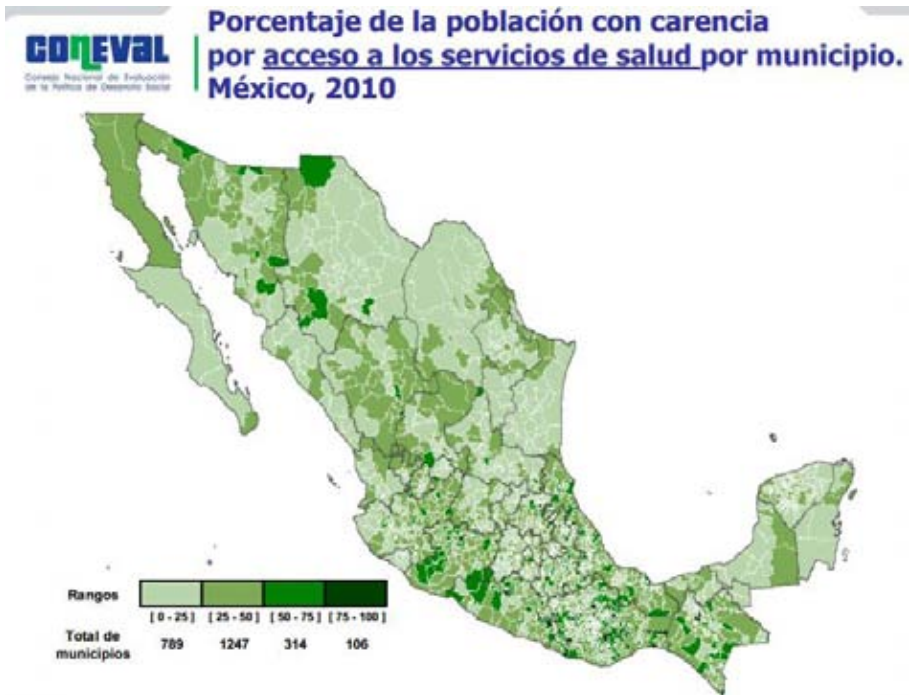


CONEVAL. Medición de la pobreza por Municipios, 2010

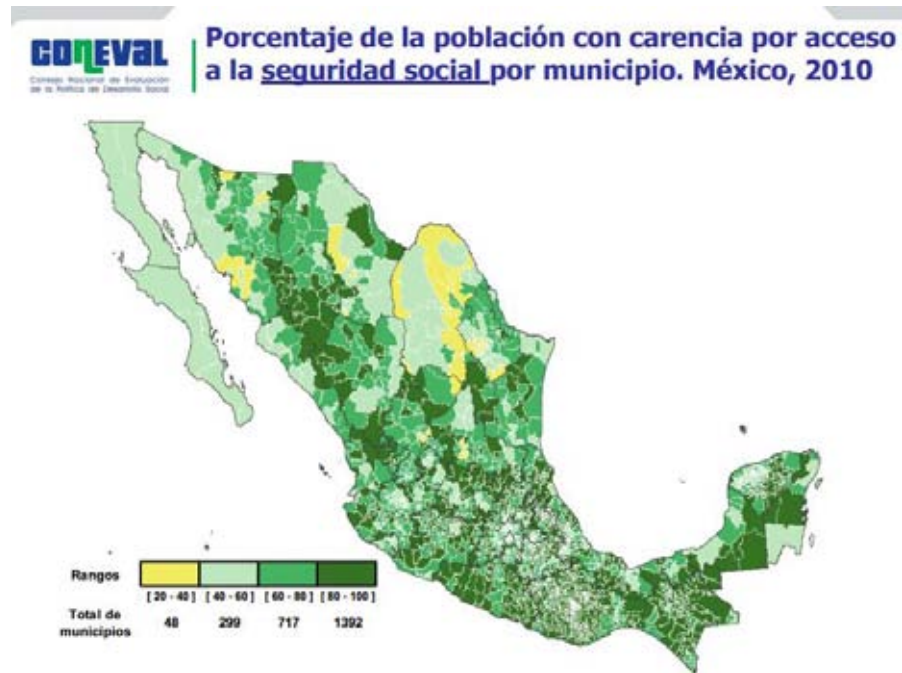


CONEVAL. Medición de la pobreza por Municipios, 2010

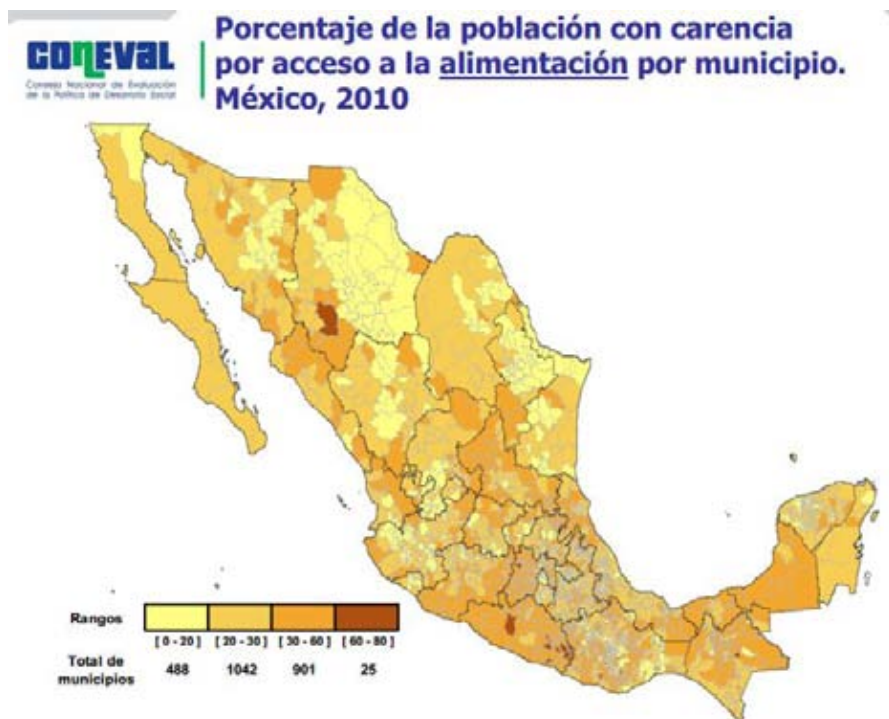




CONEVAL. Medición de la pobreza por Municipios, 2010



CONEVAL. Medición de la pobreza por Municipios, 2010



CONEVAL. Medición de la pobreza por Municipios, 2010

Ante la contundencia de los datos de un organismo gubernamental, se requiere responder a una interrogante: ¿cómo lograr que toda esta población, que merece contar con la capacidad y las oportunidades para desarrollarse y alcanzar mejores condiciones de vida con equidad las tenga efectivamente? El maestro Gómez Díaz de León explica que “en primera instancia se deben analizar tres aspectos que derivan de la distribución del ingreso, y que provocan una acentuación de los desequilibrios sociales, a saber: la desigualdad social; la pobreza considerándola principalmente a partir de la distribución del ingreso, que constituye el indicador más aceptado para medir esos efectos, así como los impactos que ésta representa en las posibilidades de desarrollo y que constituyen los rostros visibles de la pobreza de nuestros países y el desempleo”.<sup>19</sup>

En el caso de la desigualdad social se debe considerar que a pesar de que en las últimas décadas se han presentado vertiginosos cambios que ha sufrido la humanidad, principalmente en cuanto a sus capacidades científicas, tecnológicas

<sup>19</sup> Gómez Díaz de León, Carlos. Los grandes problemas nacionales. Cámara de Diputados-UANL, Septiembre 2008, p. 5

y productivas, de las cuales todos han participado directa o indirectamente, este panorama no ha sido del todo alentador, ya que si bien es cierto que estos factores influyeron en el crecimiento económico, desafortunadamente se puede apreciar que empeoraron considerablemente diversos indicadores del ámbito social, trayendo consigo serios problemas de gran magnitud, al no lograr trasladar todos estos beneficios y avances en una mejor calidad de vida y bienestar para amplios sectores sociales.

Ante esto el autor y especialista, Gómez Díaz de León manifiesta y externa lo siguiente:

“Con ello se ha creado una percepción generalizada de la ineficiencia del modelo que sostuvo por muchos años que si se realizaban esfuerzos para conseguir metas de carácter macroeconómico que produjeran equilibrios económicos y financieros, se obtendría un progreso económico, que automáticamente se reflejaría en el conjunto de la población y llegaría a los sectores más pobres y así mejoraría su calidad de vida y que de cierta forma mostraba un “panorama feliz” y que lamentablemente estuvo lejos de la realidad y que al contrario, ha originado fuertes problemas sociales”.<sup>20</sup>

Así, hay que tomar en cuenta que la mala distribución del ingreso dificulta el desarrollo debido a la existencia de dos tipos de procesos que obstaculizan el crecimiento: primero, los procesos que restringen las oportunidades de los sectores menos favorecidos, que dificultan la formación de capital humano y las posibilidades de inversión de los más rezagados; y segundo, los que preservan instituciones que privilegian a los sectores dominantes y que perpetúan así comportamientos de acumulación de riqueza de las franjas más ricas de la sociedad. Por tanto, estos factores tienden a provocar tensiones sociales que acentúan el conflicto social, la inestabilidad política e institucional, y acaban reduciendo los incentivos a la inversión interna y externa con las consecuencias sociales que esto implica por los ingresos y por el empleo.

---

<sup>20</sup> Ibid, p. 6

Por ejemplo, atendiendo al Índice de Desarrollo Humano (IDH) correspondiente al Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, el cual es un indicador elaborado por el economista Amartya Sen que mide el nivel de vida de una determinada comunidad considerada como país o como entidad federativa. Con el propósito de ser lo más objetivo posible, el indicador incluye tres variables traducidas en capacidades fundamentales para la realización del potencial humano: la posibilidad de alcanzar una vida larga y saludable; la posibilidad de adquirir conocimientos individuales y socialmente valiosos y tener la oportunidad de obtener los recursos necesarios para disfrutar de un nivel de vida decoroso.

Ante esto, Gómez Díaz de León cita que a nivel mundial, México se encuentra clasificado en la posición 53 dentro de los países con un desarrollo humano alto, sin embargo, existe una diferencia en virtud de la desigualdad que se presenta al interior del país, que se refleja en que 18 de las 32 entidades 6 están posicionadas con un desarrollo humano medio y no alto como la clasificación nacional. En el año 2001, México alcanzó un nivel de desarrollo alto con un IDH de 0.80. Esto lo coloca en la posición 55 del ordenamiento mundial. Utilizando un método de medición homogéneo, comparable en el tiempo, el IDH de México es similar al de países como Cuba y Trinidad y Tobago. Algunos países latinoamericanos, como Argentina, Chile Uruguay y Costa Rica cuentan con un IDH más alto (0.84, 0.83, 0.83, 0.82, respectivamente) mientras que otros como Colombia (0.77), Venezuela (0.77), Brasil (0.75) y Perú (0.75) muestran resultados por debajo del de México. Comparado con los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), México se encuentra con resultados debajo de todos los miembros solo mejor que Turquía 7.

En relación a ello, cabe desatacar que de las 14 entidades con un desarrollo humano alto, el Distrito Federal se encuentra entre la posición 22 de la clasificación mundial (Israel) y el lugar 23 (Hong Kong) como el más alto a nivel nacional. Asimismo, la segunda entidad mejor ubicada es Nuevo León, entre el lugar 32 (Brunei) y el 33 (República Checa). Por otra parte, de las 18 entidades

con un desarrollo humano medio, las entidades con la posición más baja son Oaxaca en la posición 101 (Samoa Oeste) a nivel mundial y Chiapas en el lugar 104 (República de Moldova y El Salvador).

Parte de la respuesta a la interrogante consiste en la discrepancia y disparidad en cifras con respecto a una entidad de otra. Se debe básicamente a los factores socioeconómicos de cada uno. Si se pone atención en el IDH aún falta mucho por hacer y a comparación de otros países México está rezagado.

Ahora para aportar un retrato de la pobreza en México, Gómez Díaz de León presenta:<sup>21</sup>

**Cuadro No. 4  
Retrato de la Pobreza en México**

<b>Según el Banco Mundial</b>
- El ingreso de 43% de la población se ubica por debajo de una línea de pobreza equivalente a dos dólares diarios por persona.
- 18% cuando se considera una línea de un dólar por día por persona.

<b>Según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)</b>
- 38% de los hogares se encuentran en condición de pobreza al comparar una canasta de bienes básicos contra los ingresos familiares.
- 13% de los hogares están por debajo de la línea de indigencia (según estimaciones correspondientes a 1998).

<b>Según la Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo (OCDE)</b>
- 24% de los hogares están en situación de pobreza, calculada con un umbral correspondiente a la mitad de la mediana del ingreso de los hogares.

<b>Según la Secretaría de Desarrollo Social del Distrito Federal</b>
- El 10% de las familias más pobres de México reciben sólo el 1.6% del ingreso total generado cada año. Al mismo tiempo, la población con mayores ingresos logran obtener más del 35% del ingreso anual.

Elaboración propia con datos de "Los grandes problemas nacionales". Cámara de Diputados-UANL, Septiembre 2008, p. 5

<sup>21</sup> Ibid, p. 4

Por tanto, las consecuencias de los aspectos arriba mencionados, se traducen en diferentes síntomas sociales que constituyen el círculo vicioso de la descomposición social. El problema de la discriminación que deriva de la diversidad social, mostrando los tipos de discriminación que nuestras sociedades generan contra personas portadoras del VIH y SIDA, o hacia personas con alguna discapacidad, o grupos étnicos y por cuestiones de género, que desafortunadamente aún persisten en nuestra colectividad.

Así, todos estos aspectos de la agenda social forman parte de los retos del desarrollo que como desafíos éticos se presentan a todos y cada uno de los actores integrantes de la sociedad mexicana. Esta compleja realidad social que todavía permanece en las agendas de los principales países que, como el nuestro, aspiran a un desarrollo integral de toda la población, requiere de innovadores proyectos y programas de desarrollo social, que a partir de un fortalecimiento del capital social permita configurar por medio de la ética como filosofía de la acción, un escenario propicio para lograr el desarrollo de una sociedad más justa y equitativa sobre la base de la solidaridad, la confianza y la cooperación.

Para los investigadores Ortega y Vilalta México será un país igualitario en la medida en que impulse la movilidad social, y en este sentido, la inversión en la salud y educación, ambas con calidad, del individuo no requieren para su implementación de una nueva y quinta generación de programas sociales en México, sino lo que se requiere es enfocarse en el desarrollo de capital humano, y prioritariamente en el individuo socialmente excluido o en situación de alta vulnerabilidad. Ligado a lo anterior, se requiere promover el desarrollo del capital social (o comunitario), y enfatizar la medición sobre “logros y desempeño” en oposición a “cantidad destinada” o el “número total de beneficiarios”. La propuesta planteada no es una redefinición de política social ni una nueva generación de programas sociales, sino un mejor enfoque de lo ya existente. Por tanto, Ortega y

Vilalta explican que un mejor enfoque es priorizar la producción de capital humano, social y privado, para lo cual habrá que tomar en cuenta lo siguiente:<sup>22</sup>

**Cuadro No. 5**  
**Factores para priorizar la producción de capital humano, social y privado**

<b>Capital humano</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Servicio de salud pública garantizado</li><li>- Sistema educativo de alta calidad y centrado en resultados</li><li>- Programa para el desarrollo de conocimientos y habilidades centradas en el individuo</li></ul>
<b>Capital social</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Incrementar la participación directa del ciudadano</li><li>- Fomentar el liderazgo de organizaciones civiles en programas de desarrollo comunitario</li><li>- Fomentar la corresponsabilidad con el gobierno</li></ul>
<b>Capital privado</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Fomentar el desarrollo micro y mediano empresarial por medio de inversión pública, incentivos fiscales y agilidad burocrática</li><li>- Crear un esquema de corresponsabilidad entre el capital privado existente y su comunidad</li></ul>

Elaboración propia con dos de "Construyendo el futuro de México", Propuesta de políticas públicas, México, 2012, p. 288.

Las palabras de Ortega y Vilalta son realmente elocuentes cuando afirman:

"Es momento de que México piense en prevención más que en remedios. Hasta ahora, las políticas públicas se han basado en el remedio constituido por programas sociales asistencialistas; es necesario pensar en programas económicos y laborales que provean de los recursos necesarios y actividades que hagan crear valor económico a los individuos para prevenirlos de la vulnerabilidad, generando una sociedad cuyas capacidades los lleven a destacar sus habilidades; y hacer que la desigualdad social sólo dependa del esfuerzo que pone el individuo en alcanzar sus objetivos, y no en la situación socioeconómica en que nació. Las reglas del Estado deben ser claras, transparentes y proveer la infraestructura básica de calidad (escuelas, hospitales, carreteras, transporte), servicios básicos (agua potable, luz,

---

<sup>22</sup> Ortega Díaz, Araceli/Vilalta Perdomo, Carlos. Construyendo el futuro de México. Propuesta de políticas públicas. EGAP/Tecnológico de Monterrey, Cap. 9 El reto de la pobreza y la desigualdad social. México, 2012, p. 288

drenaje, gas), donde el estado de derecho permita la inversión nacional e internacional que fomente el desarrollo de una economía fortalecida (en la agricultura, minería, servicios, industria, construcción) y genere empleos sostenibles, que impidan caer en situaciones de vulnerabilidad, que conlleven a la pobreza y desigualdad”.<sup>23</sup>

Además, Ortega y Vilalta recomiendan tres tipos de políticas: preventivas, correctivas y de monitoreo y evaluación, citando:

**Políticas públicas preventivas:** se recomienda la creación urgente de empleos, con un fuerte énfasis en la capacitación técnica. Si bien es de inmediata importancia incrementar la calidad educativa en la educación básica, dentro de ésta es prioritario que la capacitación a nivel secundaria venga acompañada con un componente técnico, el cual permita a la población dos objetivos: un acceso inmediato al mercado laboral cuando el estudiante decide no optar voluntariamente por estudios de educación media o superior; y que lo faculte para una vida laboral plena y de asimilación de mayores capacidades futuras.

**Políticas públicas correctivas.** México ha puesto en operación múltiples programas sociales correctivos, por ejemplo, de combate a la desnutrición, baja escolaridad, mala salud, empleo temporal, y un sinnúmero de programas sociales que con sus apoyos tratan de “corregir” la situación de vulnerabilidad en que se encuentran sus beneficiarios. Muchos de estos programas apenas hace dos años han comenzado a ser evaluados por el CONEVAL. El particular punto de vista de Ortega y Vilalta destacan algunas acciones que pueden contribuir al mejor aprovechamiento de los recursos estatales para disminuir el tema de la pobreza:

“Urge entonces como medidas correctivas de pobreza, que los programas aporten apoyos que fomenten las capacidades en la población que ya es pobre, teniendo en cuenta que este apoyo sea recibido sólo por un periodo corto de tiempo, y que no sea un aliciente para permanecer en la pobreza ni

---

<sup>23</sup> Ibid, p. 289



para fomentar los factores que la promueven y perpetúan como son el alto índice de natalidad, la baja escolaridad, mujeres que no participan en la fuerza laboral, un sector informal creciente. Los programas sociales deben estar vinculados con programas laborales y económicos de alta calidad y contenido tecnológico, como son créditos pertinentes para que la población en pobreza invierta en educación, salud, desarrollo de actividades productivas para no pobres, es decir, menor creación de bienes perecederos de baja calidad y más bienes y servicios durables de alta calidad”.<sup>24</sup>

**Políticas públicas de monitoreo y evaluación.** Deben ser aplicadas no sólo a los programas sociales, sino a todos los programas del sector público. Hasta ahora el CONEVAL sólo se ha dado a la tarea de evaluar programas sociales, pero debe existir su equivalente para evaluar todos los programas sectoriales en los tres órdenes del gobierno.

El alcance de estos Programas no es suficiente pues no abarca todas las regiones o zonas, más sin embargo, CONEVAL ha demostrado y comprobado su eficacia en función a sus reglas.

### **1.10 Los niveles de pobreza en el Distrito Federal**

El Distrito Federal, con respecto de las 32 entidades, ocupó el lugar 30 en porcentaje de población en pobreza y el 31 en porcentaje de población en pobreza extrema. Por lo tanto, se ubica dentro de las cinco entidades con menor pobreza en el país. En 2010, del total de la población que habitaba en el Distrito Federal, 28.7 por ciento se encontraba en situación de pobreza con un promedio de carencias de 2.1, lo cual representó 2,525,792 personas de un total de 8,797,084.

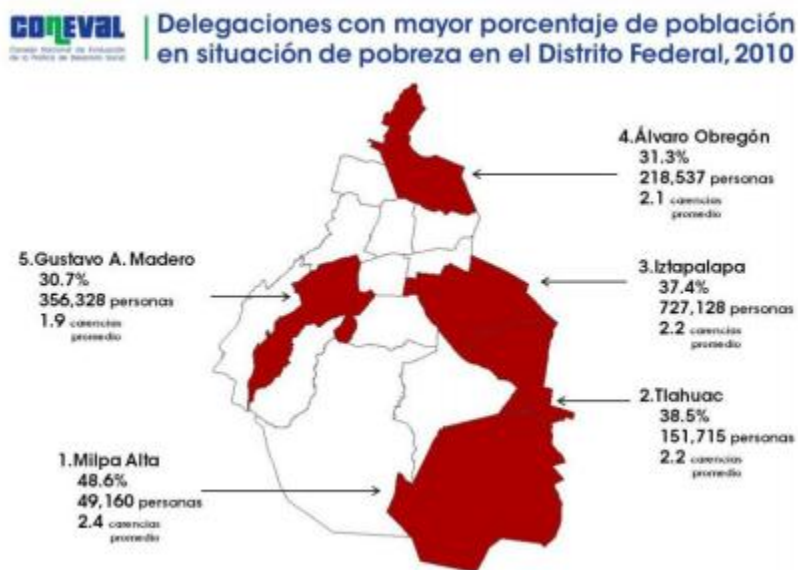
---

<sup>24</sup> Ibid, p. 290

Enseguida se presentan algunas láminas que muestran la situación de pobreza en el Distrito Federal, dada a conocer por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL):<sup>25</sup>

La distribución de las 16 delegaciones del Distrito Federal según el porcentaje de población en pobreza en 2010 era el siguiente:

En seis el porcentaje fluctuó entre 0 y 25, lo que representó 16.7 por ciento del total de la población en esa situación. En 10 el porcentaje estuvo entre 25 y 50. En éstas se concentró 83.3 por ciento del total de la población en esa situación.



CONEVAL. Informe de pobreza y evaluación en el Distrito Federal 2012. México, D. F. p. 13-16

En 2010, las delegaciones de Benito Juárez y Miguel Hidalgo se ubicaban dentro de los cinco municipios con menor pobreza en el país. Las que presentaron un mayor porcentaje fueron: Milpa Alta (48.6), Tláuac (35.8), Iztapalapa (37.4), Álvaro Obregón (31.3) y Gustavo A. Madero (30.7). En resumen, en estas delegaciones más del 30 por ciento de la población se

<sup>25</sup> Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. Informe de pobreza y evaluación en el Distrito Federal 2012. México, D. F. 2012, p. 13-16

encontraba en situación de pobreza lo que representó el 59.5 por ciento del total de la población en pobreza de la entidad.

Por otra parte, las que concentraron mayor número de personas en pobreza son:

- Iztapalapa, 727,128 personas (37.4 por ciento)
- Gustavo A. Madero, 356,328 personas, (30.7 por ciento)
- Álvaro Obregón, 218,537 personas, (31.3 por ciento)
- Tlalpan, 186,853 personas, (26.8 por ciento)
- Tláhuac, 151,715 personas, (38.5 por ciento)



CONEVAL. Informe de pobreza y evaluación en el Distrito Federal 2012. México, D. F. p. 13-16

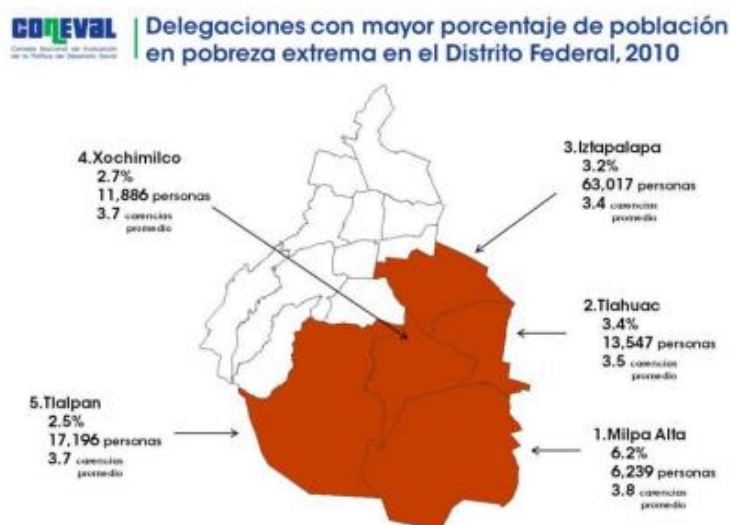
Las Delegaciones con menor porcentaje fueron:

- Benito Juárez (8.7%)
- Miguel Hidalgo (14.3%)
- Cuajimalpa de Morelos (19.7%)
- Coyoacán (20.0%)
- Azcapotzalco (20.6%).

Además, atendiendo a la metodología para la medición de la pobreza, la población en situación de pobreza extrema es aquella que tiene un ingreso inferior a la línea de bienestar mínimo y tiene al menos tres carencias sociales. Así, en agosto de 2010, momento en el que el CONEVAL realizó la medición de la pobreza, el valor de la línea de bienestar mínimo era de 684 pesos para zonas rurales y 978 pesos para zonas urbanas. Con base en esta información la población que se encontraba en esta situación se concentró en las siguientes delegaciones:

Las delegaciones con mayor porcentaje de población en pobreza extrema fueron: Milpa Alta (6.2), Tláhuac (3.4), Iztapalapa (3.2), Xochimilco (2.7), Tlalpan (2.5). Estas cifras representaron 57.8 por ciento del total de la población en pobreza extrema de la entidad. Las Delegaciones que concentraron mayor número de personas en pobreza extrema fueron:

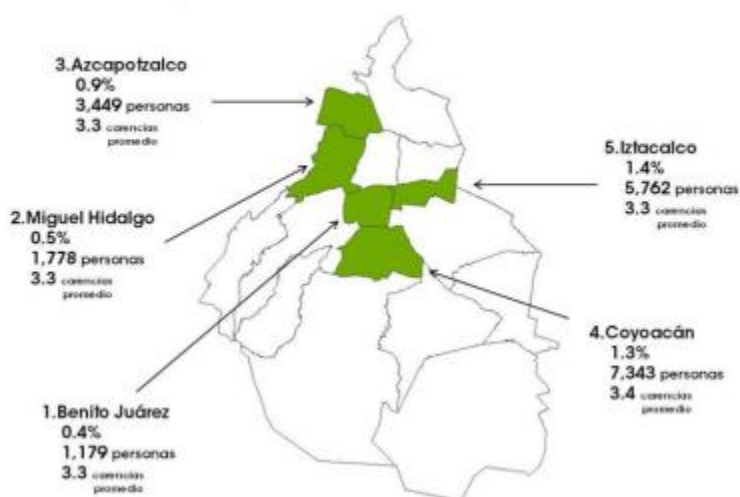
- Iztapalapa, 63,017 personas (3.2 por ciento)
- Gustavo A. Madero, 23,091 personas (2.0 por ciento)
- Tlalpan, 17,196 personas (2.5 por ciento)
- Álvaro Obregón, 16,748 personas (2.4 por ciento)
- Tláhuac, 13,547 personas (3.4 por ciento)



Por otra parte, el menor porcentaje de población en esta situación se detectó en las Delegaciones: Benito Juárez (0.4), Miguel Hidalgo (0.5), Azcapotzalco (0.9), Coyoacán (1.3) e Iztacalco (1.4). Asimismo, las delegaciones que concentraron menor número de personas en pobreza extrema fueron:

- Benito Juárez, 1,179 personas (0.4 por ciento)
- Miguel Hidalgo, 1,778 personas (0.5 por ciento)
- Cuajimalpa de Morelos, 2,937 personas (1.6 por ciento)
- Azcapotzalco, 3,449 personas (0.9 por ciento)
- Magdalena Contreras, 4,908 personas (2.2 por ciento)

**CONEVAL** | Delegaciones con menor porcentaje de población en pobreza extrema en el Distrito Federal, 2010



CONEVAL. Informe de pobreza y evaluación en el Distrito Federal 2012. México, D. F. p. 13-16

Por lo que respecta a la evolución y resultados de la pobreza en el Distrito Federal, 2008-2010 los resultados de la evolución de la pobreza de 2008 a 2010 muestran que ésta pasó de 28.0 a 28.7 por ciento, lo que representó un aumento de la población en pobreza de 2,453,566 a 2,525,792 personas, es decir, de 2008 a 2010 el número de personas en pobreza aumentó en 72,226.

Para el mismo periodo, el porcentaje de población en pobreza extrema aumentó de 2.1 a 2.2, lo que significó un aumento de 188,028 a 191,648 personas, es decir que, de 2008 a 2010 el número de personas en pobreza extrema aumentó en 3,620.

En conclusión cabe señalar que el Distrito Federal ha sido el epicentro de la vida política y social de nuestro país, y ha concentrado por siglos la mayor parte de los beneficios del desarrollo económico y social. El periodo de sustitución de importaciones trajo consigo un mejoramiento generalizado de las condiciones de vida, particularmente en el Distrito Federal (y otras áreas urbanas importantes, como Guadalajara, Monterrey, Puebla, etc.). Asimismo, la mayor parte de la inversión socioeconómica (educación, salud, infraestructura, etc.) se concentró en esta entidad.

Las crisis económicas sufridas en el país desde los años ochenta han impactado negativamente el nivel de vida de la población. Asimismo, diversas políticas implementadas para contrarrestarlas afectaron de manera significativa los avances logrados en materia de superación de la pobreza. Por ejemplo, el esquema de subsidios generalizados fue abandonado y se implementó el de subsidios focalizados, afectando sobre todo a la población urbana, en general, y en particular a la del Distrito Federal.

El actual gobierno del Distrito Federal se ha enfrentado a la necesidad de mejorar las condiciones de vida en un ambiente económico inestable, en donde su margen de maniobra, en términos de política económica, es casi nulo. Asimismo, dado su éxito político, no sólo local sino nacional, el gobierno federal ha buscado reducir o limitar los recursos que le corresponden del presupuesto federal. Esta estrategia se ha justificado con el argumento de que el Distrito Federal es la entidad con menos pobreza del país. Sin embargo, a pesar de que esta afirmación es cierta desde el punto de vista del porcentaje de población viviendo en pobreza, no lo es en términos del número de pobres que alberga la entidad.

Así, muchas son las inquietudes que pueden surgir a partir de lo señalado en este capítulo, en el que se mostró un panorama de lo que significa la seguridad alimentaria, la situación que impera en el mundo y en México y mostrar algunas cifras que influyen claramente la situación de los mexicanos de escasos recursos. El siguiente capítulo estará dedicado a análisis de elementos y conceptos inherentes a la agricultura urbana

Para concluir cabe señalar que pobreza y seguridad alimentaria son dos temas y/o conceptos que se pueden ligar, pues como lo afirman León y colaboradores:

“La inseguridad alimentaria y el hambre en América Latina y el Caribe están estrechamente asociados a la pobreza extrema, pero no se confunden con ella. Una alimentación insuficiente para el desarrollo de una vida normal e inadecuada desde el punto de vista nutricional, afecta no sólo a quienes viven en condiciones de extrema pobreza sino también a estratos más amplios y grupos que residen en determinadas zonas o regiones en pobreza extrema, la falta de acceso a alimentos es, por sus consecuencias, la más grave y urgente de erradicar. El reconocimiento cada país. Entre las carencias que enfrenta la población en de la importancia de eliminar las situaciones más extremas de hambre se expresa en que el primer objetivo de desarrollo de la Declaración del Milenio es la erradicación del hambre en el planeta. Respecto de este objetivo se establecen metas específicas, otorgándosele así la misma prioridad que a la mitigación de la pobreza”.<sup>26</sup>

Así, se debe considerar que la insuficiencia permanente de alimentos en cantidad y calidad adecuados para satisfacer las necesidades energéticas de toda la población encuentra su manifestación más grave en la desnutrición infantil, asumiendo principalmente dos formas: el bajo peso y la corta talla con respecto a la edad. Esto, lógicamente repercute en el crecimiento retardado, impactando directamente en el desarrollo de los individuos y de la sociedad.

---

<sup>26</sup> León Arturo, Martínez Rodrigo, Espíndola Ernesto y Schejtman Alexander. Pobreza, hambre y seguridad alimentaria en Centroamérica y Panamá. Serie Políticas Sociales No. 88 CEPAL, Santiago de Chile, Mayo de 2008, p. 7

## CAPÍTULO II

### 2. LA AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA

#### 2.9 Presentación

Frente a la problemática que representa la inseguridad alimentaria para los países de América Latina y de otros lugares en el mundo, los gobiernos y organismos encargados de fomentar políticas y acciones encaminadas a recuperar la seguridad alimentaria, poco han hasta ahora hecho para convertir esta situación, sobre todo porque en la lógica del mercado mundial de alimentos ha predominado un criterio mercantil, de “bussines” antes que de tipo social.

Los países productores de granos básicos y cereales han conseguido su liderazgo en el mundo a partir del nivel tecnológico que tienen porque obtienen altos rendimientos por hectárea y amplios volúmenes de producción para exportarlos a países que son deficitarios como México. Esta situación se debe en parte a los gobiernos que de los últimos veinticinco años dejaron de subsidiar a la agricultura afectando más a los productores del sector ejidal y a los pequeños y medianos agricultores privados.

Las crisis económicas de México con Estados Unidos de América y Canadá ocasionaron la disminución de inversiones, crédito y asistencia técnica a estos productores. Se les dejó la protección que por años el Estado mexicano les brindó; pero lo que terminó de afectarlos fue la firma de tratados comerciales como el Tratado de Libre Comercio (TLC) y otros más con Europa: Asociación Europea de Libre Comercio (2000), Israel\_(2000), Unión Europea (2000) países de América Latina como Bolivia (1994), Costa Rica (1994), Nicaragua (1997), Chile (1998), El Salvador-Guatemala-Honduras (2001) y Uruguay (2003). dando libre paso a la importación de agro alimentos. Se ha fomentado una agricultura de expansión con



más beneficios para los grandes productores de alimentos, sobre todo de frutales y hortalizas.

Ante este panorama se deben buscar nuevas opciones que contribuyan a disminuir la falta de alimentos, en particular granos básicos, cereales, leguminosas y promover acciones que eviten su encarecimiento a fin de recuperar la seguridad y soberanía alimentaria. Hoy en día la mirada de los especialistas en asuntos rurales y la de algunos grupos de productores está puesta en la conveniencia de producir agroalimentos mediante el fomento de políticas públicas orientadas a desarrollar la agricultura periurbana.

### **2.10 Antecedentes**

De acuerdo con Da Silva, en el comienzo de la existencia de la vida humana, la oposición ciudad/campo corresponde a una determinada división social y espacial del trabajo. Las actividades más directamente ligadas a la obtención de productos alimenticios y de materias primas ocurren en el campo, mientras las ciudades son lugares de comercio, de gestión y de poder por excelencia. Pero esa oposición no impide que ciudad y agricultura sean históricamente relacionadas una con la otra, pues las actividades urbanas se desarrollaron a partir de la gestión y de la distribución del excedente, viabilizado por el desarrollo de la agricultura, por lo que se puede afirmar que la agricultura supone casi inevitablemente un proceso de urbanización, ya que raras son las regiones donde, 2.000 años antes de la existencia de una verdadera agricultura, no se constata la aparición de ciudades.

Así, Da Silva explica que Ragon afirmaba que existen pruebas suficientes para creer que las primeras ciudades eran efectivamente bastante extensas, justamente por incluir, en el espacio de intramuros, muchas áreas agrícolas. Por tanto, cabe considerar que:

“Al fin del siglo XVIII, con el advenimiento de la era industrial y la degradación de las condiciones ambientales en las grandes ciudades europeas, los proyectos utópicos ganaron más precisión respecto a la función agrícola, así como en la especificidad de la organización física de los asentamientos. En ese período se puede asistir, por un lado, al apogeo de la ideología fisiocrática. De cara al desarrollo de la producción manufacturera y mercantil, los partidarios del pensamiento fisiocrático argumentaban que solamente la agricultura sería capaz de producir riquezas. Por otro lado, las ciudades eran cada vez más asociadas a los vicios y perversiones. Las utopías adquirirían un contenido que daba mayor énfasis al aspecto agrícola y a la dimensión antiurbana”.<sup>27</sup>

Aunado a lo anterior hay que considerar que no se debe olvidar que, cada vez que al abordar la temática urbana debe evocarse la figura del jardín, siendo necesario aclarar que la propia idea de jardín es un concepto ambiguo que evoca tanto a la naturaleza como la interferencia humana, pues de un lado, el jardín es considerado un lugar de placer, de arte y de distensión que evoca el Paraíso; pero al mismo tiempo, puede ser también un lugar de producción que lo aproxima a la agricultura.

Por su parte, en la era industrial las nuevas tecnologías de transporte y de conservación de los alimentos hicieron posible el distanciamiento de los lugares de producción de los de consumo de productos alimenticios. Entonces, en ámbitos urbanos de mayor escala, el advenimiento de la era industrial supuso tres fenómenos que implicaron directamente el tema de la agricultura urbana:<sup>28</sup>

- El abandono y la prohibición de muchas prácticas urbanas de producción de alimentos en los barrios más centrales de las grandes ciudades del mundo industrializado;

---

<sup>27</sup> Da Silva Luis Octavio. Urbanismo y prácticas agrícolas. Urbano, núm. 23, mayo, 2011, Universidad del Bío Bío, Chile, p. 41

<sup>28</sup> Ibid, p. 44

- La sobrevivencia de la agricultura urbana de subsistencia eventualmente inducida con propósitos de control social; y
- La difusión de un modelo de desarrollo urbano caracterizado, entre otros, por un determinado tipo de “agricultura urbana de deleite”.

Dado lo anterior, Da Silva explica que estos tres fenómenos se dieron en geografías diferentes aunque no totalmente aisladas entre sí. En el primer caso, como mencionamos, se trata de hechos referentes principalmente a los grandes centros urbanos. En el segundo caso, los jardines familiares u obreros son más característicos de las ciudades europeas, aunque la experiencia de los jardines industriales se haya extendido también en el continente americano. y, por último, la proliferación urbana de los suburbios residenciales con césped fue originalmente un fenómeno urbanístico de los países de cultura anglo sajona, si bien más tarde ese modelo fue difundido más allá de esos límites geográficos.

También, a lo largo del siglo XIX, algunas ciudades inglesas y alemanas continuaban constituidas principalmente por barrios en los que predominaba la agitación social, epidemias y condiciones ambientales graves, se respondió con intentos de domesticación y manipulación de la clase obrera, por medio de la transformación de su hábitat y fue bajo esa lógica que emergieron las propuestas de un nuevo hábitat basado en la unidad residencial aislada, en la vida centrada en la familia y en la ocupación del tiempo libre con actividades de jardinería. Interesante es señalar que: “durante los períodos de guerra, la agricultura urbana adquirió una función estratégica no solamente en lo relativo al abastecimiento de alimentos, sino que, como mencionamos con anterioridad, también respecto a su aspecto ideológico. Ese fue el caso, por ejemplo, de la Alemania nazi, donde la agricultura urbana fue una actividad extensamente incentivada”<sup>29</sup>.

Así, queda demostrado que la agricultura urbana y periurbana existe en el mundo desde tiempos inmemoriales, pero durante el siglo XX, con el incremento de la

---

<sup>29</sup> Hernández Loracnis. La agricultura urbana y caracterización de sus sistemas productivos y sociales, como vía para la seguridad alimentaria en nuestras ciudades. Cultivos Tropicales, vol. 27, núm. 2, 2006, Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas, Cuba, p. 14

población urbana, fue alcanzando un gran desarrollo, tanto en países desarrollados como en los subdesarrollados, si bien no por igual en todos ellos, en dependencia de factores sociales, económicos y productivos. “Entre ellos figuran: creciente urbanización de los países en desarrollo, deterioro de las condiciones de la población urbana pobre, guerras, catástrofes naturales, que perturban los suministros de alimentos procedentes de las zonas rurales, degradación ambiental y falta de recursos, que provocan una escasez alimentaria todavía mayor, movimiento en favor de la sostenibilidad comunitaria y reconocimiento de los valores ajenos al mercado”.<sup>30</sup>

Ahora, de acuerdo con la FAO, la expresión agricultura urbana se refiere a pequeñas superficies (por ejemplo, solares, huertos, márgenes, terrazas, recipientes) situadas dentro de una ciudad y destinadas a la producción de cultivos y la cría de ganado menor o vacas lecheras para el consumo propio o para la venta en mercados de la vecindad.

Méndez y colaboradores señalan también lo que significa la expresión agricultura periurbana y citan:

“Son unidades agrícolas cercanas a una ciudad que explotan intensivamente granjas comerciales o semicomerciales para cultivar hortalizas y otros productos hortícolas, criar pollos y otros animales y producir leche y huevos”.<sup>31</sup>

Tomando en cuenta otra definición de agricultura urbana, Méndez y colaboradores refieren que la agricultura urbana es la producción en pequeña escala de alimentos de origen vegetal y animal en áreas intraurbanas (comunidades, barrios vecindarios). Así, la agricultura intraurbana puede hacer uso de lotes baldíos, jardines, azoteas y macetas para la obtención de alimentos. Ahora, en contraste a esta definición, la agricultura periurbana es la que se desarrolla en los alrededores de las ciudades y tiene como objetivo satisfacer primordialmente las necesidades

---

<sup>30</sup> Méndez Marlon, Ramírez Luz y Alzate Alejandra. La práctica de la agricultura urbana como expresión de emergencia de nuevas ruralidades: reflexiones en Cuadernos de Desarrollo Rural, núm. 55, 2005, Pontificia Universidad Javeriana, Colombia, p. 56

<sup>31</sup> Ibid, p. 58

de la población y los mercados circundantes. Así, de la anterior definición puede derivarse una clasificación más centrada en la conjunción de elementos urbanos y rurales, partiendo tanto de su localización geográfica respecto de la ciudad como de sus características culturales:

- La intraurbana o citadina, que ha persistido en el interior de la mancha urbana, y que puede ejemplificarse a partir de la producción porcícola y algunos vegetales en los traspacios de los barrios populares, o de los huertos en las azoteas. Se trata de una agricultura heterogénea practicada por agentes locales o migrantes. Es multicultural y está ajustada al estilo de vida urbano, pese a que en algunos casos ha mantenido rasgos de su cultura original.
- La periurbana de carácter regional amplio, que circunda las ciudades o se realiza en zonas cercanas a ellas.
- La intensiva en producción de alimentos que ha coexistido con el desarrollo urbano.

Como se puede apreciar -según Méndez- el fenómeno de la agricultura urbana, desde sus distintos ángulos, quiebra la exclusiva asociación ente agricultura y ruralidad, abriendo a su vez la posibilidad de integrar la actividad agrícola al propio quehacer urbano, generalmente caracterizado por el uso improductivo del suelo y la predominancia de un género de vida de tipo industrial-transformador. En este sentido, la especialización agropecuaria, vista como elemento histórico distintivo de lo rural, cede ante la instauración de modelos de producción primaria al interior o en las periferias más próximas a las ciudades; comúnmente zonas de intersección entre el campo y la ciudad, para cuya apreciación las categorías rural y urbano en su pureza se tornan insuficientes.

Así, en la medida en que se dice que actualmente lo rural no se limita a lo agrícola, vale igualmente dar una mirada a su habitual contraparte; llegando, si es preciso, a la siguiente conclusión: hoy lo urbano contempla la producción agrícola

y pecuaria directa. Aunque no es posible desconocer –según Méndez– que cierto número de residentes urbanos participan indirectamente de la actividad agropecuaria como vendedores de insumos, transportadores, intermediarios, procesadores, comerciantes mayoristas y minoristas, entre otros, de lo que se trata ahora es de la instauración de prácticas directas de producción agrícola y urbana en la ciudad. Pero, si se asume críticamente lo anterior, ¿cómo distinguir la agricultura rural tradicional de la agricultura urbana? Por tanto:

“Definitivamente, el principal aspecto sobre el cual la agricultura urbana difiere de la rural está relacionado con el tipo de soporte físico para su establecimiento. A diferencia de la agricultura rural tradicional, que demanda disponer de una extensión adecuada de tierra para el cultivo de plantas y la crianza de animales, la agricultura urbana aprovecha imaginativamente cualquier espacio disponible, bien sea a cubierto o a libre exposición. En cuanto a la producción vegetal, ésta puede ser practicada directamente en el suelo, materas suspendidas, recipientes reciclados de diversa índole, o donde la creatividad lo sugiera. Para el caso de la producción pecuaria, ésta puede realizarse en patios, traspacios, terrazas, parques, otras zonas públicas o terrenos baldíos, previa adecuación a las necesidades específicas del tipo de práctica implementada”.<sup>32</sup>

Así, mientras la agricultura rural se asocia a los espacios abiertos y extensos, elementos característicos de los paisajes típicos rurales, específicamente dispuestos y acondicionados para la producción agropecuaria, la urbana se relaciona con espacios más cerrados, concentrados y densamente edificados, en donde el uso del espacio, más que productivo, es netamente habitacional, siendo las casas o viviendas sus elementos característicos. En este último caso, la singularidad del hábitat urbano correspondiente a su desarrollo con máxima población y mínima extensión se mantiene, por lo que, en la agricultura urbana, el área disponible para la producción generalmente es restringida.

---

<sup>32</sup> Ibid, p. 58

Siguiendo con las distinciones, de acuerdo con la FAO, lo que en algunos casos diferencia la agricultura urbana de la rural es su proximidad a grandes asentamientos humanos, circunstancia que crea a la vez oportunidades y riesgos. Según esta misma institución, entre las oportunidades se incluyen las siguientes:

- Acceso a los mercados de consumo;
- Menor necesidad de envasar, almacenar y transportar los alimentos;
- Posibles empleos e ingresos agrícolas;
- Acceso de los consumidores pobres a los alimentos por medios distintos del mercado;
- Disponibilidad de alimentos frescos y perecederos;
- Proximidad a los servicios, incluidas las instalaciones de tratamiento de desechos;
- Posibilidades de recuperación y reutilización de desechos.

Por su parte, entre los riesgos pueden anotarse los siguientes:

- Riesgos para el medio ambiente y la salud derivados de prácticas agrícolas y acuícolas inadecuadas;
- Aumento de la competencia por la tierra, el agua, la energía y la mano de obra;
- Reducción de la capacidad del medio ambiente para absorber la contaminación.

Sin lugar a dudas, la agricultura urbana y periurbana plantea una serie de problemas derivados de su proximidad a zonas densamente pobladas, donde los animales y los humanos comparten los mismos recursos de suelo, aire y agua. Otra diferencia tiene que ver con el tiempo de dedicación, pues mientras la agricultura rural puede ser asumida como actividad exclusiva, la agricultura urbana es generalmente desarrollada a tiempo parcial, hecho que le otorga el carácter de complementaria o integrada a otro tipo de actividades.

Hay que tomar en cuenta que cuando se practica de modo apropiado y en condiciones seguras, la agricultura urbana y periurbana puede contribuir a la seguridad alimentaria de tres formas principales:

- Aumentando la cantidad de alimentos disponibles. Los pobres de las zonas urbanas carecen a menudo del poder adquisitivo necesario para adquirir un volumen suficiente de alimentos. La agricultura urbana reduce la inseguridad alimentaria al facilitar el acceso directo de los hogares a alimentos de producción doméstica y al mercado no estructurado.
- Aumentando el grado de frescura de los alimentos que llegan a los consumidores urbanos, incrementando la variedad y el valor nutricional de los alimentos disponibles.
- Ofreciendo oportunidades de empleo productivo. Se estima que unos 800 millones de habitantes de ciudades de todo el mundo participan en actividades relacionadas con la agricultura urbana que generan ingresos.

Entonces, se debe considerar que la agricultura urbana es a menudo una actividad desempeñada a tiempo parcial por mujeres que pueden combinar la producción de alimentos con el cuidado de los hijos y otras tareas domésticas, pero es necesario hacer notar que la incursión en modelos de agricultura urbana no sólo obedece a las condiciones de pobreza, sino que también puede responder a otro tipo de racionalidad económica.

Es interesante señalar los motivos que forjan la aparición de la agricultura urbana:

33

---

<sup>33</sup> Ibid, p. 66



**Cuadro No. 6**  
**Motivos que forjan la aparición de la agricultura urbana**

<b>Motivo</b>	<b>Significado</b>
<b>Por necesidad económica.</b>	Los bajos ingresos familiares y la carencia de fuentes de empleo motivan a habitantes urbanos a incursionar espontáneamente en la práctica agropecuaria; asumida bien sea como alternativa de acceso a alimentos básicos (producción dedicada al autoconsumo) o como fuente para la generación de ingresos complementarios, destinados a cubrir las necesidades básicas familiares (producción de bienes para la venta). Cabe anotar que la combinación de estas dos intenciones suele ser una estrategia común.
<b>Por absorción urbana del entorno rural.</b>	Debido al crecimiento desmedido, irregular y desplanificado de la ciudad, zonas tradicionalmente agrícolas y rurales resultan insertas en entramados netamente urbanos. La trama urbana se sobrepone sobre los espacios rurales, llegando a fusionarse y a confundirse. No obstante, las actividades tradicionales de producción que no son eliminadas o desplazadas se mantienen, pero ahora de manera paralela a las actividades y usos del espacio emergentes, los cuales no siempre guardan relación con el sector primario.
<b>Por resultado de la acción institucional externa.</b>	Capacitar comunidades en la puesta en marcha de prácticas de agricultura urbana viene siendo una estrategia cada vez más seguida por entidades gubernamentales y no gubernamentales, al momento de hacer frente al mejoramiento de las condiciones de seguridad alimentaria en poblaciones vulnerables. La acción de dichas instituciones suele sustentarse en los siguientes supuestos básicos: la producción de alimentos en casa reduce el gasto para las familias pobres, poniendo a su disposición más alimentos, e incrementar la calidad y la diversidad de los alimentos consumidos mejora el balance de la dieta alimentaria.
<b>Por resultado de la acción institucional interna.</b>	Atendiendo a diferentes razones, organizaciones e instituciones de diversa índole encuentran en la agricultura urbana, más que un fin en sí, un medio para el cumplimiento de sus objetivos. La actividad agrícola y pecuaria es asumida como un medio para procurar condiciones de recreación, salud ocupacional y mental, integración y fomento del trabajo en equipo.

Motivo	Significado
<p><b>Por aprovechamiento de recursos disponibles</b></p>	<p>En condiciones urbanas de disponibilidad de espacio, patios y traspatios son usados por sus dueños para el montaje de prácticas de agrícolas y pecuarias. En este caso, la decisión de cultivar especies vegetales de ciclo corto, árboles frutales, o de criar especies animales menores, atiende a la visión utilitarista de uso del espacio, más que a una necesidad alimentaria o económica familiar.</p>
<p><b>Por expresión de antecedentes rurales</b></p>	<p>Personas que por distintas circunstancias han tenido que migrar del campo a la ciudad, son portadoras de un rico acervo cultural y tecnológico agrícola y rural, que luego potencian al encontrarse haciendo parte del entramado urbano. Los conocimientos y destrezas agropecuarios, que en el campo los distinguía como productores expertos, son recuperados y adaptados de acuerdo con las posibilidades ofrecidas por el nuevo entorno urbano; atendiendo, en muchos casos, a necesidades económicas y alimentarias, derivadas del mismo cambio de vida.</p>

Elaboración propia con datos de “La práctica de la agricultura urbana como expresión de emergencia de nuevas ruralidades”: reflexiones en Cuadernos de Desarrollo Rural, núm. 55, 2005, Pontificia Universidad Javeriana, Colombia.

En síntesis, se puede decir que si bien, generalmente se considera que la agricultura es sólo una actividad rural, hoy resulta claro que también puede ser un componente del sustento de las poblaciones urbanas, que puede actuar como fuente tanto de alimentación como de empleo y, bajo este enfoque, las entidades de planificación deberían prestar mayor atención al potencial de la agricultura urbana para mejorar la seguridad alimentaria y el acceso a ingreso de sus habitantes.

### **2.11 Importancia y objetivos**

Uno de los motivos que explican la importancia de la agricultura urbana reside en su capacidad de alimentar a sectores de la población con dificultades para obtener alimentos, especialmente frescos. “En este sentido, es importante destacar que una gran parte de los productos de la agricultura urbana se destinan al consumo

propio".<sup>34</sup> Para la FAO, la agricultura urbana puede contribuir de forma clara a la seguridad alimentaria de distintas maneras. No solo se trata de una actividad que aumenta la cantidad de alimentos disponibles para los pobres de las zonas urbanas y aumenta el grado de frescura de los alimentos, sino que incrementa además la variedad de los productos y su valor nutritivo.

Para demostrar la importancia de la agricultura urbana, enseguida se presentan algunos datos:<sup>35</sup>

- En América latina, la agricultura urbana proporciona aproximadamente el 15% de todos los alimentos consumidos en las zonas urbanas y es probable que este porcentaje se doble en las próximas dos décadas.
- Las ciudades con unos sectores agrícolas urbanos más avanzados, sobre todo en Asia, han pasado a autoabastecerse de alimentos frescos altamente valorados y nutritivos.
- Se ha informado que en Katmandú la agricultura urbana aporta el 30 % de las hortalizas consumidas, el 45 % en Hong Kong, el 50 % en Karachi y el 85 % en Shangai. En América del Norte la proporción es del 25 %.
- Por otro lado, se ha señalado que la horticultura para consumo familiar tiene más importancia en América del Norte que en América del Sur. Las cifras varían enormemente en las ciudades africanas (entre el 25 y el 85 %, según la ciudad), donde al parecer la agricultura urbana aporta entre el 20 y el 80 % de los alimentos consumidos.
- Un estudio sobre la agricultura urbana en Nairobi indicó que el 32 % de las tierras destinadas al cultivo eran terrenos residenciales privados, el 29 % estaban situadas al borde de las carreteras, el 16 % a lo largo de las orillas de los ríos y el 16 % en otras zonas de propiedad pública.

---

<sup>34</sup> Ibid, p. 15

<sup>35</sup> Ibid, p. 18

- En Nueva York, la Fundación Herat Pledge ha propuesto teñir de verde los tejados de la ciudad. Bajo la propuesta *Tejados Verdes*, los habitantes neoyorquinos pueden gozar de una importante combinación de productos, desde tomillo, lechugas, tomates, berenjenas y pimientos.
- Barcelona y Madrid han apostado también por esta práctica. En Barcelona, la Concejalía de Medio Ambiente y la Fundación Terra impulsaban, en el 2003, una campaña para animar a los ciudadanos a plantar verduras y hortalizas en sus terrazas.
- En Chile, además de ofrecer trabajo temporal en la época estival, en el aspecto productivo, un porcentaje importante de los agricultores urbanos (46 %) se dedica a la producción de plantas y arbustos ornamentales y en menor proporción (4 %) a la fruticultura.

Como puede observarse, en las últimas décadas la agricultura urbana ha contribuido a aumentar la cantidad de alimento en las ciudades, tratándose de reducir al máximo los problemas ocasionados por la pobreza, aunque se plantea que esta asciende en más de un 30 %; en muchos países se realizan grandes esfuerzos para subsanar el problema de la alimentación y la inseguridad alimentaria. Otro aspecto importante es que se ha logrado una masiva incorporación de la mujer en estas actividades, además de la generación de nuevos empleos.

## **2.12 Tipologías de desarrollo en la Agricultura Urbana**

De acuerdo con la opinión de Hernández Loracnis, es posible encontrar diversas modalidades en el desarrollo de la agricultura urbana, dependiendo ello de la heterogeneidad de las condiciones a través de los países, lo que ha permitido el despliegue de modalidades donde se desarrollan cultivos y animales de forma integrada. Las más conocidas son: los organopónicos, huertos intensivos, las

parcelas y los huertos populares, las fincas para el autoabastecimiento de centros de trabajo, fincas suburbanas, los cultivos protegidos y la agricultura en el hogar.

Enseguida se detallan cada modalidad que corresponde a lo que sucede en Cuba.<sup>36</sup>

### **Organopónicos y Huertos Intensivos**

Son las modalidades más destacadas en los últimos años en todo el país. La principal diferencia entre estos dos sistemas de producción radica en que los organopónicos se desarrollan en áreas con suelos infértiles o con serias limitaciones para su explotación, así como sobre superficies artificiales, en que los canteros están contruidos por paredes laterales de diferentes materiales, los cuales se rellenan con un sustrato conformado con materia orgánica y suelos, sobre el cual crecen los cultivos. Se clasifican según su tamaño: grande, de una hectárea o más; medianos o populares, de unos 500 m<sup>2</sup> pertenecientes a organismos, cuya producción se consume sobre todo en comedores obreros. Por otro lado, el huerto intensivo se desarrolla en áreas cultivables, conformándose los canteros *in situ*, sin utilizar soportes o paredes laterales. La materia orgánica se aplica directamente al suelo durante el proceso de laboreo para la siembra.

### **Parcelas y Huertos Populares**

Es la modalidad más popularizada por el alto número de participantes. En este caso, regularmente el área que atiende un productor es pequeña y está sujeta a cuanto espacio útil potencialmente cultivable existe entre edificaciones y calles, o en viviendas situadas en solares con área disponible para la producción agropecuaria. Por lo general, las parcelas, los patios y huertos populares situados en áreas periféricas de las ciudades alcanzan mayor superficie que los ubicados en el área central urbana.

---

<sup>36</sup> Hernández Loracnis, Ob. cit. p. X

## **Fincas de autoabastecimiento de fábricas y empresas (autoconsumos)**

La concentración de la producción industrial, las direcciones administrativas e innumerables entidades de la educación, la salud y los servicios en los principales núcleos de población, requiere del funcionamiento de miles de comedores obreros, cuyo abastecimiento necesita del suministro de considerables cantidades de productos del agro con adecuado surtido. Con el fin de darle solución a esta demanda dirigida a la alimentación de los trabajadores, un gran número de centros laborales ha organizado la producción agropecuaria en áreas aledañas o cercanas a sus unidades, con lo que se evita competir con el abastecimiento a la población de las ciudades.

## **Fincas Suburbanas**

Las fincas suburbanas integrales conforman el llamado cordón o anillo de las ciudades y su ubicación ha estado determinada por factores urbanísticos, ya que forman parte del entorno de la ciudad y, por tanto, de sus exigencias actuales de planeamiento y desarrollo. Sin pretender cubrir todas las necesidades alimentarias de la población, son uso de cultivos en canteros reducidos, balcones, techos, etc., utilizando unidades con un nivel de producción y de integración entre los distintos componentes de la producción agropecuaria superior a las parcelas o huertos populares, ya que su tamaño fluctúa entre 2 y 15 hectáreas.

## **Cultivos protegidos y Agricultura del hogar**

Los cultivos protegidos comprenden la utilización de “casas de tapado” de tecnologías española, israelita y cubana, tanto para la obtención de productos agrícolas, como de posturas para la siembra, desarrollándose en ellas los ajustes tecnológicos necesarios para su optimización en las condiciones de Cuba. La agricultura del hogar comprende la utilización de las más variadas posibilidades

productivas, que van desde el cultivo en recipientes con sustratos y soluciones hasta el uso de cultivos en canteros reducidos, balcones, techos, etc.

### **Grupos de apoyo**

Lo conforman las casas de posturas, los consultorios agrícolas y centros de producción de materia orgánica. Las casas de posturas apoyan a la agricultura urbana en el suministro de estas para garantizar su producción. El estado las subsidia para que no se incremente el precio de las semillas. Los consultorios agrícolas nacen con este nombre y posteriormente se transforman en la tienda del agricultor, la que realiza la venta y distribución de herramientas y equipos, semillas para apoyar la actividad y cuenta con un agrónomo para el asesoramiento o consulta. Los centros de producción de materia orgánica compran la materia prima, la transforman y la venden a las unidades de producción urbana.

### **2.13 Logros en algunos países de América Latina.**

Cada vez son más los gobiernos locales, regionales e incluso nacionales que implementan programas de agricultura urbana buscando combatir la pobreza, y contribuir a mejorar el ambiente, la seguridad alimentaria y la nutrición y los ingresos, en especial, de los más pobres. En 2000, representantes de 27 ciudades de diez países de la región aprobaron la Declaración de Quito (Ecuador) en la que reafirman su compromiso político para promover proyectos, programas y políticas municipales de agricultura urbana que permitan fortalecer la seguridad alimentaria urbana, enfrentar la pobreza urbana, mejorar la gestión del ambiente urbano, la salud y desarrollar una gobernabilidad más participativa y menos excluyente, y proteger la biodiversidad urbana.

En 2007, la Declaración de La Paz (Bolivia) aprobada por representantes de gobiernos nacionales, municipios y organizaciones de cooperación y de la sociedad civil de 13 países, ratificó este compromiso, elaborando un plan de acción que busca promover la agricultura urbana en la región. La declaración

enfatisa en la importancia de formular e implementar políticas públicas a escala nacional y local.

“En Cuba, el Programa Nacional de Agricultura Urbana, ha fortalecido la actividad a escala nacional, provincial y municipal. Mientras que en Brasil, el Ministerio de Desarrollo Social y Combate al Hambre – MDS ha aprobado Directrices, cuenta con una Política Nacional de la Agricultura Urbana e invierte más de US\$ 5 millones al año en diversas actividades de apoyo a la agricultura urbana y periurbana, especialmente a escala municipal.

Diversas ciudades como Villa María del Triunfo (Lima), Bogotá (Colombia) y Belo Horizonte (Brasil) han formulado, en forma participativa, Planes y Agendas Estratégicas para la promoción de la agricultura urbana y periurbana a escala municipal. Cada ciudad cuenta con un espacio multifactorial en el que trabajan en forma coordinada el gobierno, las empresas, universidades, organizaciones no gubernamentales, organizaciones comunitarias de base y los movimientos sociales -incluidos los agricultores urbanos-. Estos espacios de concertación democrática dan seguimiento e implementan las actividades acordadas en forma participativa, movilizando recursos propios y de la cooperación internacional”.<sup>37</sup>

Respecto a la agricultura Urbana en Cuba, Eugenio Fuster -Ing. Delegado de la Ciudad de La Habana del Ministerio de Agricultura de Cuba sostiene que en la ciudad de La Habana existe una agricultura agroecológica sustentable, pues se produce sin petróleo, sin pesticidas, sin insecticida y se diversifica la producción (cultivos y crianza de animales), cultivos a pequeña escala con productores estatales, cooperativistas y privados con adecuada estimulación económica, por lo que en La Habana los agricultores tienen un salario por encima del promedio y cuidan la armonía de la ciudad.

Fuster agrega que: “los objetivos centrales del programa de agricultura urbana en La Habana fueron poner a producir todas las tierras con el máximo de eficiencia,

---

<sup>37</sup> FAO-IPES Agricultura urbana y periurbana en América Latina y el Caribe: una realidad. 2005, p3



con las premisas de organizar a los productores, producir del barrio, por el barrio y para el barrio y una constante preparación al productor”.<sup>38</sup> Así mismo, se plasmaron tres principios: la descentralización de la producción, de la comercialización y de los aseguramientos técnicos comerciales.

Los escenarios productivos existentes son en patios (grupos organizados de parceleros), campesinos organizados en cooperativas de crédito y servicio, unidades básicas de producción cooperativa, fincas estatales (50% de las ganancias se reparten a los trabajadores), organopónicos, unidades pecuarias y áreas de autoconsumo estatales. Existen diversos lugares donde se comercializan los productos, como: placitas normadas, puntos de venta, mercados agropecuarios estatales, mercados agropecuarios, de oferta y demanda, contratos directos con círculos infantiles, escuelas, hospitales y otros, restaurantes vegetarianos, ventas al turismo y empresas de flores.

La producción de agricultura urbana en Cuba tiene un sistema de aseguramiento técnico material que permite lograr una sostenibilidad en la producción contando con consultorías, clínicas, producción de materia orgánica, centros de producción de medios biológicos, áreas colectivas de las cooperativas, aseguramiento al productor, centro de promoción y aulas de capacitación. En Cuba existe un sistema estatal con voluntad política, conformado por un Grupo Provincial y sus direcciones.

### **Experiencia de agricultura urbana (huertos) en la Municipalidad de Villa María del Triunfo (Lima, Perú)**

Villa María del Triunfo es uno de los distritos limeños donde las actividades de agricultura urbana han contado con el respaldo del gobierno local. En

---

<sup>38</sup> Cosecha Urbana. 2004. Memoria y Declaración: “La Integración de la Agricultura Urbana en el Desarrollo Sostenible de las Municipalidades”. Centro Internacional de la Papa, Lima, Perú. p. 4

este distrito se han implementado huertos en las viviendas y en espacios públicos, siendo la producción principalmente para el autoconsumo. “El proceso de integración de la agricultura urbana al plan de gobierno local empezó con una decisión política. Luego se llevó a cabo el encuentro internacional de agricultura urbana en el 2002, lo cual les impulsó a seguir apoyando la agricultura urbana. En este proceso se modificó la estructura orgánica de la municipalidad, incluyendo a la Gerencia de Desarrollo Económico y que tiene a la agricultura urbana como uno de sus componentes”.<sup>39</sup>

Los principales proyectos que se han logrado son: de vivienda productiva, huertos orgánicos familiares y públicos, forestación productiva en laderas, reuso de aguas grises, captación de agua de niebla, producción de compost y conformación de redes de comercialización. Se cuenta con el financiamiento de FONCOMUN, PROPOLI (Unión Europea) y Asociación Atocongo.

Otros casos de éxito de Agricultura Urbana (AU) son los siguientes:<sup>40</sup>

### **La integración de la agricultura urbana en la planificación y ordenamiento territorial de la ciudad. Rosario, Argentina.**

La ciudad de Rosario, con más de un millón de habitantes –de los cuales el 51% viven debajo de la línea de pobreza–, viene realizando un programa de institucionalización de la agricultura urbana, cuyo objetivo principal es promover un proceso de construcción de desarrollo endógeno, a partir de estrategias participativas y solidarias de producción, transformación, comercialización y consumo de alimentos sanos. Este proceso se viene dando con la participación de las familias y la integración social, generando

---

<sup>39</sup> Ibid, p. 5

<sup>40</sup> Cosecha Urbana. Memoria y Declaración. “La Integración de la Agricultura Urbana y Periurbana en el Desarrollo Sostenible de las Municipalidades” (Segunda Reunión Interinstitucional). Centro Internacional de la Papa, 14 de Diciembre, 2004, La Molina, Lima – Perú. p.4

emprendimientos sociales con equidad de género. Utilizando tecnologías apropiadas y ecológicas, se viene trabajando con mano de obra excluida del mercado laboral.

Entre febrero del 2002 y noviembre del 2004, los impactos del programa se sintetizan en:

- 791 huertas comunitarias produciendo, tanto para consumo como para comercialización.
- 30 jardines de plantas aromáticas y medicinales.
- 5 ferias semanales.
- 10,280 familias involucradas.

Este programa se ha desarrollado bajo el respaldo de mecanismos legales, como las ordenanzas de promoción a la agricultura urbana, y con el uso del Sistema de Información Geográfica para la identificación de terrenos baldíos y terrenos huertos. Así, la agricultura urbana en Rosario está reconocida e integrada como una estrategia al Plan Director de la ciudad, debido a la potencialidad que ofrece para la transformación urbana, por la multifuncionalidad que cumple en las políticas urbanas y por la suma de un plusvalor en “vacíos urbanos” formando bandas de naturaleza.

### **La coordinación municipal de la agricultura urbana: Caso de la oficina de subgerencia de agricultura urbana en la Municipalidad de Lurigancho-Chosica**

La Municipalidad de Lurigancho-Chosica, a través de la subgerencia de agricultura urbana ha formulado un plan de acción para promover la agricultura urbana dentro del distrito. Sus principales lineamientos son:

- Fortalecer el diálogo entre la administración municipal y las organizaciones agropecuarias, Junta de Regantes, organizaciones sociales y entidades públicas y privadas interesadas en desarrollar la agricultura urbana.
- Integrar la participación de los diferentes sectores del distrito en el proyecto.
- Generar, participar y colaborar en proyectos de investigación y desarrollo de la agricultura urbana.
- Impulsar la inserción del espacio de la agricultura urbana en la planificación y desarrollo urbano, buscando una convivencia armoniosa que proyecte la creación de una ciudad sustentable.
- Impulsar la creación de biohuertos y la producción pecuaria en las organizaciones sociales.
- Fortalecimiento de las capacidades mediante eventos de capacitación para los agricultores y criadores, proyectados a la mejora de la rentabilidad de su producción.
- Promover y crear nuevos espacios comerciales, vinculando productores y consumidores.
- Implementar mecanismos de promoción del programa de agricultura urbana en la comunidad (colegios, organizaciones sociales, instituciones locales) e incentivar su incursión en la agricultura.
- Desarrollar un sistema de reciclaje de desechos orgánicos domésticos y de mercado para la elaboración de abonos.

### **Gestión ambiental y la agricultura urbana en la Municipalidad de Villa El Salvador.**

La Municipalidad de Villa El Salvador viene desarrollando el Plan de Gestión Ambiental como parte de su plan de desarrollo integral. Se han logrado recuperar 5 km de playa y convertirlos en 2.23 m<sup>2</sup> de áreas verdes/habitantes. Asimismo, se ha realizado una recolección selectiva de

residuos sólidos y se ha sensibilizado a 80 comités vecinales y 20 comités escolares en temas de gestión ambiental. Este plan ha promovido la arborización con 20,000 especies forestales y arbustivas en bermas y parques, como también la incorporación de tecnologías limpias en el manejo ambiental de las áreas verdes. Otro logro ha sido la implementación del centro agro-ecológico municipal. Este plan propone para el futuro:

- Incorporar el enfoque de lucha contra la pobreza en el manejo ambiental de las áreas verdes.
- Desarrollar e incorporar los fundamentos de agricultura urbana en el manejo de las áreas verdes.
- Aprovechar los residuos orgánicos domésticos a través de silos de compostaje.
- Mayor implementación de biohuertos.
- Promoción de la crianza de animales menores.
- Forestación con árboles frutales.

Este plan cuenta con el apoyo y la participación de la población.

#### **2.14 La agricultura urbana como estrategia de desarrollo**

Es posible afirmar que la atención a los problemas emergentes de la pobreza urbana es una preocupación que exige tratamiento prioritario desde los diferentes estamentos de la sociedad, dada la inmediatez de la demanda social generada por las precarias condiciones de vida de los grupos afectados. En particular, la entrega de alimentos, de viviendas y otros medios de subsistencia a modo de respuesta coyuntural ante la pobreza urbana, ha constituido tradicionalmente uno de los mecanismos más aplicados orientados a contener las necesidades insatisfechas de dichos grupos sociales, configurando un esquema de asistencialismo cada vez más arraigado en los diseños de políticas sociales a corto plazo y con escasa participación de los interesados, quienes muchas veces quedan relegados a una situación pasiva de simples receptores.

En tal sentido, Moreno Flores sostiene:

“La agricultura urbana se plantea como una estrategia de desarrollo socioeconómico alternativa a los programas asistencialistas, promoviendo, además de la seguridad alimentaria de las comunidades empobrecidas, la generación de fuentes de ingreso y empleo sostenidos en el tiempo, mediante redes de comercialización e intercambio de productos y de instancias de capacitación y educación agro-cultural”.<sup>41</sup>

Como estrategias puntuales de desarrollo, Moreno Flores explica las siguientes:

**Seguridad Alimentaria y Economía Doméstica.-** Significa que un número creciente de gobiernos locales ha reconocido el potencial de la agricultura urbana y periurbana como una estrategia efectiva para reducir la pobreza y mejorar la seguridad alimentaria, la salud y la economía doméstica de los grupos vulnerables. Diversos estudios realizados por la con base a análisis de experiencias de agricultura urbana en contextos de pobreza, revelan que las familias involucradas en esta actividad tienen una mejor alimentación en comparación con aquellas que no las realizan.

Por otra parte, el mejoramiento de las condiciones de las comunidades pobres de las ciudades para producir, cultivar y vender vegetales y otros productos agrícolas, también tendrá efectos positivos en otros residentes urbanos pobres, a través del acceso a alimentos frescos y nutritivos a precios accesibles. Siendo la alimentación el mayor componente del gasto familiar (las familias de bajos ingresos gastan entre el 50% y el 60% de sus ingresos en alimentos básicos y bebidas), cualquier ahorro en el gasto alimenticio implica que, una porción significativa de los ingresos familiares estará disponible para otros gastos no alimentarios. También, la producción urbana provee una fuente de empleo no sólo

---

<sup>41</sup> Moreno Flores Osvaldo. Agricultura Urbana: Nuevas Estrategias de Integración Social y Recuperación Ambiental en la Ciudad. Revista Electrónica DU&P. Diseño Urbano y Paisaje Volumen IV N°11. Centro de Estudios Arquitectónicos, Urbanísticos y del Paisaje, Universidad Central de Chile. Santiago, Chile. Agosto 2007, p. 5

para los productores involucrados (hombres y especialmente mujeres), sino también para los obreros contratados y para personas empleadas en la operación de microempresas relacionadas con la actividad. Existe una gran variedad de servicios, insumos y productos relacionados con la agricultura urbana, como son la producción de compost, el pastoreo, la recolección y venta de hierba o estiércol, el procesamiento de la producción agrícola y la comercialización de alimentos en la calle y otros espacios urbanos.

**Inclusión de la mujer.-** En muchas ciudades, la gran mayoría de productores urbanos son mujeres (en promedio alrededor del 65%) por lo que la agricultura urbana es una alternativa viable de trabajo asalariado para las mujeres, las mismas que tienen escaso acceso al empleo formal, debido a limitantes educativas y de capacitación. Las mujeres a menudo enfrentan limitaciones y dificultades para acceder a la tierra, el agua, el trabajo, el capital, las tecnologías y otros recursos. En contextos de pobreza, es muy probable que ellas tengan menos escolaridad que los hombres; en muchos países son las leyes, costumbres y actitudes las que les impiden ser propietarias de bienes e incluso tomar decisiones sobre cuántos activos usar. También se espera que sea la mujer quien sostenga el hogar, prepare los alimentos y cuide a los niños, a los enfermos y a los ancianos. Ante esto, Moreno Flores sostiene:

“La agricultura urbana adquiere un valor agregado para las mujeres, ya que les permite trabajar cerca de sus hogares, al mismo tiempo que pueden combinar esta actividad con sus múltiples responsabilidades diarias. Se han identificado casos en los que las mujeres de familias en las zonas urbanas ganan más en la producción de alimentos que sus cónyuges en un trabajo formal. Además, la actividad productiva y los ingresos independientes generados fortalecen su posición social a nivel familiar y comunitario”.<sup>42</sup>

Por tanto, si bien es cierto que por sí sola la Agricultura urbana no va a solucionar la compleja problemática ecológica y social de nuestras ciudades, dada la

---

<sup>42</sup> Ibid, p. 18

multiplicidad de factores que intervienen en ella, el desarrollo agroalimentario en la ciudad constituye una efectiva estrategia de manejo, protección y recuperación del ambiente urbano, desde diversos ámbitos de acción. En las ciudades los agricultores urbanos transforman los desechos orgánicos en recursos productivos orientados a rescatar suelos erosionados para cultivos, irrigados por aguas recicladas, por lo que al cultivar los espacios vacantes o subutilizados de la ciudad, la agricultura urbana contribuye a reducir la contaminación y mejorar la calidad del aire, generando también áreas de infiltración de precipitaciones que ayudan al control de las inundaciones, protegiendo bajo los cultivos las napas subterráneas que muchas veces conforman la fuente hídrica de consumo urbano. Además: “es innegable también su aporte a la calidad paisajística, transformando espacios degradados y sobrantes en escenarios productivos y recreativos orientados a la comunidad urbana, creando espacios de interacción social en torno al trabajo y el esparcimiento”.<sup>43</sup>

Entonces, esta nueva noción de espacio social posibilita -especialmente en contextos periurbanos- el desarrollo económico local, el bienestar social y la integridad ecológica del territorio. La capacidad de estos nuevos espacios para modificar drásticamente las centralidades y expectativas urbanas, las carencias sociales, las grandes áreas aun sin tratamiento, las nuevas infraestructuras, las deficiencias dotacionales y los proyectos estratégicos metropolitanos pueden revisarse desde una óptica proyectual basada en criterios de diseño paisajístico capaces de generar una nueva concepción de lo público, y en criterios adecuados al uso eficiente de los recursos naturales, a la cultura histórica del territorio, a los procesos económicos y a los nuevos programas y escalas de las metrópolis.

En tanto contribuye a reducir la huella ecológica de las ciudades, aprovechando sus residuos para materializarse, la agricultura urbana constituye especialmente para las comunidades urbanas empobrecidas la posibilidad de acceso directo a una mejor alimentación, a una mejor calidad del hábitat en el cual residen y a fuentes estables de empleo e ingresos, conformando una oportunidad cierta para

---

<sup>43</sup> Ibid, p. 12



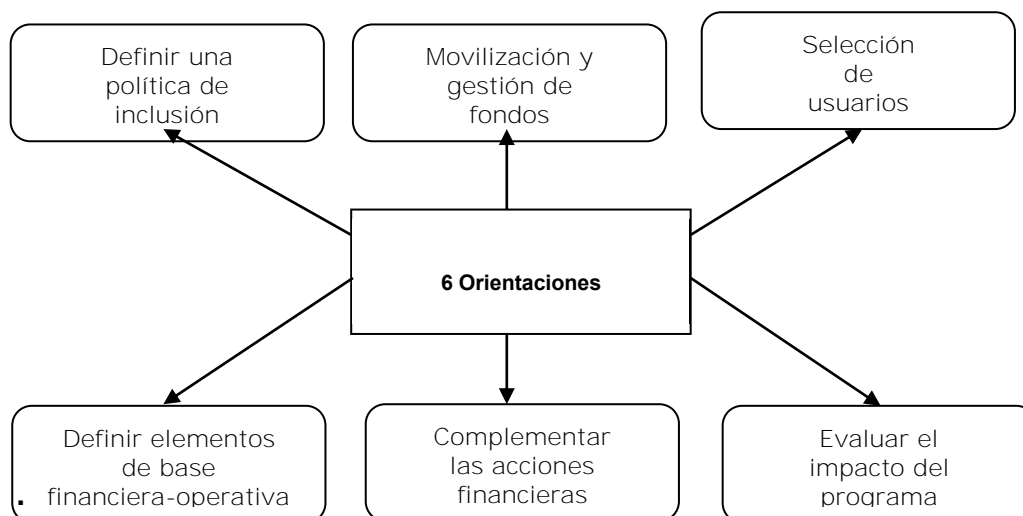
romper el círculo de la pobreza, allí donde los modelos de intervención tradicionales han fracasado.

### **2.15 Inversión y Microcréditos para su fomento.**

Hay que considerar que tanto los aspectos políticos como financieros, son esenciales para garantizar el éxito y la generalización de las experiencias de agricultura urbana, pues muchos(as) de los productores urbanos no tienen acceso a programas de crédito e inversión, lo cual limita su capacidad para hacer inversiones en tecnologías más sustentables, nuevos cultivos, mejores razas y adquirir materiales o equipos que permitan aumentar los niveles de producción y sus ingresos, elevando así los niveles de seguridad alimentaria. Por tanto, ante tal situación, es necesario que los gobiernos locales movilicen recursos asignando partidas del presupuesto para la ejecución de actividades de agricultura urbana; fomenten y faciliten el acceso de los/as más pobres al capital, contemplando requerimientos de inclusión social y condiciones compatibles con las características técnico-productivas de la agricultura urbana y complementen los programas financieros con actividades de fortalecimiento de la organización social, asistencia técnica, capacitación y apoyo a la comercialización.

En este caso los especialistas Vázquez y Villalba, miembros del Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo, dan a conocer seis orientaciones para la formulación de políticas en materia de microcréditos e inversión en agricultura urbana, señalados en el siguiente esquema.

**Cuadro No. 7**  
**Orientaciones para la formulación de políticas en materia**  
**de microcréditos e inversión en agricultura urbana.**



Elaboración propia con datos de “Micro-crédito e inversión para la agricultura urbana”. No. 4 Lineamientos para la formulación de políticas municipales para la agricultura urbana. Diciembre 2002, Lima, Perú.

La explicación a cada orientación es la siguiente:

### **Definir una política de inclusión**

El gobierno local debe desarrollar un sistema de financiamiento y promoción del micro-crédito, la inversión (ej. subsidios) y el ahorro para potenciar la producción, transformación y comercialización de la AU de los sectores más vulnerables.

**Cuadro No. 8**

**Ejemplo de cómo promover la inclusión de los/as pobres al sector formal de la economía a partir de una colaboración entre el gobierno local y la institución financiera formal, bajo un concepto de economía solidaria.**

<b>Ciclo</b>	<b>Ahorro</b>	<b>Subsidio</b>	<b>Capital</b>	<b>Interés</b>	<b>Observaciones</b>
1ro.	1	2	3	0	Inclusión gobierno local
2do.	2	1	3	0	
3ro.	2	0	4	Sí	Autonomía

Elaboración propia con datos de “Micro-crédito e inversión para la agricultura urbana”. No. 4 Lineamientos para la formulación de políticas municipales para la agricultura urbana. Diciembre 2002, Lima, Perú.

Cabe señalar que cifras del cuadro<sup>44</sup> son sólo un ejemplo. En los dos primeros ciclos, se promueve la inclusión favoreciendo a los micro-productores, mediante el ahorro, el subsidio y el incentivo (créditos con obligación de pago pero sin interés). En el primer ciclo, por cada US\$ 1 de ahorro, se destinan US\$ 2 de subsidios y US\$ 3 de microcrédito (US\$ 6 en total). El sistema promueve el ahorro y el aumento del capital, disminuyendo los subsidios. En el tercer ciclo, se logra la autonomía del crédito (cobrando intereses), dando posibilidad a la incorporación de nuevos beneficiarios. La duración de los ciclos es variable, dependiendo del proceso de acumulación de capital. Las personas con más capacidad de pago financian, a través de los intereses (que conforman el fondo de subsidios e incentivos), a quienes no están en capacidad de pagar el servicio crediticio.

### **Mobilización y gestión de fondos**

Para movilizar los fondos necesarios, se debe poner especial énfasis en: incorporación de capital e incorporar capital para la formación de fondos semilla, es un aspecto clave. Cabe señalar que entre 1997-2000, el Ayuntamiento de Texcoco, en el Estado de México, financió proyectos productivos utilizando el denominado "Ramo 33", que institucionaliza recursos que la Federación transfiere hacia los estados y municipios. El Ramo es integrado por varios fondos como: el Fondo de Infraestructura Social Municipal y el Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento de los Municipios. También, lograr mayor participación de instituciones financieras, significa comprometer la participación de instituciones financieras privadas y formales, para diversificar el portafolio de los recursos disponibles y potenciar acciones.

### **Selección de los usuarios**

Quiere decir que para viabilizar y garantizar el acceso a micro-crédito por parte de productores/as de bajos recursos y los grupos más vulnerables, se deben definir

---

<sup>44</sup> Micro-crédito e inversión para la agricultura urbana. No. 4 Lineamientos para la formulación de políticas municipales para la agricultura urbana. Diciembre 2002, Lima, Perú, p.2

criterios de selección que privilegien la inclusión social. Se puede pensar en: criterios económicos: ¿el ingreso generado por la actividad financiada permite cubrir las necesidades al productor y su familia?; sociales: ¿la actividad ayuda a mejorar las relaciones dentro de la familia y entre los productores y la comunidad? y ambientales: ¿la actividad financiada es una práctica ambientalmente sustentable?

### **Definición de lineamientos de base Financiera Operativa**

En este sentido, se sabe que el contar con criterios de selección específicos no asegura la participación ni la inclusión social, por lo que es necesario que las garantías, intereses, montos y plazos previstos permitan el pleno acceso a capital y sean compatibles con las características técnico-productivas de la agricultura urbana. Así, con relación al tipo de garantías, hay que tomar en cuenta que en lugar de exigir garantías reales o encajes, existen alternativas solidarias que permiten cubrir el riesgo de no-pago de una manera accesible a la población de escasos recursos, como los créditos grupales con garantía solidaria.

Con relación a las tasas de interés, se deben crear sistemas de crédito con tasas de interés subsidiadas o asistidas con un tratamiento especial para asegurar su sostenibilidad financiera. Respecto a los montos, formas y plazos de pago, estos deben definirse de acuerdo a las necesidades de inversión y al período de recuperación del capital según la naturaleza del negocio y en cuanto al plazo de gracia, este plazo, en el cual el beneficiario está exento de todo pago o sólo paga los intereses del préstamo, debe establecerse de acuerdo al plazo de retorno de la actividad financiada.

### **Complementar las Acciones Financieras**

Quiere decir que el micro-crédito es sólo un elemento dentro de una estrategia de desarrollo integral. Así, para minimizar el riesgo de la inversión, se debe asegurar el flujo de ingreso a través de: la diversificación de la producción (ej. cultivos de

ciclo corto y largo o de valor alto y bajo); el apoyo a procesos de agregación de valor y el desarrollo de estrategias de comercialización.

## **Evaluación del Impacto del Programa**

En este caso, bajo un enfoque integral de desarrollo, es importante implementar un sistema de monitoreo y evaluación que permita identificar tanto impactos económico-financieros como aspectos cualitativos del mejoramiento de la calidad de vida de los beneficiarios. Algunos ejemplos de indicadores a medir son los siguientes:

La inclusión económica: es decir la variación en los activos patrimoniales e ingresos familiares antes de recibir el crédito y después de liquidarlo y el acceso a nuevas fuentes de capital y recursos financieros.

La inclusión ciudadana: que supone la variación en el acceso a la educación, salud, derechos y toma de decisiones por parte de los diferentes miembros de la familia.

La inclusión física: que supone la variación en el acceso a la vivienda y servicios básicos.

La sostenibilidad financiera del sistema crediticio: el porcentaje de cartera vencida (índice de pagos de amortización), valor del dinero (inflación), la relación entre ingresos y costos (a partir de ingresos por intereses y costos operativos del sistema).

La rentabilidad económica de la actividad financiada.

Ahora, otra tipología que puede tomarse en cuenta es la relativa a las plantas que se cultivan generalmente en huertas y se consumen como alimento, ya sean crudas o cocinadas. Así, existen:

**De ciclo Vegetativo** (desarrollo completo) generalmente corto: 60 a 80 días se tienen como ejemplo de clasificación de las hortalizas según su ciclo de vida, las siguientes:<sup>45</sup>

**Cuadro No. 9**  
**Clasificación de las hortalizas según su ciclo de vida**

<b>Anuales</b>	<b>Bianuales</b>	<b>Perennes</b>
Jitomate	Repollo	Chayote
Tomate	Coliflor	Berro
Papa	Col de bruselas	Jícama
Chile	Rábano	Alcachofa
Berenjena	Zanahoria	Camote
Calabaza	Perejil	Fresa
Pepino	Apio	Espárrago
Melón	Betabel	Ajo
Sandía	Acelga	
Brócoli	Cebolla de bola	
Mostaza		
Chícharo		
Haba		
Cilantro		
Espinaca		
Lechuga		
Cebolla de rabo		

Elaboración propia con datos del "Manual Básico de Producción de Hortalizas. Marzo, 2010, p. 17 a 19

Ahora, de acuerdo a la época de producción de hortalizas de clima frío temperatura media mensual de 15° a 18° se tiene: ajo, cebolla, apio, cilantro, zanahoria, acelga, betabel, espinaca, quelites, brócoli, coliflor, col, lechuga. Por su parte, atendiendo a las hortalizas de clima cálido temperatura media mensual

<sup>45</sup> Ibid.

entre 18° a 30° C: chicharo, pepino, jícama, chiles, tomate, tomate de cáscara, papa, camote, calabacita, calabaza, sandía y melón

También, los siguientes cuadros son bastante útiles para conocer las mejores épocas de siembra de los cultivos hortícolas, ya sea en zonas frías, húmedas y/o templadas:<sup>46</sup>

**Cuadro No. 10**  
**Mejores épocas de siembra de los cultivos hortícolas, en las zonas frías de México**

Cultivo	Épocas de siembra	Días a madurez
Chile	1° de marzo a 30 de marzo	150 a 180
Jitomate	1° de marzo a 1° de mayo	130 a 150
Coliflor	1° de marzo a 15 de junio	80 a 100
Betabele	15 de marzo a 30 de junio	70 a 90
Apio	1° de abril a 30 de abril	165 a 185
Tomate de cáscara	1° de abril a 30 de abril	110 a 150
Frijol ejotero	1° de abril a 15 de mayo	70 a 85
Col	1° de abril a 30 de junio	
Calabaza de Castilla	15 de abril a 30 de abril	170 a 190
Brócoli	15 de abril a 15 de junio	75 a 100
Acelga	15 de abril a 30 de junio	50 a 60
Zanahoria	15 de abril a 30 de julio	75 a 110
Calabacita	1° de mayo a 30 de mayo	50 a 65
Lechuga orejona	1° de mayo a 30 de junio	70 a 100
Lechuda de cabeza	1° de mayo a 30 de julio	80 a 100
Rabanito	1° de mayo a 30 de agosto	30 a 35
Cebolla	1° de junio a 30 de junio	90 a 150
Chicharo	1° de sept. a 1° de marzo	69 a 90

Elaboración propia con datos del "Manual Básico de Producción de Hortalizas. Marzo, 2010, p. 17 a 19

<sup>46</sup> Alcázar Ocampo, Juan Carlos. Manual Básico de Producción de Hortalizas. Marzo, 2010, p. 17 a 19

**Cuadro No. 11****Mejores épocas de siembra de los cultivos hortícolas, en las zonas cálidas de México**

<b>Cultivo</b>	<b>Épocas de siembra</b>	<b>Días a madurez</b>
Rabanito	Todo el año	20 a 25
Frijol ejotero	Septiembre a enero	60 a 70
Tomate	Septiembre a febrero	130 a 150
Chile	Septiembre a marzo	150 a 180
Betabel	Octubre a enero	60 a 70
Lechuga	Octubre a enero	60 a 70
Brócoli	Octubre a enero	70 a 80
Zanahoria	Octubre a enero	70 a 80
Col	Octubre a enero	75 a 80
Coliflor	Octubre a enero	90 a 100
Cebolla	Octubre a enero	90 a 120
Acelga	Octubre a marzo	50 a 60
Calacita	Noviembre a diciembre	60 a 70
Pepino	Noviembre a diciembre	70 a 90
Calabacita criolla	Noviembre a diciembre	90 a 110
Sandía	Noviembre a diciembre	90 a 100
Melón	Noviembre a diciembre	90 a 120

Elaboración propia con datos de "Huerto en casa". Manual de agricultura urbana. p. 4

**Cuadro No. 12****Mejores épocas de siembra de los cultivos hortícolas, en las zonas templadas de México**

<b>Cultivo</b>	<b>Épocas de siembra</b>	<b>Días a madurez</b>
Acelga	Todo el año	55 a 65
Betabel	Todo el año	60 a 105
Brócoli	Todo el año	80 a 110
Col	Todo el año	80 a 120
Espinaca	Todo el año	40 a 70
Lechuga	Todo el año	70 a 90
Rabanito	Todo el año	30 a 35
Zanahoria	Todo el año	90 a 110
Pepino	Febrero a julio	48 a 70



<b>Cultivo</b>	<b>Épocas de siembra</b>	<b>Días a madurez</b>
Calabaza	Marzo a mayo	120 a 150
Calabacita	Marzo a septiembre	50 a 80
Cebolla	Abril a junio	135
Jitomate	Noviembre y junio	100 a 120
Tomate de cáscara	Diciembre a febrero	120

Elaboración propia con datos de "Huerto en casa". Manual de agricultura urbana. p. 4

Respecto a las dimensiones del huerto, Alcázar Ocampo recomienda que para dar inicio a un huerto intensivo se empieza trazando una pequeña área de 12 x 12 metros, en donde se establecerán 5 camas de 1.20 de ancho por 10 de largo y .60 metros de pasillo entre camas. Se sugiere que a medida que se familiarice con las condiciones de crecimiento de las hortalizas, posteriormente se amplíe la superficie, además de encerrar con malla gallinero para evitar problemas con animales caseros. Cabe señalar que en esta área del huerto se tendrá la cama de reproducción de lombrices para extracción del humus y abono foliar para el mismo huerto. Al definir la superficie en la cual se establecerá el huerto esta debe estar en lugar despejado para evitar sombreados que afecten el desarrollo de las hortalizas. Se debe contar en el mismo espacio con una toma de agua y tinaco para abastecer con el sistema de riego o en su defecto riego manual para mantener la humedad del sustrato y para las aspersiones foliares.

Por tanto, a la pregunta ¿por qué hacer un huerto urbano? Se puede responder que los beneficios del huerto urbano, son sin ser limitativos los siguientes:

- Da la posibilidad de consumir más vitaminas y minerales necesarios para el bienestar personal y familiar.
- Se conoce el proceso de producción de la cosecha y por tanto la calidad real de los productos (ej. riego con agua potable y no con aguas negras, abonos naturales en vez de fertilizantes o pesticidas químicos dañinos, etc.)
- Aporta una mayor cantidad de nutrientes por ser productos orgánicos cultivados con sustratos de calidad.
- Es posible escoger el tamaño y maduración en que se desea consumir las hortalizas

- Ayuda a mejorar el medio ambiente incrementando los espacios verdes y disminuyendo la temperatura ambiental en tiempos de calor.
- Permiten un espacio de ocio y trabajo para compartir con familias y amigos.
- Con un huerto orgánico urbano es posible ahorrar dinero en la producción, ya que se hace uso de técnicas de reaprovechamiento y reciclaje de recursos propios.<sup>47</sup>

Finalmente, puede decirse que la agricultura urbana es una actividad agrícola y pecuaria que lleva a cabo el hombre para su propio beneficio tanto económico, ambiental o social y que se va a realizar dentro y en los límites de las ciudades, haciendo un uso y reciclaje de los recursos naturales, teniendo en cuenta diversas técnicas agrícolas sostenibles y debe estar muy unido al conocimiento local de cada agricultor. Finalmente, hay que considerar que:

“La mejora de los sistemas agrícolas y alimentarios es fundamental para que aumente en todo el mundo la salud de la población y los ecosistemas. No se puede llevar una vida sana y productiva a no ser que “todas las personas tengan en todo momento acceso físico, social y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos a fin de llevar una vida activa y sana. Los ecosistemas sanos deben ser resistentes y productivos y facilitar los bienes y servicios necesarios para atender las necesidades y deseos actuales de la sociedad sin poner en peligro las posibilidades de las generaciones futuras de beneficiarse del abanico completo de bienes y servicios derivados de los ecosistemas terrestres, acuáticos y marinos. Existen vínculos muy estrechos entre las condiciones para alcanzar a escala universal la seguridad alimentaria y nutricional, la administración responsable de los recursos medioambientales y una gestión alimentaria más justa. Todos ellos converge en los sistemas agrícolas y alimentarios a nivel mundial, nacional y local”.<sup>48</sup>

---

<sup>47</sup> Huerto en casa. Manual de agricultura urbana. p. 4

<sup>48</sup> FAO Hacia el futuro que queremos. Erradicación del hambre y transición a sistemas agrícolas y alimentarios sostenibles. Roma, Italia, 2012, p. 9

Afortunadamente ya existen testimonios de experiencias como los del Estado de México, dígame los llevados a cabo en Chimalhuacán y/o ciudad Nezahualtcoyol, entre otros.

## **2.8 La importancia de la zonificación del uso de suelo**

El Distrito Federal, al ser la capital del país, ha visto su crecimiento afectado directamente, ya que se encuentra inmerso en la Zona Metropolitana del Valle de México. Es decir que forma parte de un fenómeno urbano por demás complejo, situación que obliga a controlar y orientar su crecimiento, específicamente en relación al uso del suelo, cuya importancia reside en que es el elemento fundamental, a partir del cual la ciudad se integra y se estructura.

A partir de las recomendaciones de las Naciones Unidas en su Conferencia de Hábitat, a la tierra se le asigna una alta importancia para el desarrollo de la vida humana en tanto es el soporte fundamental para su permanencia y desarrollo, siendo éste el objetivo más importante de la política de asentamientos humanos. Es decir, al recurso suelo se le reconoce como un elemento imprescindible, que sustenta la formación social, política y económica de la sociedad:

“El uso de suelo se refiere a la ocupación de una superficie determinada en función de su capacidad agrológica y por tanto de su potencial de desarrollo, se clasifica de acuerdo a su ubicación como urbano o rural, representa un elemento fundamental para el desarrollo de la ciudad y sus habitantes ya que es a partir de éstos que se conforma su estructura urbana y por tanto se define su funcionalidad”.<sup>49</sup>

Por tanto, la planificación urbana constituye una herramienta a través de la cual el Estado define el tipo de uso que tendrá el suelo dentro de la ciudad, asimismo determina los lineamientos para su utilización normando su aprovechamiento. Su

---

<sup>49</sup> Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial del Distrito Federal (PAOT). Informe Anual 2003. Documentos de Referencia/Uso de Suelo, p. 1

asignación se da a partir de sus características físicas y funcionales que tienen en la estructura urbana, y tiene el objetivo de ocupar el espacio de manera ordenada y de acuerdo a su capacidad física (ocupación de zonas aptas para el desarrollo urbano), lo que finalmente se traduce en un crecimiento armónico de la ciudad.

Para el caso del Distrito Federal, la Ley de Desarrollo Urbano establece que la planeación del desarrollo urbano y el ordenamiento territorial se concretará a través del programa general, los programas delegacionales y los parciales, los cuales en conjunto son el instrumento rector de la planeación urbana. El Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, establece en lo fundamental las zonas urbanas y de conservación ecológica y delinea la estructura urbana, con sus centros, subcentros y corredores urbanos, los Programas Delegacionales de Desarrollo Urbano fijan para las dieciséis delegaciones políticas que componen el territorio del Distrito Federal los usos e intensidades de uso permitidos y prohibidos y los Programas Parciales de Desarrollo Urbano, se avocan a atender problemáticas muy específicas, que requiere un tratamiento más especializado.

Como parte de este tipo de programas y con la finalidad de permitir el uso racional y ordenado del suelo dentro de la ciudad, se han desarrollado algunos instrumentos básicos tales como la zonificación y las normas de ordenación complementarias, que permiten normar la utilización del suelo, como la clasificación y zonificación a través de los cuales se regula su uso y destinos, determinando el tipo e intensidad de uso, los usos permitidos y prohibidos, alturas o niveles de construcción permitidos, áreas libres y restricciones específicas.

Al conformarse áreas homogéneas en la predeterminación de los usos del suelo, se desarrolló el concepto de zonificación, el cual se refiere al ordenamiento de los elementos y actividades urbanas o regionales por sectores parciales o zonas, en función de sus características similares y con el fin de lograr mayor eficacia en su utilización y funcionalidad dentro de la estructura urbana.

La zonificación constituye un instrumento importante para las tareas de planeación, e impone modalidades y limitaciones de utilización a la propiedad privada, en la medida en que se constituye en disposiciones obligatorias legalmente al derivarse de los programas de desarrollo urbano, y se expresa gráficamente a través de planos de usos de suelo y de la tabla de compatibilidades de uso, en la que se muestran los usos permitidos y prohibidos para un área en particular.

Es importante mencionar que antes de la promulgación de la Ley General de Asentamientos Humanos, se consideraba a la zonificación como “reglamentar el establecimiento de fábricas, comercios y en general el ejercicio de cualquier actividad en el Distrito Federal”, posteriormente a 1976 es cuando la regulación del uso y la densidad del uso del suelo se transformó en el elemento central de la planeación urbana en el Distrito federal, a través de la zonificación sistematizada y codificada. Estableciendo la zona urbana y la de conservación ecológica, la estructura urbana, con sus centros, subcentros y corredores urbanos. La zonificación se integra por la zonificación primaria y la zonificación secundaria, la primera se refiere a la división general de todo el territorio, de acuerdo a los tipos de uso, y la segunda a los usos específicos para cada zona de la ciudad. Para el Distrito Federal la zonificación primaria lo divide en suelo urbano y en suelo de conservación.

Además, las normas generales de ordenación son un complemento a la zonificación para regular la intensidad y el uso de suelo, a fin de alcanzar los objetivos planteados en la estrategia de desarrollo propuesta, éstas pueden ser normas de ordenación en áreas de actuación, normas de ordenación generales para el Distrito Federal y normas de ordenación particulares para cada delegación. Las licencias de construcción, de uso de suelo y cualquier constancia o certificación que emita la autoridad, así como las disposiciones administrativas o reglamentarias quedan sujetas a las normas generales y particulares establecidas en los programas delegacionales de desarrollo urbano.

Interesante es conocer la problemática que presenta el uso del suelo en el Distrito Federal, a saber:

- ✓ “El uso del suelo esta supeditado a la zonificación y a las normas de ordenación, que se establecen en los programas de desarrollo urbano. Sin embargo éstos no son actualizados periódicamente, por lo que su aplicación se encuentra desfasada. Además de la proliferación de usos incompatibles legalizados, a través de derechos adquiridos.
- ✓ Las propuestas urbanas no consideran la propiedad del suelo, como un factor de presión sobre la toma de decisiones en el proceso de elaboración de las propuestas urbanas, sino por el contrario se piensa al suelo como un recurso que posee atributos geográficos, geológicos, climáticos, funcionales, etc., pero se obvian sus condicionantes como un bien que tiene propietarios que reaccionan ante las acciones de planificación.
- ✓ La zonificación es demasiado rígida y se contrapone con el mercado inmobiliario, lo cual no permite ocupar predios que cuentan con todos los servicios, para un uso diferente al establecido, aún cuando sea compatible.
- ✓ La zonificación no considera los patrones de vida, costumbres y necesidades de la mayoría de la población, a manera de ejemplo se tiene la zona de Santa Fe, resultando por tanto disfuncional.
- ✓ Falta de complementariedad entre los programas de desarrollo urbano con los instrumentos de gestión ambiental (PGOEDF, Decretos de ANP's y autorizaciones de impacto ambiental), que se sobreponen y en ocasiones contradicen a los instrumentos tradicionales de la regulación urbana (zonificación y normas urbanas complementarias). Lo que finalmente se traduce en confusión e ineficiencia en la definición de los usos del suelo en áreas con valor ambiental.
- ✓ Se considera que los programas de desarrollo urbano son meramente regulatorios, es decir solo imponen restricciones al ejercicio de los derechos de propiedad, cuando las actividades urbanas afectan el interés público, sin tomar en cuenta que también tienen la función de orientar el crecimiento de la ciudad de manera ordenada y de gestionar el desarrollo urbano.
- ✓ No existe una coordinación interinstitucional para la elaboración de los programas de desarrollo urbano, razón por la cual la estrategia planteada no es congruente con los programas operativos anuales de las instancias involucradas. Por lo anterior la construcción de obra pública y la dotación de servicios no coinciden con lo señalado en los programas de desarrollo urbano.
- ✓ La generación de usos incompatibles principalmente en la vía pública como son los comercios ambulantes y su permanencia en el espacio urbano de la Ciudad de México, a pesar de la existencia de diversos programas de reordenación que tienen como objetivo su desaparición. Como parte integrante de ellos el “comerciante callejero” tiene la obligación de sujetarse a las disposiciones legales en materia de uso del suelo, ejemplo de esto es la

aplicación del bando que prohibió el comercio callejero en la zona "A" del Centro Histórico; sin embargo, continúa ocupando calles importantes de éste".<sup>50</sup>

En síntesis, se puede decir que la Ciudad de México en la actualidad se encuentra en un estadio transicional de una fase metropolitana con alta segregación, a una etapa con el surgimiento y consolidación de una corona regional metropolitana, insertándose muy desigualmente en el nuevo cuadro de integración internacional, en donde el Distrito Federal pierde población en relación con el crecimiento del área conurbada con el Estado de México. En este proceso, la transformación del uso de suelo incide mayormente sobre el despoblamiento, donde los usos habitacional e industrial se desplazan hacia el Estado de México y los comerciales y de servicios se concentran en el Distrito Federal.

Por tanto, con la finalidad de que la zonificación del suelo, no sea un instrumento rígido, es necesario integrar las variables ambientales y sociales que permitan la definición de estrategias de desarrollo y aprovechamiento de los recursos naturales de la Ciudad de México, acorde con su entorno social. Lo que permitirá orientar el crecimiento de la mancha urbana del Distrito Federal, hacia zonas aptas para ello, así como la utilización óptima de los servicios y equipamiento con que cuenta, además de conservar y aprovechar racionalmente los recursos naturales del suelo de conservación, en este sentido es necesario subrayar que los servicios ambientales que proporciona constituyen la base de la sustentabilidad de la ciudad de México.

## **Zonificación**

La meta del Ordenamiento Ecológico es delinear un patrón de usos del suelo que maximice los servicios ambientales y la capacidad productiva del suelo de conservación (SC) y que, simultáneamente, minimice tanto los conflictos ambientales in situ, como aquellos con consecuencias al exterior del área de

---

<sup>50</sup> Ibid, p. 7

estudio (por ejemplo, la disminución de la recarga del acuífero que reduce el abastecimiento de agua en la ciudad de México). Dado que el SC es esencial para el mantenimiento del ciclo hidrológico de la Cuenca de México y la conservación de la diversidad biológica, el logro de la meta depende, fundamentalmente, de la asignación de usos que, además de ser compatibles entre sí, frenen el cambio de la cobertura natural. Para ello, el SC se dividió en zonas homogéneas, denominadas unidades ambientales, cuyas características se relacionan con respecto a la capacidad de cada localidad para sostener actividades productivas, recargar el acuífero y conservar la biodiversidad.

Con el fin de aplicar las políticas de conservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a continuación se describen las áreas clasificadas en la zonificación del SC para instrumentar las acciones de gestión ambiental necesarias para mantener los bienes y servicios ambientales y fomentar el desarrollo rural. Véase el siguiente cuadro:<sup>51</sup>

**Cuadro No. 13**  
**Áreas clasificadas en la zonificación del Suelo de Conservación**  
**para instrumentar las acciones de gestión ambiental**

Tipo de área	Características
<b>Forestal de conservación</b>	Zonas que se caracterizan por tener las mayores extensiones de vegetación natural, favorables por su estructura y función para la recarga del acuífero y la conservación de la biodiversidad. Las áreas clasificadas con esta zonificación corresponden a la parte boscosa de las Delegaciones Cuajimalpa, Álvaro Obregón, Magdalena Contreras, Tlalpan, Xochimilco, Milpa Alta y Gustavo A. Madero. Abarcan 33,155.5 ha (36.4% del Suelo de Conservación) y están constituidas principalmente por bosques de oyamel, pino y encino.
<b>Forestal de conservación Especial</b>	Ocupa una extensión de 3,210.7 ha que representan 3.6% del Suelo de Conservación. Posee características ecológicas y ambientales relevantes para la captación, infiltración o recarga del acuífero y la conservación de la biodiversidad. Los terrenos con esta zonificación se localizan y corresponden a las partes bajas de la Sierra de las Cruces, en las Delegaciones Cuajimalpa, Álvaro Obregón y Magdalena Contreras.

<sup>51</sup> Programa General de Ordenamiento Ecológico del Distrito Federal 2000-2003. Gobierno del Distrito Federal, Secretaría del Medio Ambiente. Comisión de Recursos Naturales y Desarrollo Rural. México, 2000, pp. 21-25



Tipo de área	Características
<b>Forestal de Protección</b>	Por las características de la vegetación natural y de biodiversidad que presentan, así como de la función de captación, infiltración y recarga del acuífero y las actividades productivas que se desarrollan en la zona, se aplican regulaciones a las actividades humanas con base en las políticas de conservación y restauración ecológica. Esta zonificación abarca 6,985.5 ha (7.9% del Suelo de Conservación) y se distribuye principalmente en las delegaciones Tlalpan y Milpa Alta, aunque existen pequeños manchones en casi todas las delegaciones rurales del sur del Distrito Federal.
<b>Forestal de Protección Especial</b>	Terrenos preferentemente forestales, con áreas que contienen vegetación natural en buen estado de conservación. En esta zonificación se desarrollan actividades productivas en mayor intensidad que requieren una regulación que permita su desarrollo en función de los valores ambientales y ecológicos, que induzcan actividades de restauración ecológica y recuperación de la frontera forestal. Esta zonificación ocupa 2,006.1 ha (2.3% del Suelo de Conservación) y se ubica principalmente en la Delegación Milpa Alta, así como en una pequeña parte de las delegaciones Tlalpan y Magdalena Contreras.
<b>Agroforestal</b>	Esta zonificación se ubica en todas las delegaciones, aunque la mayor parte se encuentra en las delegaciones Milpa Alta y Tlalpan. La categoría abarca una superficie de 6,141.8 ha (6.9% del Suelo de Conservación), y es una zona de transición entre el bosque y las tierras de cultivo, considerados preferentemente forestales, donde se desarrollan actividades agrícolas y pecuarias con mayor intensidad.
<b>Agroforestal Especial</b>	Zonificación localizada principalmente en la delegación Tlalpan, en las inmediaciones de la Sierra del Ajusco y el Volcán Pelado, ocupa una extensión de 5,084.3 ha (5.7% del Suelo de Conservación). Algunas áreas son de gran importancia ecológica, debido a la presencia de especies endémicas distribuidas principalmente en zacatonales. Esta categoría posee lugares que son preferentemente forestales, donde se desarrollan actividades agrícolas y pecuarias con mayor intensidad.
<b>Agroecológica</b>	La zonificación Agroecológica está distribuida sobre las áreas de cultivo existentes, principalmente sobre las áreas bajas con poca pendiente. Ocupa 14,056.2 ha, lo que representan 15.9% del Suelo de Conservación y se encuentra distribuida en todas las delegaciones con Suelo de Conservación, especialmente en la Delegación Milpa Alta, Xochimilco y Tlalpan.
<b>Agroecológica Especial</b>	Esta zonificación abarca 3,114.5 ha (3.5% del Suelo de Conservación) y se distribuye sobre las zonas chinamperas de Xochimilco y Tláhuac, así como en los humedales de ambas delegaciones. Debido a su vulnerabilidad, estas áreas se aplica una regulación especial a fin de conservar estos terrenos por sus valores ecológicos, tradicionales y culturales.

Elaboración propia con datos de "Programa General de Ordenamiento Ecológico del Distrito Federal 2000-2003". Gobierno del Distrito Federal, México, 2000, pp. 21-25

A continuación se presenta una descripción de la zonificación de ordenamiento ecológico por cada delegación que posee en su territorio Suelo de Conservación:<sup>52</sup>

**Cuadro No. 14**  
**Descripción de la zonificación de ordenamiento ecológico**

Delegación Política del Distrito Federal	Descripción de su zonificación de ordenamiento ecológico.
Gustavo A. Madero	tiene 1,222.4 ha de Suelo de Conservación, cubierta en su mayoría por dos Areas Naturales Protegidas (ANP's), "Sierra de Guadalupe" y "El Tepeyac", que abarcan el 62% del Suelo de Conservación. El resto, 38%, corresponde a Forestal de Conservación. Por otro lado, existe un solo programa parcial, que ocupa menos de media hectárea.
Delegación Cuajimalpa de Morelos	Tiene una extensión aproximada de 6,556.95 ha bajo la declaratoria de Suelo de Conservación. Una extensión considerable (28%) está ocupada por los Parques Nacionales "Desierto de los Leones" e "Insurgente Miguel Hidalgo y Costilla". En general, la categoría Forestal de Conservación y su variante Especial ocupan la mayor parte de la superficie (39%), mientras que Forestal de Protección abarca el 8%. Los programas de desarrollo urbano en conjunto abarcan el 16% y la categoría Agroecológico solamente el 7%.
Delegación Álvaro Obregón	Ocupa una extensión de 2,731.19 ha de Suelo de Conservación; el 14% es ocupado por las ANP's "Desierto de los Leones" y "Bosques de la Cañada de Contreras". Al igual que en Cuajimalpa, las categorías de Forestal de Conservación y Forestal de Conservación Especial abarcan la mayor superficie (64%) del Suelo de Conservación. Las categorías Agroecológico y Agroforestal solo ocupan el 7% y el 2% respectivamente. Las áreas urbanas, considerando los pueblos, programas parciales y equipamientos, abarcan el 12% del Suelo de Conservación.
Delegación Iztapalapa	Ocupa 1,202.34 ha de Suelo de Conservación, predomina con 585.66 ha (49% del SC) las Áreas Naturales Protegidas; la zona clasificada como Forestal de Conservación con 278.5 ha corresponde a pie de montes de los volcanes existentes en la Sierra de Santa Catarina.
Delegación Magdalena Contreras	Contiene poco más de 5,100 ha de Suelo de Conservación, el cual está ocupado principalmente por las categorías Forestal de Conservación y su modalidad Especial y Forestal de Protección Especial en un 83%. Las categorías Agroecológico y Agroforestal se ubican en las partes bajas de la delegación y solo abarcan el 8%. Por su parte, los programas de desarrollo urbano ocupan el 4%. Dentro del Suelo de Conservación de la delegación se encuentra el ANP "Bosques de la Cañada de Contreras" ó Los Dinamos, el cual ocupa solo el 3%.

<sup>52</sup> Ibid.

Delegación Política del Distrito Federal	Descripción de su zonificación de ordenamiento ecológico.
Delegación Xochimilco	Tiene poco más de 10,500 ha de Suelo de Conservación. De acuerdo a la zonificación del ordenamiento ecológico, la mayor parte (39%), corresponde a la categoría de la zonificación Agroecológica y se ubica en toda la zona lacustre y pie de montaña de la delegación. Las categorías Forestal de Conservación y Forestal de Protección, aunque ocupan una extensión relativamente pequeña (entre 700 y 800 ha, que representan 7% en ambos casos del Suelo de Conservación de la Delegación) tiene relación directa con las áreas utilizadas para la producción agrícola y pecuaria, así como con los Programas de Desarrollo Urbano. La zona Agroforestal cuenta con 795 ha y es un área de transición entre la zona agropecuaria y la forestal. El Área Natural Protegida Ejidos de Xochimilco y San Gregorio Atlapulco ocupa una porción relevante del SC de la Delegación con 2,404 ha.
Delegación Tláhuac	Ocupa una superficie de 6,371 ha de Suelo de Conservación, predomina la zonificación Agroecológica Especial con 3,113.83 ha (49% del SC de la Delegación) y corresponde a los humedales y a la zona chinampera. En la zona de la Sierra de Santa Catarina, con una extensión de 1,539.40 ha que representa 24% de este territorio en la Demarcación Política, se presenta la zonificación Agroecológica.
Delegación Milpa Alta	Con un total de 28,642 ha de Suelo de Conservación, predomina la zonificación Forestal de Conservación con 12,853.85 ha (45% del territorio). Asimismo, existe una superficie importante con la zonificación Agroecológica con 5,479.93 ha (19% del territorio) donde existe una importante producción agrícola. En esta Delegación la zona Agroforestal con 3,159.82 ha (11% del territorio) es también un territorio de transición entre los terrenos agropecuarios y forestales de protección (3,537.27 ha).

Elaboración propia con datos del "Programa General de Ordenamiento Ecológico del Distrito Federal 2000-2003". Gobierno del Distrito Federal, México, 2000, pp. 21-25

Finalmente, cabe señalar que la Tabla de Usos del Suelo del Distrito Federal incluye nueve sectores, 20 actividades generales y 118 actividades específicas, a su vez, las actividades autorizadas o prohibidas de la tabla de usos incluyen una amplia revisión de la legislación ambiental local y federal para dar cumplimiento a las políticas de conservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable.

## CAPÍTULO III

### 3. PROGRAMAS Y POLÍTICAS PÚBLICAS DE FOMENTO A LA AGRICULTURA URBANA EN EL DISTRITO FEDERAL

Son diversos los programas que atienden al campo mexicano, existiendo los de nivel federal, estatal y municipal, como los contemplado en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018; los que promueve Sagarpa (Sederec, Prodesca, Profemor, Coussa, Prodeza y también programas locales como el Programa de Desarrollo Agropecuario y Rural de la ciudad de México.

#### 3.1 El Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018

En el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, en el único apartado en donde se menciona la seguridad alimentaria es el siguiente:

**Objetivo 4.10. Construir un sector agropecuario y pesquero productivo que garantice la seguridad alimentaria del país.**

**Estrategia 4.10.1. Impulsar la productividad en el sector agroalimentario mediante la inversión en el desarrollo de capital físico, humano y tecnológico.**

Líneas de acción

- Orientar la investigación y desarrollo tecnológico hacia la generación de innovaciones que aplicadas al sector agroalimentario eleven la productividad y competitividad.
- Desarrollar las capacidades productivas con visión empresarial.
- Impulsar la capitalización de las unidades productivas, la modernización de la infraestructura y el equipamiento agroindustrial y pesquero.
- Impulsar una política comercial con enfoque de agronegocios y la planeación del balance de demanda y oferta, para garantizar un abasto oportuno, a precios competitivos, coadyuvando a la seguridad alimentaria.
- Apoyar la producción y el ingreso de los campesinos y pequeños productores agropecuarios y pesqueros de las zonas rurales más pobres, generando alternativas para que se incorporen a la economía de manera más productiva.
- Fomentar la productividad en el sector agroalimentario, con un énfasis en proyectos productivos sostenibles, el desarrollo de capacidades técnicas, productivas y comerciales, así como la integración de circuitos locales de producción, comercialización, inversión, financiamiento y ahorro.
- Impulsar la competitividad logística para minimizar las pérdidas poscosecha de alimentos durante el almacenamiento y transporte.
- Promover el desarrollo de las capacidades productivas y creativas de jóvenes, mujeres y pequeños productores.

**Estrategia 4.10.2. Impulsar modelos de asociación que generen economías de escala y mayor valor agregado de los productores del sector agroalimentario.**

Líneas de acción

- Promover el desarrollo de conglomerados productivos y comerciales (clústeres de agronegocios) que articulen a los pequeños productores con empresas integradoras, así como de agroparques.
- Instrumentar nuevos modelos de agronegocios que generen valor agregado a lo largo de la cadena productiva y mejoren el ingreso de los productores.
- Impulsar, en coordinación con los diversos órdenes de gobierno, proyectos productivos, rentables y de impacto regional.

**Estrategia 4.10.3. Promover mayor certidumbre en la actividad agroalimentaria mediante mecanismos de administración de riesgos.**

Líneas de acción

- Diseñar y establecer un mecanismo integral de aseguramiento frente a los riesgos climáticos y de mercado, que comprenda los diferentes eslabones de la cadena de valor, desde la producción hasta la comercialización, fomentando la inclusión financiera y la gestión eficiente de riesgos.
- Priorizar y fortalecer la sanidad e inocuidad agroalimentaria para proteger la salud de la población, así como la calidad de los productos para elevar la competitividad del sector.

### **3.2 Programas Federales**

Derivado del Acuerdo Nacional para el Campo de principios de la presente década, las y los campesinos lograron que el gobierno federal entregara los recursos para el campo mexicano a las entidades federativas para su repartición a través de los proyectos solicitados.

En el marco de la Alianza para el Campo y en coejercicio con la SAGARPA, en 2007 la SEDEREC implantó el Programa de Desarrollo de Capacidades en el Medio Rural (PRODESCA), el Programa de Fortalecimiento de Empresas y Organización Rural (PROFEMOR) y el Programa de Apoyo a Proyectos de Inversión Rural (PAPIR), en beneficio directo de 4,726 personas. Se apoyó la inversión en bienes de capital, desarrollo de capacidades, asistencia técnica, uso de tecnologías apropiadas e inversiones para la reconversión productiva a efecto de mantener la capacidad productiva de la zona rural.

Durante 2008 la estructura federalizada de apoyos al campo cambió y se crearon nuevos programas como el de Adquisición de Activos Productivos. Con base en este programa se apoyaron 872 proyectos agropecuarios y de desarrollo rural para 2,919 beneficiarios de los cuales 1,422 son mujeres y 1,497 hombres en las siete delegaciones con suelo rural.

En el 2009, a través de este programa, se apoyaría a 3,762 productores. Mediante la reconversión productiva se apoya el cambio hacia cultivos más rentables o que hacen mejor uso de los recursos naturales. La agricultura intensiva en pequeñas superficies como la orgánica y urbana es una actividad de gran potencial para la ciudad por lo que su fomento tiene alta prioridad para esta Secretaría. Los principales Programas de SAGARPA son los siguientes:

### **3.2 1 Activos Productivos Tradicionales**

**Objetivo.** Fomenta la producción y la competitividad de las actividades agropecuarias y acuícolas preponderantes que se desarrollan en el marco de una región o del estado con un enfoque de territorialidad, transversalidad, inclusión y sustentabilidad de los recursos naturales, a través del apoyo a la inversión en obras de infraestructura y equipamiento de alto impacto para la producción primaria, incluyendo su conservación y manejo.

**Población objetivo:** Personas morales que se dediquen a actividades agropecuarias y acuícolas

**Montos de Apoyo:** Maquinaria y equipo para la realización de actividades de producción agrícola, pecuaria y acuícola, incluyendo conservación y manejo: Hasta el 50% del valor de la maquinaria y Equipo considerado en el proyecto sin rebasar \$5,000,000.00 (cinco millones de pesos 00/100 M.N.). Para productores ubicados en localidades de alta y muy alta marginación, Para productores ubicados en localidades de alta y muy alta marginación, conforme a la

clasificación que se realice conforme a lo establecido en el artículo 68, fracción V de las presentes reglas, el monto máximo podrá ser de hasta el 75% del valor de la maquinaria o equipo.

### **3.2.2 Conservación y uso sustentable de suelo y agua**

**Objetivo:** Es conocido como COUSSA y contribuye a la conservación, uso y manejo sustentable de los recursos naturales utilizados en la producción primaria mediante el pago de apoyos y servicios que permitan a los productores rurales desarrollar proyectos integrales que consideren el cálculo, diseño y ejecución de obras y prácticas para un aprovechamiento adecuado de sus recursos, garantizando así su conservación y beneficio futuro en favor de las nuevas generaciones de productores rurales.

**Población objetivo:** Personas físicas o morales que se dedican a actividades de producción agrícola y pecuaria, que se ubican en los municipios clasificados por la Secretaría en cada entidad federativa como de mayor prioridad por el grado de deterioro, escasez o sobreexplotación de sus recursos productivos primarios (suelo, agua y vegetación), y que se incluyen en el Anexo XLIX de las presentes Reglas de Operación, organizados en grupos de productores denominados Comité Pro-proyecto.

**Montos de apoyo:** Del 70 al 95% dependiendo del nivel de marginación de la localidad y el tipo de beneficio que se genera.

### **3.2.3 Desarrollo de Capacidades y Extensionismo Rural**

**Objetivo:** Fomentar el desarrollo de capacidades de los productores, sus organizaciones, las familias rurales, otros actores que realizan oficios, así como las instituciones especializadas en la capacitación e investigación, en los sectores agropecuarios, acuícolas y pesqueros, en el marco del sistema nacional de

desarrollo de capacidades, innovación tecnológica y extensionismo, que facilite el acceso al conocimiento, información y uso de tecnologías modernas; su interacción con sus socios estratégicos en investigación, educación, agronegocios y el mercado; y el desarrollo de sus propias habilidades y prácticas técnicas, organizacionales y gerenciales.

**Población objetivo:** La población objetivo son las personas físicas, morales, grupos con actividades productivas en el medio rural, e instituciones especializadas en la capacitación e investigación entre las cuales se consideran:

a) Productores con potencial productivo.- Personas físicas, grupos de trabajo para un propósito común, y personas morales que se dediquen a oficios y actividades de producción agropecuarias, acuícolas y pesqueras; de transformación y de servicios.

b) Instituciones de Investigación, de Educación Superior y Media Superior del Sector, de cobertura local y nacional; así como otras instituciones del sector especializadas en investigación y capacitación; que proveen servicios profesionales de consultoría, extensionismo, asistencia técnica y capacitación para proyectos productivos; formación, capacitación, acreditación y en su caso certificación de prestadores de servicios profesionales y seguimiento a la calidad de servicios profesionales en el sector agropecuario, acuícola y pesquero.

Los montos de Apoyo difieren de acuerdo a las siguientes modalidades:

- Organización o asistencia a eventos de intercambio de conocimientos, tecnologías, experiencias y proyectos relevantes.
- Servicios otorgados por prestadores de servicios profesionales.
- Servicios prestados por Instituciones de Investigación y Educación Superior, Educación Media Superior y otras instituciones del sector especializadas en investigación y capacitación.



- Apoyos a operar a través de Instancias Ejecutoras de cobertura nacional.

### **3.2.4 Proyecto transversal de desarrollo de las zonas áridas**

**Objetivo:** Se le conoce como PRODEZA y promueve el desarrollo humano y patrimonial acorde a las condiciones particulares de las zonas áridas y semiáridas y, de aquellas regiones que trascienden sus límites y que por su actual nivel de degradación de los territorios agropecuarios se consideran en proceso de desertificación; esto a través de avanzar, con un enfoque integral y de desarrollo territorial, en la atención de necesidades prioritarias de la región y su gente tales como: la disponibilidad de agua, la reconversión a tecnologías y de especies con mayor adaptabilidad y con acceso al mercado, la reglamentación y planificación del uso de los agostaderos en la ganadería extensiva, la incorporación de los productores a la generación de valor agregado a la producción primaria y en todo momento el aprovechamiento sustentable de sus recursos naturales.

**Población objetivo:** La población objetivo es personas físicas y morales y grupos de las localidades rurales que se ubican en los municipios de la cobertura potencial del proyecto estratégico (Anexo L) de las presentes Reglas de Operación, la cual podrá ser modificada por la Unidad Responsable de la Secretaría previo análisis de los casos que se presenten por la Instancia Ejecutora que designa la Subsecretaría de Desarrollo Rural y a la cual se transferirán los recursos del proyecto para su ejecución.

**Montos de apoyo:** Los montos de apoyo por concepto de apoyo son:

Maquinaria y equipo.- Incluye la necesaria para los procesos de producción y de agregación de valor a las actividades que se desarrollan en la región atendida.- Hasta 50% del valor del equipo. Para productores ubicados en localidades de alta y muy alta marginación, el monto máximo podrá ser de hasta el 75% del valor del equipo.

Infraestructura.- Incluye todo tipo de construcciones o rehabilitaciones que sean parte de un proyecto ligado a la producción o a la agregación de valor.-Hasta 50% del valor del equipo. Para productores ubicados en localidades de alta y muy alta marginación, el monto máximo podrá ser de hasta el 75% del valor del equipo.

Obras y prácticas de Conservación y Uso Sustentable de Suelo y Agua.-Se aplicarán los previstos en el artículo 40 de las presentes Reglas de Operación.

Desarrollo de Capacidades y Extensionismo Rural: ADR, Unidad Técnica Especializada, Asesoría profesional para elaboración y puesta en marcha de proyectos; Asistencia Técnica en la Innovación Tecnológica o el Desarrollo Empresarial.-Se aplicarán los previstos en el artículo 36 de las presentes Reglas de Operación. Los apoyos se otorgarán conforme a los porcentajes señalados, no pudiendo rebasar en ningún caso los \$750,000.00 (setecientos cincuenta mil pesos 00/100 M.N.) por beneficiario.

### **3.2.5 El Campo en Casa**

A partir de julio de 2014, el Gobierno de la República, a través de la SAGARPA, canalizará ocho millones de pesos de los componentes Agricultura Familiar, Periurbana y de Traspatio para esquemas de capacitación y asesoramiento técnico. La SAGARPA, en coordinación con el GDF, canalizará 78.4 millones de pesos al sector rural de la capital del país para la ejecución de proyectos que contribuyan al crecimiento sostenido de la productividad agropecuaria. Con la instalación de viveros y huertos urbanos en tres delegaciones de la Ciudad de México (Álvaro Obregón, Gustavo A. Madero e Iztapalapa), la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) y el Gobierno del Distrito Federal pusieron en marcha el Programa “El Campo en Casa”, que tiene como objetivo de fortalecer la seguridad alimentaria en la población vulnerable.

El “Campo en Casa” es un programa enfocado a fortalecer la garantía alimentaria en la Ciudad de México, y que se trabaja en la operación de cuatro huertos urbanos en las delegaciones Álvaro Obregón, Miguel Hidalgo, Tlalpan y Coyoacán. Por ejemplo, “en un huerto urbano en Álvaro Obregón se producen alrededor de cuatro toneladas de jitomate, en una superficie de 800 metros cuadrados, cantidad muy significativa para el consumo local. Hay que considerar que el 60 por ciento del territorio de la Ciudad de México son áreas verdes protegidas, y de producción agrícola y pecuaria, por ello en 2014 se destinaron 20 millones de pesos para el impulso a otros proyectos productivos en el sector rural del Distrito Federal, en beneficio directo a pequeños productores”.<sup>53</sup>

### **3.3 Programas locales**

El Programa de Desarrollo Agropecuario y Rural en la ciudad de México describe el conjunto de acciones que aplica el Gobierno del Distrito Federal a través de la Secretaría de Desarrollo Rural y Equidad para las Comunidades (SEDEREC), para que a través de la planeación y organización de la producción agropecuaria, apoyo al desarrollo tecnológico, industrialización, capacitación y comercialización de los bienes y servicios del medio rural fomente el desarrollo sustentable en esta materia con el propósito de contribuir a elevar la calidad de vida de los productores rurales de la ciudad de México. Las líneas que siguen las acciones están organizadas en:

- Fomento a las Actividades Agropecuarias y a la Agroindustria.
- Cultivos Nativos (maíz, nopal y amaranto)
- Capacitación y Asistencia Técnica
- Programas federalizados
- Acceso equitativo a programas y servicios públicos

---

<sup>53</sup> <http://www.sagarpa.gob.mx/saladeprensa/2012/2014/julio/Documents/2014B515.pdf> Consulta efectuada el 30 de septiembre de 2014

Cabe señalar que en el suelo rural del Distrito Federal se encuentran 49 poblados rurales, que a la vez son pueblos originarios. Dentro del suelo urbano del Distrito Federal se encuentran otros 96 pueblos originarios. Todos ellos continúan con sus tradiciones, culturas, costumbres y sistemas normativos desarrollados históricamente. El territorio del Distrito Federal donde se realizan actividades rurales, considerado como suelo de conservación por las razones explicadas anteriormente, corresponde a una extensión de 87,310.78 hectáreas de acuerdo con el Atlas de Vegetación y Uso de Suelo del Distrito Federal 2005, dividido en: bosques (39,713.17 ha), matorrales (4,029.10 ha) y pastizales (6,613.04 ha), así como agrícola (30,785.28 ha), minas (125.43 ha), áreas de construcciones (5,554.93 ha) y cuerpos de agua (489.82 ha).

Así, el sector rural es de vital importancia por su participación en los procesos de producción de alimentos e insumos biológicos para el desarrollo sustentable, cuya población cultiva primordialmente el nopal verdura, ornamentales, hortalizas, amaranto, maíz, avena forrajera, así como a las actividades de especies pecuarias como ovinos, porcinos, aves, abejas, bovinos y conejos.

El 88.5% de la agricultura en el Distrito Federal se realiza bajo condiciones de temporal, mayoritariamente. El 81.0% de la superficie cultivable corresponde a cultivos cíclicos y el 19.0% a perennes. El 86.1% de los cultivos cíclicos son de temporal y 13.9% de riego. En los cultivos perennes el 99.0% son de temporal y el 1.0% de riego. La avena forrajera y el maíz grano, cubren el 71.8 % de la superficie anual de cultivos cíclicos. El cultivo de nopal representa el 92.8% de la superficie de cultivos perennes. Las plantas de flores y de nochebuena, así como la avena forrajera generan el 53.9% del valor total de los cultivos cíclicos y el nopal verdura contribuye con el 97.6% del valor de la producción de cultivos perennes. Véase el siguiente cuadro:<sup>54</sup>

---

<sup>54</sup> Gaceta Oficial del Distrito Federal. 31 de enero de 2012, p. 169

**Cuadro No. 15**  
**Principales cultivos del Distrito Federal**

Delegación Política	Avena	Nopal verdura	Hortalizas y flores	Agroforestal	Invernaderos	Otros cultivos
	(Ha)	(Ha)	(Ha)	(Ha)	(Ha)	(Ha)
ÁLVARO OBREGÓN						307.03
CUAJIMALPA DE MORELOS					0.09	607.55
GUSTAVO A. MADERO						9
IZTAPALAPA						88.37
MAGDALENA CONTRERAS				29.18	1.14	445.58
MILPA ALTA	1,090.25	2,353.47	140.24	209.14	3.32	6,639.44
TLÁHUAC		17.01	814.71	11.89	12.53	2,670.30
TLALPAN	3,943.99		0.22	673.78	6.84	4,680.56
XOCHIMILCO	85.29	33.76	1,463.89	16.6	96.75	4,333.37
<b>TOTAL</b>	<b>5,119.53</b>	<b>2,404.24</b>	<b>2,419.06</b>	<b>940.59</b>	<b>120.67</b>	<b>19,781.20</b>

Elaboración propia con datos de la "Gaceta Oficial del Distrito Federal.31 de enero de 2012,p.169

Por su parte, los principales problemas que afronta el Distrito Federal en el sector rural se derivan del crecimiento de la mancha urbana, por ello, las autoridades locales han enfocado los recursos destinados al sector a enfrentar dicha problemática, manifestando con ello la gran importancia que estas zonas tienen para la sustentabilidad de la ciudad.

La mayor contribución se encuentra en convertir en rentables las actividades rurales, en el arraigo de la población en las zonas rurales, en frenar el crecimiento de la mancha urbana y en la conservación del suelo y agua para la producción rural.

### **3.3.1 Programa de agricultura sustentable a pequeña escala de la ciudad de México**

Los componentes de este Programa de agricultura sustentable a pequeña escala están integrados por el desarrollo de la agricultura urbana, el traspatio familiar y el fomento a la producción orgánica.

#### **Agricultura urbana**

La Agricultura Urbana en la Ciudad de México comparte características con otros países, esta es un caso excepcional ya que no es de emergencia reciente. Los sistemas productivos ciudadanos en el D.F. son producto de la evolución de la agricultura en el valle de México desde tiempos prehispánicos. En este programa, la SEDEREC indica que la agricultura urbana es la incorporación de ciudadanos a la producción de alimentos dentro de la ciudad, cascos urbanos de los pueblos y asentamientos periurbanos utilizando al máximo los recursos locales, con principios de agricultura sustentable principalmente, la cual implica la producción de alimentos dentro de la ciudad aplicando métodos intensivos, que propician la estabilidad de la fuerza de trabajo y la producción diversificada de cultivos y animales durante todo el año, basándose en prácticas sustentables que permiten el reciclaje de residuos.

Cerca del 41% del territorio del Distrito Federal es urbano, donde existen diversos espacios públicos, privados y familiares disponibles para el cultivo orgánico de hortalizas, frutales, plantas ornamentales, medicinales y aromáticas. Desde el inicio de esta actividad en el 2007, se ha tenido una amplia demanda ciudadana, principalmente de familias, grupos de vecinos, estudiantes y mujeres, quienes demuestran un amplio interés por la producción de alimentos sanos para el autoconsumo y comercialización en el marco de la economía solidaria y el comercio justo y se capacita a la población beneficiada en técnicas de producción orgánica. Un importante logro social ha sido el Acuerdo Interinstitucional con la

Subsecretaría de Sistema Penitenciario para implementar proyectos como parte de la capacitación para el trabajo.<sup>55</sup>

**Cuadro No. 16**  
**Proyectos de agricultura urbana 2007 – 2009**

<b>Año</b>	<b>Proyectos</b>	<b>Beneficiarios</b>	<b>Delegaciones</b>	<b>Inversión (millones)</b>
2007	20	296	4	4.2
2008	31	2,707	10	3.0
2009 *	29	176	11	2.7
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>3,179</b>	<b>25</b>	<b>9.9</b>

\* Cifras a septiembre 30 de 2009

[http://www.sederec.df.gob.mx/sites/default/files/prog\\_agricultura\\_0.pdf](http://www.sederec.df.gob.mx/sites/default/files/prog_agricultura_0.pdf) Consulta efectuada el 27 de septiembre de 2014

## **El Traspatio Familiar**

Por las características territoriales de la zona rural del Distrito Federal predominan los pequeños espacios productivos, denominados traspacios, con una gran diversidad de técnicas y conocimientos tradicionales de producción doméstica de alimentos. Tienen una diversidad de formas y funciones, encontrándose principalmente los llamados huertos familiares, las granjas domésticas y un sin fin de actividades productivas como la conservación de alimentos, las cocinas tradicionales, entre otras. En tal virtud, por agricultura de traspacios, comprende las actividades agrícolas y/o pecuarias cuyo objeto es la producción de alimentos en donde la unidad doméstica y la unidad productiva están físicamente integrados, para complementar la fuente de ingresos del núcleo familiar, que aporta la fracción predominante de la fuerza de trabajo utilizada en la unidad productiva, dirigida al mejoramiento de la calidad de vida y los excedentes al mercado. Lo anterior permite que la organización familiar combine sus actividades y distribuya las tareas en las diferentes manos posibles y necesarias. Se requiere una gran

<sup>55</sup> [http://www.sederec.df.gob.mx/sites/default/files/prog\\_agricultura\\_0.pdf](http://www.sederec.df.gob.mx/sites/default/files/prog_agricultura_0.pdf) Consulta efectuada el 27 de septiembre de 2014

cantidad de horas trabajo cubiertas normalmente por los miembros de la familia, quien a lo largo de las horas del día y de los días de cada año, organiza todas las actividades que requiere sus espacios productivos, dentro de los cuales está; la recuperación de recursos locales, las actividades domésticas y los procesos productivos principales y complementarios.

SEDEREC informa que las principales actividades apoyadas son principalmente 333 proyectos pecuarios para el desarrollo de la avicultura, porcicultura, cunicultura y ovinos. Así mismo, se otorgarán apoyos a 64 proyectos con componente mixto de aves-porcinos y 27 porcinos-aves-conejos. Por último los apoyos para las actividades agrícolas fueron 13 proyectos para el desarrollo de la floricultura, cultivo de hortalizas y hongo setas y 1 de aves-hortalizas.<sup>56</sup>

**Cuadro No. 17**  
**Proyectos de traspatios familiares sustentables 2007 – 2009**

<b>Año</b>	<b>Proyectos</b>	<b>Beneficiarios</b>	<b>Delegaciones</b>	<b>Inversión (millones)</b>
2007	380	1,922	8	4.5
2008	623	1,245	6	5.3
2009	346	346	7	3.2
<b>Total</b>	<b>1,349</b>	<b>3,513</b>	<b>-</b>	<b>13.0</b>

[http://www.sederec.df.gob.mx/sites/default/files/prog\\_agricultura\\_0.pdf](http://www.sederec.df.gob.mx/sites/default/files/prog_agricultura_0.pdf) Consulta efectuada el 27 de septiembre de 2014

### **El fomento a la Producción Orgánica**

Para la SEDEREC, en el Distrito Federal, en comparación con otras ciudades del mundo, la agricultura orgánica se está caracterizando por la integración de pequeños productores a organizaciones sociales, la activa participación y promoción de parte de organizaciones no gubernamentales (ONG) mexicanas e internacionales. Identificar la estructura económica y social de este sector resulta un elemento relevante para favorecer a los productores, articular de manera

<sup>56</sup> [http://www.sederec.df.gob.mx/sites/default/files/prog\\_agricultura\\_0.pdf](http://www.sederec.df.gob.mx/sites/default/files/prog_agricultura_0.pdf) Consulta efectuada el 27 de septiembre de 2014



directa la producción y el consumo de productos agrícolas y pecuarios orgánicos. La Producción Orgánica reduce considerablemente las necesidades de aportes externos al no utilizar abonos químicos ni plaguicidas u otros productos de síntesis. En su lugar permite que sean poderosas leyes de la naturaleza las que incrementen tanto los rendimientos como la resistencia de los cultivos.

SEDEREC informa que en el 2008 se apoyaron 21 proyectos, principalmente para infraestructura básica y rehabilitación de invernaderos, así como la adquisición y aplicación de agentes orgánicos como la composta y melaza en el cultivo de maíz, en las delegaciones La Magdalena Contreras, Milpa Alta, Tláhuac, Tlalpan y Xochimilco, en beneficio de 231 personas. El principal sector apoyado fue el agrícola en cultivos básicos como el maíz, nopal, jitomate, lechuga, acelga, espinaca, brócoli y hongos seta, con una inversión de 2.9 millones de pesos con recursos locales. En 2008 productores de fresa orgánica ganaron el primer lugar en un concurso nacional de proyectos agropecuarios exitosos.

Por tanto, el fomento a la Agricultura Sustentable a Pequeña Escala tiene como objetivo reconocer el valor de la Agricultura Sustentable a Pequeña Escala en la Delegaciones del Distrito Federal, a través de apoyos difusión, promoción, capacitación y proyectos productivos con un enfoque participativo y equitativo que garanticen la seguridad y soberanía alimentarias y sustentable de los productores familiares principalmente. Finalmente, sus acciones se limitan a:

- Difundir la Agricultura Sustentable a Pequeña Escala en la Ciudad de México como una actividad para la producción de alimentos sanos.
- Promoción de los beneficios de la Agricultura Sustentable a Pequeña Escala en la producción de alimentos encaminado a fortalecer los espacios en la zona urbana y rural del Distrito Federal.

- Promover la creación de leyes que normen la práctica de la Agricultura Sustentable a Pequeña Escala en la Ciudad.
- Promocionar los beneficios de la certificación participativa.
- Realizar investigaciones sobre los beneficios de la Agricultura Sustentable a Pequeña Escala en la Ciudad.
  
- Apoyar proyectos productivos de la Agricultura Sustentable a Pequeña Escala en sus componentes de Agricultura Urbana, Mejoramiento de Traspacios y Fomento a la Producción Orgánica con infraestructura, capacitación, organización y comercialización.

### **3.3.2 Programa de Agricultura Urbana “Unidos por la Seguridad Alimentaria” de ciudad Nezahualcóyotl**

Con el fin de promover la seguridad alimentaria mediante la producción de alimentos sanos, el Gobierno Municipal de ciudad Nezahualcóyotl, Estado de México, impulsó desde agosto de 2013 el “Programa Agricultura Urbana, Unidos por la Seguridad Alimentaria”, el cual desde agosto de 2014 cuenta con 7 mil huertos hechos por ciudadanos en casas particulares, se han impartido 720 capacitaciones y 60% de las personas ya han cosechado en más de una ocasión. Esto convierte a Nezahualcóyotl en el primer municipio a nivel nacional en implementar este modelo como política pública municipal.

Sin inversiones millonarias el Gobierno Municipal tiene un programa exitoso, donde 7 mil familias se han visto beneficiadas, muchas de ellas ya consumiendo sus propias cosechas libres de productos químicos. Esto representa un ahorro en su economía y un beneficio a su salud. Incluso en las capacitaciones se han creado las dinámicas del trueque, para que las personas puedan intercambiar sus productos y así también favorecer al ahorro, pues en épocas donde el tomate verde llegó a alcanzar en el mercado un costo superior a los 40 pesos por kilo, en lo huertos urbanos la producción no excedía los 10 pesos. Además, un

aproximado del 10% ha comercializado su producto entre sus vecinos, representando una fuente de ingresos

El curso consta de nueve capacitaciones, donde se aprende desde cómo llevar un calendario de siembra, hasta cómo elaborar composta o eliminar plagas. La capacitación no implica ningún costo y las personas sólo tienen que invertir en tiempo, puesto que se les proporciona un kit de composta, sustrato y semillas, Se enseña a los interesados cómo sembrar sus semillas, cómo trasplantarlas y luego de ahí cómo obtener semillas de la producción para que ellos posteriormente lo puedan hacer solos y replicarlo con otras personas.

Entre los productos que más se han cosechado está la lechuga, espinaca y acelga por la rapidez con que se dan; y ya se producen 27 especies diferentes de hortalizas, entre ellas ajo, cebolla, chile, jitomate, tomate, nopales, acelga, betabel, zanahoria, calabacita, cilantro, chícharo, col, coliflor, ejote, elote, haba, lechuga, pepino, quelites, huazontle, verdolaga, papa, rábano, epazote, perejil, brócoli y especies medicinales como ruda, romero, manzanilla, hierbabuena, menta, lavanda, orégano, entre otras; así, del total de personas capacitadas el 60% ha cosechado al menos dos veces, el 20% más de tres y el resto está desarrollando sus cultivos y en breve estarán cosechando.

### **3.3.3 Programa de Agricultura Urbana del Centro Integral de Salud Mental en Chimalhuacán, Estado de México.**

El Centro Integral de Salud Mental (CISAME) Chimalhuacán instrumenta el programa Agricultura Urbana con fines terapéuticos, al tiempo en que promueve la práctica agrícola. Los pacientes instalan módulos de siembra a los que llaman “Canteros”, de los cuales ya han cosechado sus primeras hortalizas. A través de este programa que promueve el gobierno de Chimalhuacán, los pacientes reciben terapia ocupacional, se mejoran las habilidades sociales y autoestima de los pacientes; además de promover entre ellos la convivencia y valores como

responsabilidad y respeto por la naturaleza, entre otros beneficios terapéuticos que optimizan la calidad de vida de quienes acuden a este centro.

Pacientes con trastornos depresivos, de identidad, déficit de atención e hiperactividad, entre otros padecimientos psiquiátricos, fueron quienes participaron en la actividad agrícola al interior del CISAME, la cual implicó, durante dos meses, formar grupos de cinco personas y estructurar un calendario para estar al pendiente del cuidado y progreso del cultivo. Rábanos, acelga, cilantro y calabaza, fueron las hortalizas cosechadas por los pacientes del CISAME: “en esta actividad, participan tanto niños y adolescentes como adultos mayores, quienes fueron muy disciplinados en cuanto al cuidado de las hortalizas. El programa instrumentado por primera vez en el CISAME y, desde 2010, en todo el municipio, ha dejado muy buenos resultados, pues los pacientes participan activa y entusiastamente.

El interés del programa radica en que el conocimiento adquirido por los pacientes del CISAME pueda ser trasladado a sus hogares, donde, en espacios pequeños, azoteas y traspacios, pueden hacer pequeños huertos en compañía de sus familiares. El programa Agricultura Urbana se trata de un modelo agrícola trasladado de Cuba a México, que el gobierno municipal lo promueve en escuelas y hogares con los propósitos de mejorar la calidad alimenticia de los chimalhuacanos y ayudar en su economía.

#### **3.3.4 Programas del Centro de Información y Comunicación Ambiental de Norte América**

El Centro de Información y Comunicación Ambiental de Norte América (CICEANA) es una Asociación Civil sin fines de lucro, creada en 1995, consolidada y comprometida con los principios de sustentabilidad, diversidad, inclusión, equidad, participación, corresponsabilidad, profesionalización, y transparencia. Colabora con distintos sectores de la sociedad y participa con organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, con instituciones académicas, nacionales

e internacionales, empresas del sector privado y público en general. CICEANA cuenta con la autorización de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público para recibir donativos y emitir recibos deducibles de impuestos en México y Estados Unidos. Cuenta con el Registro Nacional de Organizaciones de la Sociedad Civil a cargo del Instituto de Desarrollo Social (INDESOL) de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL). Es una institución privada sin ninguna filiación de partido, raza o religión.

Su visión es lograr una sociedad sustentable a través de la promoción de una cultura ambientalmente responsable. La misión que estructura el quehacer de CICEANA consiste en promover la adquisición de conocimientos sobre el medio ambiente, la transformación de actitudes y el desarrollo de hábitos y valores que apoyen el desarrollo sustentable. Desde el ámbito urbano y el rural, y a través de procesos de comunicación y educación ambiental no formal, promueve estrategias alternativas de vida sustentable. Con sus actividades informa a las personas sobre la situación ambiental del país y del planeta y de la problemática que hoy se vive y las sensibilizan sobre el delicado equilibrio de la vida en la Tierra, dotándolas de herramientas valorativas, cognitivas y prácticas, para que participen activa y responsablemente en la toma de decisiones y en la resolución de los problemas ambientales que enfrentan. Con sus proyectos, CICEANA promueve el intercambio de conocimientos y experiencias de diversos grupos sociales para lograr una verdadera articulación entre la sociedad civil, la comunidad académica, la iniciativa privada y el sector público. Entre sus cursos, se encuentran los siguientes:

Curso: *Soy lo que como: cultivo de hortalizas en mi hogar*

Los asistentes adquirirán los conocimientos y herramientas teórico-prácticas para el cultivo de hortalizas, que les permite obtener (en la comodidad de su hogar) verduras, semillas y legumbres sanas, ricas en nutrientes e higiénicas, controlando la calidad de sus alimentos; mejorando así su salud y la de sus familiares. Aprenden cómo sembrar, nutrir, cuidar, proteger (de plagas y

enfermedades), y cosechar sus plantas de manera orgánica. Además, se les proporcionan diversos consejos e información sobre la calidad nutricional de las hortalizas y la mejor forma de consumirlas y combinarlas.

#### Curso: Reinventando mi jardín

En este curso teórico-práctico se proporcionan los conocimientos y las herramientas necesarias para instalar y mantener un jardín en óptimas condiciones. Se aprende sobre plantas desérticas, flores, pastos, árboles frutales y de bosques templados. Se enseña cómo hacer un manejo orgánico de las plantas y se conocen elementos de diseño para generar un espacio que invite al confort y cuidado del ambiente.

#### Curso: Botiquín de Plantas Medicinales

En este curso se imparte la teoría y la práctica, los usos medicinales de diversas plantas, su cultivo, elaboración de productos y la administración de las dosis para la atención primaria de diversas enfermedades o la prevención de las mismas.

### **3.3.5 Oficina Estatal de Información para el Desarrollo Rural Sustentable**

En concurrencia con el gobierno federal, el gobierno del Distrito Federal cuenta con una Oficina Estatal de Información para el Desarrollo Rural Sustentable (OEIDRUS) que tiene por objeto generar, actualizar, recopilar y difundir, información estadística y geográfica del sector agrícola y pecuario del Distrito Federal, con el fin de eliminar la confusión en las cifras, evitar la duplicación de esfuerzos y optimizar los recursos estatales. Lo anterior, a través de la generación de proyectos de investigación y la aplicación de tecnología de geoinformación de última generación, como son los sistemas de posicionamiento global (GPS), aplicación de imágenes de satélite y sistemas de información geográfica (SIG).

Las actividades que se desarrollan se enfocan a proveer a productores agropecuarios, agroindustriales y agentes económicos que participan en las cadenas agroalimentarias, de información confiable y oportuna para la toma de sus decisiones que contribuya al desarrollo rural sustentable. Entre los principales logros que se han generado en la OEIDRUS, se encuentra la consolidación de una gran cantidad de proyectos de investigación del sector rural, los cuales incluyen información especializada del ámbito económico, geográfico, estadístico y de divulgación, entre los cuales destacan: <sup>57</sup>

- La generación del Sistema Estatal de Uso de Suelo el cual contiene información estadística y geográfica de las más de 810 hectáreas del suelo de conservación del Distrito Federal, del que sobresalen las 30,875 hectáreas dedicadas a la actividad agrícola (cultivos de maíz, nopal, forrajes y hortalizas), 39,713 hectáreas de bosque y apenas 5,554 hectáreas de superficie construida, lo que representa el 35.2%, 45.4% y 6.3% respectivamente.
- La generación de cuatro padrones georreferenciados de productores agropecuarios: nopal verdura, amaranto, maíz y apícola, los cuales suman más de 3,800 registros de productores y más de 4,700 unidad de producción, de las que se describen su problemática durante la producción, grado de tecnificación, apoyos otorgados, destino de la producción y comercialización, principalmente.
- La estimación de volúmenes de producción y costos de producción de los cultivos con mayor importancia económica de la entidad.
- La creación del Sistema de Monitoreo Aéreo Rural del Distrito Federal, que cuenta con un acervo de más de tres mil fotografías aéreas de las delegaciones de Xochimilco, Tláhuac, Milpa Alta, Tlalpan, Álvaro Obregón e Iztapalapa.

---

<sup>57</sup> Ibid, p. 176

- En cuanto a la divulgación de información se conformaron dos sistemas de consulta de información sobre el amaranto y productores apícolas, publicando continuamente estadística vía web y próximamente se publicará de forma impresa un libro acerca del cultivo de nopal verdura, el cual es uno de los más importantes en la actividad agrícola del Distrito Federal.

### **3.3.6 Programa hidroagrícola**

Este programa federalizado consiste en la construcción, rehabilitación, complementación, ampliación, modernización y tecnificación de la infraestructura hidroagrícola. En los últimos tres años se ha invertido en obra de modernización del riego de los ejidos Ixtayopan, Mixquic, Tláhuac y Tulyehualco, en las Delegaciones Xochimilco y Tláhuac, en beneficio de 608 personas, de las cuales 596 son hombres y 12 mujeres.

### **3.3.7 Atención a contingencias climatológicas**

Para apoyar al campo en contingencias climatológicas que afecten la producción, a través del programa denominado Fondo para Atender a la Población Rural Afectada por Contingencias Climatológicas (PACC), se ejercieron recursos en 2007 para productores de nopal afectados por la helada atípica ocurrida el 22 de noviembre de 2006, en 10 localidades de la Delegación Milpa Alta, en beneficio de 2,217 productores aprobados por el CAEED.

### **3.3.8 Obras y prácticas de conservación en suelo agropecuario**

Este programa es del ámbito concurrente para apoyar a ejidos, comunidades y pequeños propietarios del Distrito Federal en obras y prácticas para beneficio de la producción primaria, de manera que se contengan los suelos y el agua. Con los recursos del 2008 se apoyaron 119 proyectos de las siete delegaciones rurales



del Distrito Federal para la realización de 457 obras, de las que 260 son de suelo y 197 de agua, en beneficio de 7,846 hombres y 2,345 mujeres de los núcleos agrarios, impactando 9,996.55 hectáreas agrícolas.

Como se puede apreciar, las oportunidades para todo interesado en el desarrollo de la agricultura urbana son variadas, existiendo diversas instancias y condiciones que ofrecen la posibilidad de incursionar en estos procesos. Ahora, haciendo un resumen de lo expuesto en este capítulo, se presenta el siguiente cuadro:

**Cuadro No. 18**

**Programas y Proyectos Ferales y Locales**

<b>Nombre del programa</b>	<b>Tipo</b>	<b>Fortaleza</b>	<b>Debilidad</b>	<b>Área de Oportunidad</b>
Activos Productivos Tradicionales.	Federal	- Enfocado a problemas territoriales. - Invierte en equipo de alto impacto.	- Solamente destinado a personas morales con actividad agropecuaria.	Aumentar el tope de cinco millones de pesos que se destinan.
Conservación y uso sustentable de suelo y agua.	Federal	- Atiende entidades clasificadas de alta prioridad.	- Que el monto de apoyo depende del grado de marginación donde se ubique el proyecto.	- Abrir abanico geográfico a otras poblaciones.
Desarrollo de Capacidades y Extensionismo Rural.	Federal	- Se enfoca en desarrollar capacidades y uso de tecnologías modernas.	- Población objetivo debe estar relacionada con instituciones de investigación.	- Abrir el abanico de la población objetivo.
Proyecto transversal de desarrollo de las zonas áridas.	Federal	- Se centra en zonas áridas y semiáridas.	- Sólo atiende grupos específicos.	- Rebasar monto de apoyo (\$750,000.00).
El Campo en Casa	Federal	- Pretende fortalecer seguridad alimentaria en el D.F.	- Solamente para algunas Delegaciones políticas.	- De reciente creación. Hay que esperar resultados.
Programa de agricultura sustentable a pequeña escala de la ciudad de México.	Local	Promueve tanto la agricultura urbana como de traspatio familiar y el fomento a la producción orgánica.	- Centrado en áreas rurales del D.F.	- Extender su territorialidad.

<b>Nombre del programa</b>	<b>Tipo</b>	<b>Fortaleza</b>	<b>Debilidad</b>	<b>Area de Oportunidad</b>
Programa de Agricultura Urbana “Unidos por la Seguridad Alimentaria” de ciudad Nezahualcóyotl	Local	- El proyecto se realiza en la casa del interesado.	- Requiere mayor difusión.	- Extender su territorialidad.
Programa de Agricultura Urbana del Centro Integral de Salud Mental en Chimalhuacán, Estado de México.	Local	- Atiende pacientes con problemas terapéuticos.	- Población objetivo limitada.	- Deseable extender su red a otros municipios.
Programas del Centro de Información y Comunicación Ambiental de Norte América.	Local	- Atiende a Organizaciones gubernamentales como no gubernamentales.	- Se centra en aspectos básicos.	- Apertura de más cursos.
Oficina Estatal de Información para el Desarrollo Rural Sustentable.	Local	- Dispone de información de última generación.	- Sólo para productores que forman parte de cadenas agroindustriales.	- Seguir ampliando catálogo fotográfico.
Programa hidroagrícola.	Local	- Se centra en la infraestructura hidroagrícola.	- Sola ha conseguido impacto en dos Delegaciones del Distrito Federal.	- Extenderlo a más Delegaciones políticas del Distrito Federal.
Atención a contingencias climatológicas.	Local	- Reacción oportuna ante desastres climatológicos.	- Sola ha conseguido impacto en una Delegación del Distrito Federal.	- Extenderlo a más Delegaciones políticas del Distrito Federal.
Obras y prácticas de conservación en suelo agropecuario.	Local	- Centrado en Ejidos y pequeños propietarios.	- Poco conocido.	- Fomentar su existencia.

Elaboración propia en base a la información anteriormente recopilada y expuesta, octubre, 2014

Así, partiendo de la hipótesis que dice:

“Las políticas públicas encaminadas a fomentar la agricultura urbana de familias de escasos recursos en el Distrito Federal son limitadas y abarcan a una pequeña población objetivo”.

Se informa que la hipótesis de trabajo, se comprueba. Además, se puede señalar que muchos de estos programas son de fácil accesibilidad.

## **Conclusiones**

En este trabajo se ha podido observar que la agricultura urbana es más que una simple moda, representa todo un sistema cultural que fue transformándose en prácticas económicas, productivas, simbólicas y tecnológicas accesibles para provocar el desarrollo de las comunidades.

Así mismo se demuestra que la agricultura urbana es una atractiva alternativa para el futuro de quienes decidieron practicarla y sobre todo en cuanto a los problemas de abasto de alimentación. No se requiere contar con grandes conocimientos agronómicos, para llevarla a cabo, pues sus procesos de producción son sencillos, fáciles y asequibles para todo interesado.

Como se presentó a lo largo del presente trabajo, fue la necesidad de alimento y la escasez de espacios lo que propició esta modalidad, misma que se ha convertido en la base y sustento de familias en las diferentes ciudades, como se pudo demostrar con la investigación llevada a cabo, en el Distrito Federal en donde existen estos proyectos, aprovechado diversos espacios, dando resultados positivos en las diferentes Delegaciones políticas de la Ciudad de México.

Hasta la fecha, se considera que este tipo de proyectos han sido desarrollados por personas que viven en condición económicamente bajas, y se ligan más a personas en condiciones de vulnerabilidad social, excluidos, población heterogénea, sectores que padecen pobreza estructural, así como familias con problemáticas sociales como adicciones, alcoholismo, drogadicción, violencia familiar, madres adolescentes, personas marginadas del mercado formal de trabajo por problemas de salud o edad avanzada y/o personas sin oficio, etc., sin embargo este tipo de proyectos no son limitativos, como se ha demostrado en otras latitudes.

Se considera que los profesionistas planificadores deben ser promotores, gestores y asesores para llevar a cabo este tipo de iniciativas, y también debe corresponder

al gobierno, universidades e instituciones enmarcadas en la agricultura urbana, fomentar en mayor medida este tipo de proyectos, pues su difusión es escasa y poco se conoce sobre el impacto que puede concebir en los grupos sociales. Si bien existen esfuerzos y programas por parte del Gobierno del Distrito Federal, éstos se consideran con poca difusión, por lo que sería muy atractivo impulsar más dichos programas con la participación de los ciudadanos.

Los beneficios que puede aportar un proyecto de agricultura urbana, no se limitan a la producción de alimentos, pues también generan el desarrollo de las personas y familias, ello al conocerse la capacidad emprendedora de sus miembros, y así poner en práctica aptitudes y actitudes que nunca se habrían conocido.

Para concluir, es importante mencionar que la sociedad debe reconocer que este tipo de proyectos para autoconsumo pueden ser sostenibles produciendo no sólo lo que se consume, sino tratando de producir en cantidades superiores, para entonces generar un proceso de venta que otorgue mejores recursos económicos a las familias, favoreciendo así el nivel de vida y condiciones de bienestar. Así mismo se considera importante que las autoridades delegacionales en sus planes de trabajo deban considerar el uso de planificadores para actividades agropecuarias con el fin de buscar un beneficio físico y económico para las demarcaciones marginadas y sus alrededores.

Será muy importante organizar a las familias y a los grupos sociales de escasos recursos para que formulen sus proyectos y estos puedan ser financiados ya sea por el gobierno federal y/o local.

La valoración personal del trabajo ha sido positiva, porque permitió desarrollar la relación que guarda la agricultura urbana y la educación ambiental y sobre todo en mi formación como planificador ya que puse en práctica aquellos conocimientos adquiridos y que gracias a ellos me permitieron lograr desarrollar este trabajo y así dar a conocer algunos de los espacios que se pueden aprovechar en pequeñas zonas para sembrar y al mismo tiempo conocer el impacto en las personas que tuvieron la iniciativa de emprender este tipo de proyectos. Se considera que esto es conveniente en su relación con el objetivo del trabajo.

## **Propuestas**

Muchas podrían ser las propuestas derivadas de un trabajo recepcional, en este caso relacionado con la agricultura urbana, sin embargo, las siguientes sin ser limitativas, apuntan a dejar abiertas opciones viables de ejecución.

Se propone integrar programas educativos desde la educación básica en temas de Agricultura Urbana, para que el gusto y la inclinación por este tipo de proyectos, se sientan desde el inicio de la infancia, provocando en los niños el interés a una edad muy temprana. Si bien en las escuelas rurales, esto se lleva a cabo, se requiere estandarizar esta metodología y enseñanza en las escuelas de las ciudades. Se puede decir que los programas existentes sí están orientados al fomento de las Agricultura Urbana, pero no son suficientes como para detonar un movimiento mayor hacia esta actividad. El balance que se puede hacer es que existen programas tanto a nivel federal como local, y cada uno tiene sus reglas de operación y población objetivo, pero sería se indicara a la población con más fuerza, este tipo de facilidades que se tienen.

Que las entidades gubernamentales a través de las Delegaciones Políticas fomenten de manera permanente proyectos relacionados con la agricultura urbana, y ello no sea exclusivo de colonias donde predomina la población rural, sino en toda la ciudad.

Llevar a cabo campañas de difusión a través de diversos medios de comunicación (radio, televisión e internet) que expliquen y apoyen a la agricultura urbana, insistiendo en que este tipo de proyectos son posibles para personas de ambos sexos, no importando su edad, su nivel de estudios, su conocimiento del tema y/o su ocupación, con lo cual se podría generar mayor interés de la sociedad.

Impulsar acciones institucionales para que las Universidades en general, lleven a cabo más intercambios, congresos, foros, seminarios con aquellas organizaciones

de otros países que ya tuvieron frutos atractivos en este campo, y se publique y se difundan dichos resultados, provocando la creación de una cultura social hacia el desarrollo de proyectos de agricultura urbana.

## **Bibliografía**

Alcázar Ocampo, Juan Carlos. *Manual Básico de Producción de Hortalizas*. Marzo, 2010.

Camberos Castro, Mario. *La seguridad alimentaria de México en el año 2030*. Ciencia Ergo Sum, vol. 7, núm. 1, marzo, 2000 Universidad Autónoma del Estado de México. México.

Conde Cecilia. *Estudio de la vulnerabilidad de la agricultura de maíz de temporal mediante el modelo CERES – MAIZE*. México, Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM.

Da Silva Luis Octavio. *Urbanismo y prácticas agrícolas*. Urbano, núm. 23, mayo, 2011, Universidad del Bío Bío, Chile

Gómez Díaz de León, Carlos. *Los grandes problemas nacionales*. Cámara de Diputados-UANL, Septiembre 2008.

Gordillo de Anda, Gustavo. Revista de la CEPAL, 83, Agosto 2004. Artículo: *Seguridad alimentaria y agricultura familiar*.

Hernández Loracnis. *La agricultura urbana y caracterización de sus sistemas productivos y sociales, como vía para la seguridad alimentaria en nuestras ciudades*. Cultivos Tropicales, vol. 27, núm. 2, 2006, Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas, Cuba.

León Arturo, Martínez Rodrigo, Espíndola Ernesto y Schejtman Alexander. *Pobreza, hambre y seguridad alimentaria en Centroamérica y Panamá*. Serie Políticas Sociales No. 88 CEPAL, Santiago de Chile, Mayo de 2008,

Méndez Marlon, Ramírez Luz y Alzate Alejandra. *La práctica de la agricultura urbana como expresión de emergencia de nuevas ruralidades: reflexiones en Cuadernos de Desarrollo Rural*, núm. 55, 2005, Pontificia Universidad Javeriana, Colombia.

Moreno Flores Osvaldo. *Agricultura Urbana: Nuevas Estrategias de Integración Social y Recuperación Ambiental en la Ciudad*. Revista Electrónica DU&P. Diseño Urbano y Paisaje Volumen IV N°11. Centro de Estudios Arquitectónicos, Urbanísticos y del Paisaje, Universidad Central de Chile. Santiago, Chile. Agosto 2007.

Ortega Díaz, Araceli/Vilalta Perdomo, Carlos. *Construyendo el futuro de México. Propuesta de políticas públicas*. EGAP/Tecnológico de Monterrey, Cap. 9 El reto de la pobreza y la desigualdad social. México, 2012.

Oseguera Parra, David/Esparza Serra, Luis. *Significados de la seguridad y el riesgo alimentarios entre indígenas purépechas de México*, Desacatos, núm. 31, septiembre-diciembre, 2009, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, México.

Vitorino, Braulio. *Cultivo de hortalizas ecológicas en cajas organopónicas*. Universidad Nacional San Antonio Abad de Cusco. Cusco, Perú, 2010

Centro de Estudios de las Finanzas Públicas. *Impacto del incremento de precios de los alimentos en la pobreza en México*. Cámara de Diputados. LX legislatura. Julio 2008.

Cosecha Urbana. 2004. *Memoria y Declaración: La Integración de la Agricultura Urbana en el Desarrollo Sostenible de las Municipalidades*. Centro Internacional de la Papa, Lima, Perú.



Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. *Informe de pobreza y evaluación en el Distrito Federal 2012*. México, D. F. 2012

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. *Medición de la pobreza por Municipios, 2010*. México.

EGAP/Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey. *Construyendo el futuro de México. Propuesta de políticas públicas.*, Cap. 9 El reto de la pobreza y la desigualdad social. Ortega Díaz, Araceli/Vilalta Perdomo, Carlos, México, 2012.

FAO-IPES *Agricultura urbana y periurbana en América Latina y el Caribe: una realidad*. 2005.

FAO. *El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo. La inseguridad alimentaria en crisis prolongadas*. Roma, Italia, 2010.

FAO Informe de Políticas, Junio 2006, No. 2 Artículo: *Seguridad Alimentaria*. Dirección de Economía Agrícola y de Desarrollo.

FAO *Hacia el futuro que queremos. Erradicación del hambre y transición a sistemas agrícolas y alimentarios sostenibles*. Roma, Italia, 2012.

Gaceta Oficial del Distrito Federal. 31 de enero de 2012

Informe de Políticas, Junio 2006, No. 2 Artículo: *Seguridad Alimentaria*. Dirección de Economía Agrícola y de Desarrollo de la FAO.

Micro-crédito e inversión para la agricultura urbana. No. 4 *Lineamientos para la formulación de políticas municipales para la agricultura urbana*. Diciembre 2002, Lima, Perú.

## Plan Nacional de Desarrollo 2013 - 2018

Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial del Distrito Federal (PAOT).  
*Informe Anual 2003. Documentos de Referencia/Usos de Suelo.*

Gobierno del Distrito Federal, Secretaría del Medio Ambiente *Programa General de Ordenamiento Ecológico del Distrito Federal 2000-2003..* Comisión de Recursos Naturales y Desarrollo Rural. México, 2000.

### Cibergrafía

<http://www.sagarpa.gob.mx/saladeprensa/2012/2014/julio/Documents/2014B515.pdf>

Consulta efectuada el 15 de octubre de 2014.

[http://www.sederec.df.gob.mx/sites/default/files/prog\\_agricultura\\_0.pdf](http://www.sederec.df.gob.mx/sites/default/files/prog_agricultura_0.pdf) Consulta efectuada el 15 de octubre de 2014.

[http://www.sederec.df.gob.mx/sites/default/files/prog\\_agricultura\\_0.pdf](http://www.sederec.df.gob.mx/sites/default/files/prog_agricultura_0.pdf) Consulta efectuada el 15 de octubre de 2014.