



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
CENTRO UNIVERSITARIO UAEM ZUMPANGO
LICENCIATURA DE INGENIERO AGRONOMO EN PRODUCCIÓN**



**“EL PAPEL DEL INGENIERO AGRÓNOMO EN PRODUCCIÓN
EN EL CENTRO DE APOYO PARA EL DESARROLLO RURAL (CADER)”**

ENSAYO

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
INGENIERO AGRÓNOMO EN PRODUCCIÓN**

PRESENTA:

ANTONINO PIÑA ORTEGA

ASESOR

Dr. en Ed. JOSÉ LUIS GUTIÉRREZ LIÑÁN

Zumpango, México. Junio, 2014

INDICE

| | |
|--|----|
| RESUMEN | i |
| SUMMARY | ii |
| I. INTRODUCCIÓN | 1 |
| II. CONCEPTUALIZACIÓN DE LA AGRONOMIA | 4 |
| III. QUE ES LA SAGARPA | 8 |
| 3.1 Antecedentes Históricos de la SAGARPA | 8 |
| 3.2 Misión | 11 |
| 3.3 Visión | 11 |
| 3.4. Objetivos | 11 |
| 3.5. Atribuciones y competencias de la Secretaria. | 12 |
| 3.6. Organigrama | 19 |
| IV. LA COORDINACIÓN PARA EL DESARROLLO RURAL SUSTENTABLE. | 22 |
| V. LOS DISTRITOS DE DESARROLLO RURAL. | 28 |
| 5.1 De acuerdo a la Ley de Desarrollo Rural Sustentable: | 29 |
| VI. CENTRO DE APOYO PARA EL DESARROLLO RURAL (CADER) | 34 |
| 6.1. Antecedentes del Centro de Apoyo para el Desarrollo Rural | 34 |
| 6.2. Definición de CADER | 36 |
| 6.3. Funciones del CADER | 36 |
| 6.4. El papel del ingeniero Agrónomo en Producción | 38 |
| 6.5. Los desafíos del Ingeniero Agrónomo en Producción | 44 |
| 6.5. Experiencia adquirida en el CADER | 46 |
| VII. CONCLUSIONES | 50 |
| VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS | 52 |
| IX. ANEXOS | 56 |

INDICE DE FIGURAS

| | |
|--------------------------------------|----|
| Fig. No 1. Organigrama de la SAGARPA | 26 |
|--------------------------------------|----|

RESUMEN

En el presente trabajo se tuvo como propósito analizar el papel del Ingeniero Agrónomo en Producción en el Centro de Apoyo para el Desarrollo Rural (CADER) dependiente de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA). Durante el periodo comprendido de febrero a agosto del 2013, en las oficinas que ocupa el CADER de Cuautitlán de Romero Rubio en el Estado de México, para lo cual se analizó la conceptualización de la agronomía desde el siglo XIX, pasando por la Revolución Verde hasta nuestros días, a partir de una investigación documental.

Se analizaron los antecedentes históricos de la SAGARPA, su misión, visión, objetivos, atribuciones y competencias y de interpretar su organigrama. En este tenor de ideas fue necesario comprender que es la Coordinación para el Desarrollo Rural Sustentable y que función tiene y la relación con el CADER, al mismo tiempo al estar revisando la ley de desarrollo rural sustentable y los antecedentes de la SAGARPA, se obtuvo la información necesaria sobre que es un CADER y cuáles son sus funciones sin olvidar sus antecedentes, partiendo que en la actualidad son parte de una institución que no le ha dado la importancia necesaria y solamente lo considera como unidad de apoyo.

El papel del Ingeniero Agrónomo en Producción se analizó desde el concepto de la agronomía, su historia hasta hoy en nuestros días que es entendida como una disciplina con un enfoque sustentable, para definir al Ingeniero Agrónomo en Producción y cuáles fueron las actividades se desarrollaron durante la estancia en el CADER, que consistía principalmente en apoyar a los productores durante el proceso de recepción de la documentación durante la apertura de ventanilla, organizar y actualizar los expedientes

de los productores con la intención de depurar los archivos, así como actualizar el inventario.

SUMMARY

In the present work was to analyze the role of the agronomist in Production Support Center for Rural Development (CADER) under the Ministry of Agriculture, Livestock, Rural Development, Fisheries and Food (SAGARPA) . During the period from February to August 2013, in the offices occupied by the CADER Cuautitlan Romero Rubio in the State of Mexico , for which the conceptualization of agronomy was analyzed since the nineteenth century, through the Green Revolution to today, from documentary research.

The historical background of the SAGARPA, mission, vision, objectives, authority and competence to interpret your chart analyzed. In this vein of ideas was necessary to understand that is the Coordinator for Sustainable Rural Development and what function and the relationship with the CADER at the same time to be reviewing the law of sustainable rural development and history of the SAGARPA , the objective necessary information on who is a CADER and what their functions without forgetting its history, starting that today are part of an institution that has not given the necessary importance and considers only as a support unit.

The role of the agronomist in production was analyzed from concept agronomy, history to today nowadays that is understood as a discipline with a sustainable approach to define the agronomist in production and what activities were developed during the stay in CADER, consisting mainly of supporting producers during receipt of documentation during the opening window, organize and update records of producers with the intention to purge the files and update the inventory.

I. INTRODUCCIÓN

La agricultura se concibe como un proceso económico que comprende la intervención del hombre en el ecosistema con la finalidad de obtener productos de naturaleza vegetal y animal. Esta determinada históricamente y socialmente al desarrollo de las culturas porque se caracteriza por la fuerza de trabajo, conocimiento y habilidades del hombre, a través de los medios e instrumentos que le permite el aprovechamiento y la transformación de su medio, con la finalidad de satisfacer sus grandes necesidades. Debido a que la agricultura es una forma de vida muy arraigada en nuestro país, como tal que, entenderla como un producto cultural, así surgió la agronomía como estudio científico de la agricultura y que puede conceptualizarse como el conjunto de las ciencias que estudian y establecen la teoría y su aplicación con la finalidad de detectar, precisar y solucionar aquellos problemas técnicos, ecológicos y socioeconómicos de la producción vegetal y animal. Por lo que la agronomía tiene una gran responsabilidad que va desde el individuo que la practica hasta la una sociedad que demanda productos de buena calidad. Con el gran compromiso que tiene esta área del conocimiento hacia la sociedad, surge la figura del Ingeniero Agrónomo, como un profesionalista que posee la sensibilidad necesaria para integrar la problemática del campo (limitaciones y potencialidades); ya que cuenta con los conocimientos técnicos y científicos necesarios para transformar positivamente los sistemas de producción actuales, pues comprende y aplica el método científico, difunde en el campo los cambios tecnológicos y asesora a los productores en los problemas que afrontan; constituyendo así un eje promotor del cambio en el

medio rural. Además, cuenta con la capacidad para identificar, acceder y manejar fuentes de información, así como formular problemas, desarrollar y presentar propuestas de solución.

Así mismo el desempeño profesional de este individuo se alcanza cuando desarrolla valores y actitudes dirigidos al beneficio de la sociedad, de su entorno y de él mismo como persona. En el campo profesional los egresados de esta disciplina, se mueven básicamente en las organizaciones gubernamentales, las asociaciones civiles, en las empresas privadas, sector educativo de nivel medio superior y superior y empresas propias. Las cuales, junto con las oportunidades de trabajo que marcan un giro hacia las áreas del negocio propio y desarrollo comunitario así como los despachos de consulta.

La metodología que se empleo para obtener la información que fundamenta el trabajo, fue principalmente documental, puesto que aborda el objeto de estudio no por la convicción de sus roles, tradiciones, valores y normas ambientales, sino desde la perspectiva cuantitativa, es decir considerar el objeto de estudio con una cosa.

El trabajo está dividido en apartados, el primero contiene el aspecto teórico conceptual sobre la agronomía, el segundo sobre un poco de historia de la Secretaria de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

Al final se aborda el papel del Ingeniero Agrónomo en Producción en el Centro de Apoyo para el Desarrollo Rural (CADER) y las contribuciones que hace para el buen funcionamiento del mismo.

EL PAPEL DEL INGENIERO AGRÓNOMO EN PRODUCCIÓN EN EL CENTRO DE APOYO PARA EL DESARROLLO RURAL (CADER).

**La verdadera generosidad hacia el futuro
consiste en entregarlo todo al presente.**

**Albert Camus (1913-1960)
Autor, periodista y filósofo francés.**

II. CONCEPTUALIZACIÓN DE LA AGRONOMÍA

La agronomía, concebida como profesión y como campo de conocimiento, incluye tanto saberes científicos como no científicos, surgió a mediados del siglo XIX, como una disciplina cuyo objetivo de trabajo es la agricultura y la ganadería. Uno de sus propósitos centrales ha sido el incremento de la productividad y el mejoramiento del nivel de vida de la población rural (Gutiérrez, et al. 2011). Ahora bien, en torno a dichos propósitos han existido concepciones distintas y a veces contrapuestas. La historia de la agronomía es una historia de confluencias y conflictos, entre proyectos profesionales diferentes, estrechamiento relacionado con sistemas de producción y concepciones del desarrollo rural que son ajenas a la problemática ambiental

En México la agronomía surgió de un proyecto educativo, que se legitimó profesionalmente dentro de un proyecto político nacionalista después de la Revolución Mexicana, se consolidó durante la “revolución verde” y entró en crisis

como aparato burocrático del Estado a inicios de la década de los 80's. A inicios de los 90's hubo cambios importantes de carácter normativo e institucional, que afectaron los espacios profesionales de los agrónomos, tanto los tradicionales como los emergentes. Estos cambios han puesto en evidencia los conflictos entre el sector agropecuario y el sector ambiental, y entre los ámbitos federal y local (Estatual y Municipal) de Gobierno (Gutiérrez y Niembro 2013).

La Agronomía (del latín *ager*, 'campo', y del griego *νόμος*, *nomos*, 'ley'), denominada también como ingeniería agronómica, es el conjunto de conocimientos de diversas ciencias aplicadas que rigen la práctica, la agricultura y la ganadería. Es la ciencia cuyo objetivo es mejorar la calidad de los procesos de la producción agrícola fundamentada en principios científicos y tecnológicos; estudia los factores físicos, químicos, biológicos, económicos y sociales que influyen o afectan al proceso productivo. Su objeto de estudio es el fenómeno complejo o proceso social del agroecosistema, entendido éste como el modelo específico de intervención del hombre en la naturaleza, con fines de producción de alimentos y materia prima (Gutiérrez, et al. 2011).

Por lo tanto el Ingeniero Agrónomo es un profesional que maneja los recursos naturales renovables en forma racional, su actividad va dirigida al desarrollo del sector agropecuario. En este sentido, planifica, coordina y realiza estudios e investigaciones sobre manejo de suelos con fines agrícolas, que incluye control de fertilidad, riego y drenaje, mecanización agrícola, redacta proyectos de construcción (naves industriales, presas, azudes, caminos, vivienda rural,

electrificación, silos, muros de contención, etc.) mejoramiento genético y agronómico así como el control de plagas y enfermedades (uso de pesticidas) en plantas y animales, uso de técnicas agroindustriales en el procesamiento de productos agropecuarios, asistencia técnica y adiestramiento de agricultores y productores agropecuarios; estudios socioeconómicos del sector agrícola y administración de fincas. Fiscaliza la producción de semillas certificadas y la aplicación de normas legales fitozoosanitarias. Además, gran parte de ellos se dedica a temas medioambientales, como estudios de impacto ambiental, energías renovables, entre otros (Gutiérrez y Niembro 2013).

Por su formación los ingenieros agrónomos se pueden desempeñarse en los siguientes ámbitos ocupacionales: En Instituciones de educación superior; empresas tabacaleras; fábricas de concentrados de frutas y hortalizas; fábricas de productos químicos; asociación de productores agropecuarios o agroindustriales y empresas de productos rurales, ocupando cargos en los ayuntamientos, entre otros. Una buena práctica en su profesión de manera libre, bien en despachos asociados a otras disciplinas o de manera individual (Gutiérrez, et al. 2011).

Entre las competencias del Ingeniero agrónomo destacan la redacción de proyectos y dirección de obra, la realización de estudios y asesoría y valoración de los terrenos, suelos, cultivos, cosechas, etc.

Es necesario comentar que la agricultura y la ganadería no son ciencias formales sino aplicadas. Son técnicas para producir bienes utilizando los recursos que

brinda la naturaleza, incluyendo los de naturaleza u origen humano. En tanto la tecnología es el enfoque científico de los problemas prácticos, es decir, el tratamiento de estos problemas sobre un fondo de conocimiento científico y con la ayuda del método científico (Córdova et al, 2011).

El sector rural necesita de la aplicación del conocimiento teórico con criterio de causalidad en la toma de decisiones. Existen diferentes parámetros para la toma de decisiones, existen muchas escuelas de pensamiento respecto a los parámetros a tener en cuenta a la hora de manejar un sistema de producción tanto vegetal como animal y de esta manera adaptar la tecnología a las condiciones logísticas encontradas. Hay muchas necesidades actuales de trabajo interdisciplinario para el manejo de Agrosistemas más sostenibles (Córdova et al, 2011).

Cada tema tratado en agronomía ofrece muchas posibilidades de trabajo, por ejemplo, la mayoría de estudios de manejo de la nutrición, fitosanitario, cultivares, entre otros se realiza en condiciones templadas, y aunque hay estudios en regiones tropicales, allí sigue adaptándose la tecnología desarrollada en regiones templadas. En la actualidad el Ingeniero Agrónomo esta desempeñándose en las unidades de producción bajo cubiertas plásticas (Invernaderos) (Córdova et al, 2011).

III. QUE ES LA SAGARPA

La Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, es una Dependencia del Poder Ejecutivo Federal, que tiene entre sus objetivos propiciar el ejercicio de una política de apoyo que permita producir mejor, aprovechar mejor las ventajas comparativas de nuestro sector agropecuario, integrar las actividades del medio rural a las cadenas productivas del resto de la economía, y estimular la colaboración de las organizaciones de productores con programas y proyectos propios, así como con las metas y objetivos propuestos, para el sector agropecuario, en el Plan Nacional de Desarrollo (www.sagarpa.gob.mx).

3.1 Antecedentes Históricos de la SAGARPA

El 2 de diciembre del año de 1842, el presidente Nicolás Bravo decretó la creación de la que fue la Dirección General de Industria, una entidad inscrita en lo que era el Ministerio de Relaciones Exteriores e Interiores, fue en aquella área administrativa en la que se instituyó un departamento encargado de las funciones relacionadas con el fomento agropecuario y, dos años después, se le adicionarían las funciones sobre colonización. (www.sagarpa.gob.mx).

El 28 de abril de 1853, durante el gobierno de Don Manuel María Lombardini, se creó el Ministerio de Fomento, Colonización, Industria y Comercio, instancia en la

que se ventilaban los asuntos relacionados con el fomento agropecuario, la colonización y la irrigación. (www.sagarpa.gob.mx).

Sería hasta 1891 cuando se promulgó la Ley de Secretarías de Estado y con ello surgiría la Secretaría de Fomento, dependencia a la que se le adjudicaron las funciones administrativas inherentes con las actividades agropecuarias, de ubicación de las colonias y de obras de riego. (www.sagarpa.gob.mx).

En 1917, se adicionaron a la Secretaría de Fomento funciones complementarias en áreas de dotación de tierras y el fraccionamiento de latifundios. En diciembre de aquel mismo año, la Secretaría de Fomento cambiaría su denominación por la de Secretaría de Agricultura y Fomento, en esa misma época se le encomendó a la nueva dependencia la función de la restitución de tierras. (www.sagarpa.gob.mx).

El 22 de marzo de 1934, el presidente Lázaro Cárdenas transfiere al recién creado Departamento Agrario las funciones relativas al reparto de tierras y, el 7 de diciembre de 1946, el Presidente Miguel Alemán Velázquez anuncia la creación de la que sería la Secretaría de Agricultura y Ganadería. (www.sagarpa.gob.mx).

Fue en 1976 cuando José López Portillo, al fusionar las Secretarías de Recursos Hidráulicos y la de Agricultura y Ganadería, surgiría la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos. Posteriormente, en 1995 la Secretaría cambiaría su denominación por la de Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural,

ya que los asuntos relacionados con los recursos hidráulicos pasó a ser competencia de la recién creada Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca. (www.sagarpa.gob.mx).

Conforme a la Ley de Secretarías y Departamentos de Estado emitida en diciembre de 1958, bajo la administración de Adolfo López Mateos, la primera de las atribuciones legales de la Secretaría de Agricultura y Ganadería es la de: "planear, fomentar y asesorar técnicamente la producción agrícola, ganadera, avícola, apícola y forestal en todos sus aspectos". (www.sagarpa.gob.mx).

Desde su creación la actual Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación ha tenido las siguientes denominaciones:

- (02/dic/1842) Dirección General de Industria
- (1917 - 1946): Secretaría de Agricultura y Fomento.
- (1946 - 1976): Secretaría de Agricultura y Ganadería.
- (1976 - 1994): Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos.
- (1994 - 2000): Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural.
- (2000 -): Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

Al ser una secretaria de Estado tiene el propósito de formular, conducir y evaluar la política general de desarrollo rural, a fin de elevar el nivel de vida de las familias que habitan en el campo, en coordinación con las dependencias competentes.

(http://es.wikipedia.org/wiki/secretaría_de_Agricultura,_Ganadería_DesarrolloRural_Pesca_Alimentación).

3.2 Misión

Promover el desarrollo integral del campo y de los mares del país que permita el aprovechamiento sustentable de sus recursos, el crecimiento sostenido y equilibrado de las regiones, la generación de empleos atractivos que propicien el arraigo en el medio rural y el fortalecimiento de la productividad y competitividad de los productos para consolidar el posicionamiento y la conquista de nuevos mercados, atendiendo a los requerimientos y exigencias de los consumidores. (www.sagarpa.gob.mx).

3.3 Visión

México cuenta con una Sociedad Rural que goza de calidad de vida atractiva y con diversidad de oportunidades de desarrollo así como un Sector Agroalimentario y Pesquero rentable y sustentable que ofrece alimentos accesibles, sanos y de calidad a sus habitantes. (www.sagarpa.gob.mx).

3.4. Los objetivos de la SAGARPA son:

1.- Elevar el nivel de desarrollo humano y patrimonial de los mexicanos que viven en las zonas rurales y costeras.

2.- Abastecer el mercado interno con alimentos de calidad, sanos y accesibles provenientes de nuestros campos y mares.

3.- Mejorar los ingresos de los productores incrementando nuestra presencia en los mercados globales, promoviendo los procesos de agregación de valor y la producción de energéticos.

4.- Revertir el deterioro de los ecosistemas, a través de acciones para preservar el agua, el suelo y la biodiversidad.

5.- Conducir el desarrollo armónico del medio rural mediante acciones concertadas, tomando acuerdos con todos los actores de la sociedad rural. Además de promover acciones que propicien la certidumbre legal en el medio rural.

3.5. Atribuciones y competencias de la Secretaría.

De acuerdo al Reglamento Interior de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, Tomado del Diario Oficial de la federación del 10 de julio del 2001.

Artículo 1. La Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación es una dependencia del Poder Ejecutivo Federal que tiene a su cargo el ejercicio de las atribuciones que le asignan: La Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, las leyes que resulten aplicables, así como los reglamentos, decretos, acuerdos y órdenes del Presidente de los Estados Unidos Mexicanos.

Artículo 2. A la Secretaria corresponde el despacho de los siguientes asuntos:

- I. Formular, conducir y evaluar la política general de desarrollo rural y administración y fomentar las actividades agrícolas, pecuarias, pesqueras y acuícolas, a fin de elevar el nivel de vida de las familias que habitan en el campo, en coordinación con las dependencias competentes.
- II. Promover la generación del empleo en el medio rural, así como establecer programas y acciones que tienen a fomentar la productividad y la rentabilidad de las actividades económicas rurales, acuícolas y pesqueras.
- III. Integrar e impulsar proyectos de inversión que permita canalizar, productivamente, recursos públicos y privados al gasto social en el sector rural y pesquero; coordinar y ejecutar la política nacional para crear y apoyar empresas que asocien a grupos de productores rurales, acuícolas y pesqueros a través de las acciones de planeación, programación, concertación, coordinación, de aplicación, recuperación y revolvencia de recursos, para ser destinados a los mismos fines; así como de asistencia técnica y de otros medios que requieran para ese propósito, con la intención de las dependencias y entidades de la

administración Pública Federal correspondiente y de los gobiernos estatales y municipales, y con la participación de las organizaciones sociales y de productores del sector agroalimentario.

- IV. Fomentar los programas y expedir Normas Oficiales Mexicanas en las materias de su competencia.
- V. Promover y coordinar la expedición de Normas Mexicanas de calidad para productos agrícolas, pecuarios y pesqueros, así como el establecimiento de un sistema nacional de inspección y certificación de calidad que garantice su cumplimiento.
- VI. Procesar y difundir la información estadística y geográfica referente a la oferta y la demanda de productos relacionados con actividades del sector rural, acuícola y pesquero.
- VII. Apoyar, en coordinación con la Secretaría de Educación Pública, las actividades de los centros de educación agrícola, acuícola y pesquera media superior y superior; y establecer y dirigir escuelas técnicas de agricultura, ganadería, apicultura, acuicultura, pesca, avicultura y silvicultura, en los lugares que proceda.
- VIII. Organizar y fomentar las investigaciones agrícolas, ganaderas, avícolas, acuícolas, apícolas y silvícolas, estableciendo institutos experimentales, laboratorios, estaciones de cría, semilleros y viveros,

vinculándose a las instituciones de educación superior de las localidades que correspondan, en coordinación, en su caso, con la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

- IX. Formular, dirigir y supervisar los programas y actividades relacionados con la asistencia técnica y la capacitación de los productores rurales, acuícolas y pesqueros.
- X. Promover el desarrollo de la infraestructura industrial y comercial de la producción agropecuaria, acuícola y pesquera en coordinación con la Secretaría de Economía.
- XI. Promover la integración de asociaciones rurales, acuícolas y pesqueras.
- XII. Elaborar, actualizar y difundir un banco de proyectos y oportunidades de inversión en el sector rural, acuícola y pesquero.
- XIII. Participar junto con la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en la conservación de los suelos agrícolas, pastizales y bosques, y aplicar las técnicas y procedimientos conducentes.
- XIV. Definir y aplicar las políticas para la conservación de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura del país.

- XV. Fomentar y organizar la producción económica del artesanado, de las artes populares y de las industrias familiares del sector rural y pesquero, con la participación que corresponda a otras dependencias o entidades.
- XVI. Coordinar las acciones que el Ejecutivo Federal convenga con los gobiernos locales para el desarrollo rural, acuícola y pesquero de las diversas regiones del país.
- XVII. Proponer el establecimiento de políticas en materia de asuntos internacionales y de comercio exterior agropecuario y pesquero, las que se realizarán con la participación que las disposiciones legales prevén para las Secretarías de Relaciones Exteriores y de Economía.
- XVIII. Participar con la Secretaría de Salud en la instrumentación de programas para el control de la inocuidad de los alimentos.
- XIX. Promover acciones tendientes a que las empresas de alimentos adopten y optimicen sistemas internacionales de autocontrol y logren certificaciones o reconocimientos internacionales de calidad, así como proponer un sistema de estímulos y beneficios para las empresas que

implementen tales sistemas u obtengan dichas certificaciones o reconocimientos.

- XX. Organizar y mantener actualizados los estudios económicos sobre la calidad de vida rural y pesquera, con objeto de establecer los medios y procedimientos para mejorarla.
- XXI. Organizar y patrocinar congresos, ferias, exposiciones y concursos agrícolas, pecuarios, acuícolas y pesqueros, así como de otras actividades que se desarrollen principalmente en el medio rural.
- XXII. Participar con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público en la determinación de los criterios generales para el establecimiento de los estímulos fiscales y financieros necesarios para el fomento de la producción rural, acuícola y pesquera, así como evaluar sus resultados.
- XXIII. Programar y proponer, con la participación que corresponde a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la construcción de pequeñas obras de irrigación; y proyectar, ejecutar y conservar bordos, canales, tajos, abrevaderos y jagüeyes que compete realizar al Gobierno Federal por sí o en cooperación con los gobiernos de los estados, los municipios o los particulares.

XXIV. Participar, junto con la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en la promoción de plantaciones forestales, de acuerdo con los programas formulados y que compete realizar al Gobierno Federal, por sí o en cooperación con los gobiernos de los estados, municipios o de particulares.

XXV. Fomentar, a través de la Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca, la actividad pesquera y acuícola, así como aplicar las disposiciones legales en estas materias, y las demás que expresamente le atribuyen las leyes y reglamentos.

3.6. Organigrama de la SAGARPA.

La Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, en lo sucesivo la Secretaría, es una dependencia del Poder Ejecutivo Federal, que tiene a su cargo el ejercicio de las atribuciones y facultades que le confieren la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal y otras leyes, así como los reglamentos, decretos, acuerdos y órdenes del Presidente de la República. Asimismo, para los efectos del presente Reglamento se entenderá por “agroalimentario”, al sector productor de alimentos de origen agrícola, pecuario, pesquero y acuícola (SAGARPA, 2012).

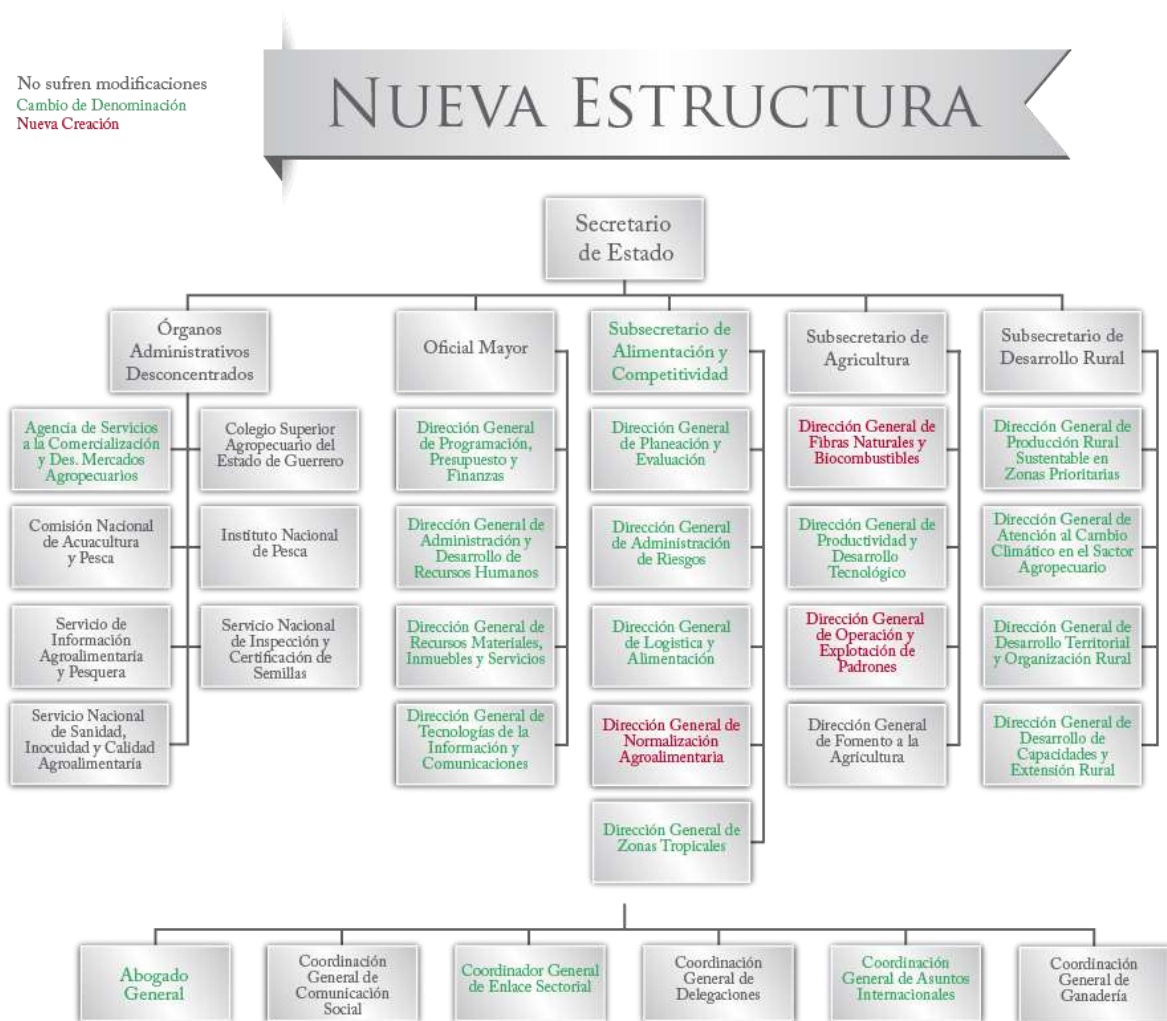
A continuación se describe el organigrama que opera en la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, donde la representación, trámite y resolución de los asuntos competencia de la Secretaría, corresponde originalmente al Secretario del Despacho. Para el desahogo de los asuntos de su competencia, el Secretario se auxiliará de los servidores públicos siguientes: Subsecretario de Agricultura; Subsecretario de Desarrollo Rural; Subsecretario de Alimentación y Competitividad; Oficial Mayor, y Abogado General. Las unidades administrativas siguientes: Coordinación General de Asuntos Internacionales; Coordinación General de Comunicación Social; Coordinación General de Delegaciones; Coordinación General de Enlace Sectorial; Coordinación General de Ganadería; Dirección General de Fomento a la Agricultura; Dirección General de Productividad y Desarrollo Tecnológico;

Dirección General de Fibras Naturales y Biocombustibles; Dirección General de Operación y Explotación de Padrones; Dirección General de Producción Rural Sustentable en Zonas Prioritarias; Dirección General de Desarrollo Territorial y Organización Rural; Dirección General de Atención al Cambio Climático en el Sector Agropecuario; Dirección General de Desarrollo de Capacidades y Extensionismo Rural; Dirección General de Planeación y Evaluación;. Dirección General de Administración de Riesgos; Dirección General de Logística y Alimentación; Dirección General de Normalización Agroalimentaria; Dirección General de Zonas Tropicales; Dirección General de Programación, Presupuesto y Finanzas; Dirección General de Administración y Desarrollo de Recursos Humanos; Dirección General de Recursos Materiales, Inmuebles y Servicios; Dirección General de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, y las Delegaciones, y los órganos administrativos desconcentrados siguientes: Agencia de Servicios a la Comercialización y Desarrollo de Mercados Agropecuarios; Colegio Superior Agropecuario del Estado de Guerrero; Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca; Instituto Nacional de Pesca; Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera; Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas, y Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria. (SAGARPA, 2012).

Como se puede apreciar en la siguiente figura el organigrama de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación:

Fig. No 1. Organigrama de la SAGARPA

No sufren modificaciones
 Cambio de Denominación
 Nueva Creación



Fuente: SAGARPA, 2012.

IV. LA COORDINACIÓN PARA EL DESARROLLO RURAL SUSTENTABLE

Titulo Segundo de la Planeación y Coordinación de la Política para el Desarrollo Rural Sustentable y de acuerdo a la ley de Desarrollo Rural Sustentable, que establece lo siguiente:

Artículo 19.- Con objeto de que la gestión pública que se realice para cumplir esta Ley constituya una acción integral del Estado en apoyo al desarrollo rural sustentable, el Ejecutivo Federal, por conducto de la Comisión Intersecretarial, coordinará las acciones y programas de las dependencias y entidades, relacionadas con el desarrollo rural sustentable.

El Ejecutivo Federal, mediante los convenios que al respecto celebre con los gobiernos de las entidades federativas y los municipios, propiciará la concurrencia y promoverá la corresponsabilidad de los distintos órdenes de gobierno, en el marco del federalismo y la descentralización como criterios rectores de la acción del Estado en aquellas materias.

Artículo 20.- La Comisión Intersecretarial será responsable de atender, difundir, coordinar y dar el seguimiento correspondiente a los programas sectoriales y especiales que tengan como propósito impulsar el desarrollo rural sustentable. Asimismo, será la responsable de promover y coordinar las acciones y la concertación de la asignación de responsabilidades a las dependencias y

entidades federales competentes en las materias de la presente Ley de Desarrollo Rural Sustentable.

Artículo reformado DOF 27-01- 2011

Artículo 21.- La Comisión Intersecretarial estará integrada por los titulares de la siguientes dependencias del Ejecutivo Federal: a) Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación cuyo titular la presidirá; b) Secretaría de Economía; c) Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; d) Secretaría de Hacienda y Crédito Público; e) Secretaría de Comunicaciones y Transportes; f) Secretaría de Salud; g) Secretaría de Desarrollo Social; h) Secretaría de la Reforma Agraria; i) Secretaría de Educación Pública; j) Secretaría de Energía; y las dependencias y entidades del Poder Ejecutivo que se consideren necesarias, de acuerdo con los temas de que se trate.

Cada uno de los integrantes de la Comisión tendrá un suplente que, en el caso de las dependencias, será el subsecretario que tenga mayor relación con los asuntos del desarrollo rural.

La Comisión Intersecretarial, a través de su Presidente, podrá convocar a las sesiones a otras dependencias del Ejecutivo Federal y a entidades del sector público, con objeto de que informen de los asuntos de su competencia, relacionados con el desarrollo rural sustentable.

La Comisión Intersecretarial propondrá al Ejecutivo Federal las políticas y criterios para la formulación de programas y acciones de las dependencias y entidades del

sector público y evaluará, periódicamente, los programas relacionados con el desarrollo rural sustentable. En su caso, la Comisión Intersecretarial someterá a la aprobación del Ejecutivo Federal nuevos programas de fomento agropecuario y de desarrollo rural sustentable para ser incluidos en el Proyecto de Presupuesto de Egresos correspondiente.

Artículo 22.- La Comisión Intersecretarial a través de las dependencias y entidades que la integran, ejecutará las acciones previstas en este Título (Segundo de la Planeación y Coordinación de la Política para el Desarrollo Rural Sustentable), de acuerdo con la competencia que les confiere la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal y la Ley de Planeación; en tal virtud contará con los órganos desconcentrados y demás estructuras que se determinen en su reglamento y otras disposiciones aplicables. Asimismo, la Comisión Intersecretarial, mediante la concertación con las dependencias y entidades del sector público y con los sectores privado y social, aprovechará las capacidades institucionales de éstos y las propias de las estructuras administrativas que le asigna su reglamento, para integrar los siguientes sistemas y servicios especializados:

Artículo reformado DOF 27-01- 2011

- I. Sistema Nacional de Investigación y Transferencia Tecnológica para el Desarrollo Rural Sustentable;
- II. Sistema Nacional de Capacitación y Asistencia Técnica Rural Integral;

- III. Sistema Nacional de Fomento a la Empresa Social Rural;
- IV. Sistema Nacional de Lucha contra la Desertificación y la Degradación de los Recursos Naturales.
- V. Sistema Nacional de Bienestar Social Rural;
- VI. Sistema Nacional de Información para el Desarrollo Rural Sustentable;
- VII. Sistema Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agropecuaria y Alimentaria;
- VIII. Sistema Nacional de Financiamiento Rural;
- IX. Sistema Nacional de apoyos a los programas inherentes a la política de fomento al desarrollo rural sustentable, en los siguientes aspectos:
 - a) Apoyos, compensaciones y pagos directos al productor;
 - b) Equipamiento rural;
 - c) Reconversión productiva y tecnológica;
 - d) Apoyos a la comercialización agropecuaria;
 - e) Asistencia técnica;
 - f) Apoyos y compensaciones por servicios ambientales;
 - g) Estímulos fiscales y recursos del ramo 33 para el desarrollo rural sustentable establecidos en la Ley de Coordinación Fiscal;
 - h) Finanzas rurales;

- i) Apoyos convergentes por contingencias; y
 - j) Todos los necesarios para la aplicación del Programa Especial Concurrente en las materias especificadas en el artículo 15 de esta Ley.
- X. Servicio Nacional de Normalización e Inspección de Productos Agropecuarios y del Almacenamiento;
 - XI. Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agropecuaria y Alimentaria;
 - XII. Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas;
 - XIII. Servicio Nacional del Registro Agropecuario;
 - XIV. Servicio Nacional de Arbitraje del Sector Rural; y
 - XV. Servicio Nacional de Capacitación y Asistencia Técnica Rural Integral.

La Comisión Intersecretarial con la participación del Consejo Mexicano, determinará los lineamientos generales de operación y los integrantes de los sistemas y servicios previstos en este artículo, acorde con la normatividad constitucional y legal vigentes.

La SAGARPA cuenta con una estructura conformada a nivel nacional por 33 Delegaciones (una delegación por entidad federativa, más las delegaciones del

Distrito Federal y de la Región Lagunera), 192 Distritos de Desarrollo Rural y 713 Centros de Apoyo al Desarrollo Rural, lo que le permite instrumentar mecanismos de coordinación y concertación entre los productores, los gobiernos estatales y municipales, y las diferentes áreas de la Secretaría; así como otorgar información y orientación de manera oportuna, referente a los programas y servicios que ofrece a los productores del sector agropecuario y pesquero.

Las Delegaciones, en el ámbito de su competencia y circunscripción territorial, se coordinan institucionalmente, coadyuvando con los gobiernos de los estados y municipios a fin de consolidar el federalismo y alcanzar los objetivos fundamentales del Plan Nacional de Desarrollo, en lo relativo al sector agroalimentario. Asimismo desarrollan e impulsan los planes y programas que encabeza la Secretaría en materia de federalización, con el objeto de incorporar este proceso al nivel municipal y satisfacer las exigencias de los productores. (www.sagarpa.gob.mx/delegaciones).

V. LOS DISTRITOS DE DESARROLLO RURAL.

Los Distritos de Desarrollo Rural (DDR) nacen a raíz de lo estipulado en la Ley de Desarrollo Rural Sustentable como unidades de gestión para el desarrollo. Los DDR son la base territorial para la implementación de los programas operativos de los sectores de producción rural (Congreso de la Unión, 2001). De acuerdo a la Ley de Desarrollo Rural Sustentable los distritos se definen por la SAGARPA y los consejos estatales de acuerdo a la producción y demografía con atención a las cuencas hidrográficas naturales (art. 29). Cada distrito cuenta con un consejo distrital, el cual se compone por miembros de los diferentes consejos municipales que pertenecen al distrito. A Partir de los distritos se genera un programa de desarrollo rural sustentable para los estados y municipios (art.13), El cual define las prioridades de desarrollo (art. 24). Los Programas impulsan los proyectos de desarrollo rural, en congruencia con el Plan Nacional de Desarrollo y los programas sectoriales (art. 13), Enumerando las acciones que se deben llevar a cabo. Posteriormente, En base a los programas, se realizan los convenios de apoyo entre los tres órdenes de gobierno para el desarrollo rural sustentable (www.sagarpa.gob.mx).

A partir del 2013 se prevé una mejora cualitativa en los servicios que las Delegaciones ofrecen a los productores, acorde a sus necesidades y planteamientos, otorgando respuestas expeditas en el marco de los tiempos que la normatividad establezca, pero sobre todo, promoviendo la oportunidad que el dinamismo de las actividades del campo exige. Asimismo, se impulsará la cultura

de mejora continua mediante la evaluación del servicio de atención por los propios usuarios, lo cual contribuirá a tener un mayor involucramiento de los productores en los procesos a través de los cuales se atienden sus peticiones, conservando siempre como propósito, elevar el nivel de la calidad de los servicios que se prestan y la transparencia con la que éstos son otorgados (www.sagarpa.gob.mx).

5.1. De acuerdo a la Ley de Desarrollo Rural Sustentable:

Artículo 29. Los Distritos de Desarrollo Rural serán la base de la organización territorial y administrativa de las dependencias de la Administración Pública Federal y Descentralizada, para la realización de los programas operativos que participan en el Programa Especial Concurrente y los Programas Sectoriales que de él derivan, así como con los gobiernos de las entidades federativas y municipales y para la concertación con las organizaciones de productores y los sectores social y privado.

Los Distritos de Desarrollo Rural coadyuvarán en el fortalecimiento de la gestión municipal del desarrollo rural sustentable e impulsarán la creación de los Consejos Municipales en el área de su respectiva circunscripción y apoyarán la formulación y aplicación de programas concurrentes municipales del Desarrollo Rural Sustentable.

Los Distritos de Desarrollo Rural contarán con un Consejo Distrital formado por representantes de los Consejos Municipales.

La Secretaría definirá, con la participación de los Consejos Estatales la demarcación territorial de los Distritos de Desarrollo Rural (DDR'S) y la ubicación de los centros de apoyo al desarrollo rural sustentable, con los que contará cada Distrito de Desarrollo Rural, procurando la coincidencia con las cuencas hidrológicas

En regiones rurales con población indígena significativa, los distritos de Desarrollo Rural se delimitarán considerando esta composición, con la finalidad de proteger y respetar los usos, costumbres y formas específicas de organización social indígena.

Los programas, metas, objetivos y lineamientos estratégicos de los distritos se integrarán además con los que en la materia se elaboren en los municipios y regiones que pertenezcan a cada uno de ellos.

Artículo 30. Cada distrito tendrá un órgano colegiado de dirección, en el que participarán la Secretaría, las dependencias y entidades competentes, los gobiernos de las entidades federativas y municipales que corresponda, así como la representación de los productores y organizaciones de los sectores social y privado de la demarcación, integrada por un representante por rama de

producción y por cada Consejo Municipal, en la forma que determine el reglamento general de los mismos.

Igualmente contará con una unidad administrativa integrada conjuntamente por la Secretaría y los gobiernos de las entidades federativas en aplicación del Reglamento General y de los criterios de federalización y descentralización administrativa desarrollados en los convenios que celebren las autoridades de ambos órdenes de gobierno.

El Reglamento General de los Distritos de Desarrollo Rural, tomando en cuenta a los Consejos Estatales, establecerá las facultades de sus autoridades en las materias a las que se refiere este Capítulo.

Artículo 31. Los Distritos de Desarrollo Rural coadyuvarán a la realización, entre otras, de las siguientes acciones:

- I. Articular y dar coherencia regional a las políticas de desarrollo rural sustentable, tomando en consideración las acciones de dotación de infraestructura básica a cargo de las dependencias federales, estatales y municipales competentes;
- II. Cumplir con las responsabilidades que se les asignen en los convenios que celebren el Gobierno Federal y los de las entidades federativas, para la

operación de los sistemas y servicios enumerados en el artículo 22 de esta Ley, a fin de acercar la acción estatal al ámbito rural;

- III. Asesorar a los productores en las gestiones en materias de apoyo a la producción, organización, comercialización y, en general, en todas aquellas relacionadas con los aspectos productivos agropecuarios y no agropecuarios en el medio rural;
- IV. Procurar la oportunidad en la prestación de los servicios a los productores y en los apoyos institucionales que sean destinados al medio rural;
- V. Vigilar la aplicación de las normas de carácter fitozoosanitario; Evaluar los resultados de la aplicación de los programas federales y estatales e informar a los Consejos Estatales al respecto;
- VI. Promover la participación activa de los agentes de la sociedad rural en las acciones institucionales y sectoriales;
- VII. promover la coordinación de las acciones consideradas en los programas de desarrollo rural sustentable, con las de los sectores industrial, comercial y de servicios con objeto de diversificar e incrementar el empleo en el campo;
- VIII. Proponer al Consejo Estatal, como resultado de las consultas respectivas, los programas que éste deba conocer en su seno y se

consideren necesarios para el fomento de las actividades productivas y el desarrollo rural sustentable;

- IX. Realizar las consultas y acciones de concertación y consenso con los productores y sus organizaciones, para el cumplimiento de sus fines; Constituirse en la fuente principal de obtención y difusión de cifras y estadísticas en su ámbito territorial, para lo cual coadyuvarán en el levantamiento de censos y encuestas sobre el desempeño e impacto de los programas y para el cumplimiento de lo ordenado por la fracción X de este artículo;
- X. Apoyar la participación plena de los municipios en la planeación, definición de prioridades, operación y evaluación de las acciones del desarrollo rural sustentable;
- XI. y Las demás que les asignen esta Ley, los reglamentos de la misma y los convenios que conforme a dichos ordenamientos se celebren.

VI. CENTRO DE APOYO PARA EL DESARROLLO RURAL (CADER)

6.1. Antecedentes del Centro de Apoyo para el Desarrollo Rural

La creación de los distritos de desarrollo rural implicó la renovación de las instancias y de los órganos de planeación y la efectiva profundización del papel articulador que éstos debían jugar en la urdimbre operativa del sistema implantado y comenzó a romper el encajonamiento existente sobre el conjunto de actividades económicas colaterales a la producción agropecuaria y forestal (www.sagarpa.gob.mx).

Si de acuerdo con la perspectiva de la LFA los distritos de temporal eran vistos como una extensión de la estructura nacional del sistema de planeación democrática, como se desprende del siguiente numeral:

Artículo 6. Los Distritos de Desarrollo Rural son unidades de desarrollo económico y social circunscritas a un espacio territorial determinado para:

- I. Articular y dar coherencia regional a las políticas de desarrollo rural:
- II. La realización de los programas operativos de la secretaria y la coordinación con las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal que participan en el Programa Nacional de Desarrollo Rural Integral y los programas sectoriales que de él deriven, así como

los gobiernos estatales y municipales y para la concertación con las organizaciones de productores y los sectores social y privado; y

III. Hacer converger las acciones, servicios y recursos destinados a fomentar la producción agropecuaria, forestal, de la agroindustria, la acuacultura y en general el desarrollo integral de los habitantes del campo.

Lo anterior es remachado por el artículo 1, segundo párrafo, de la Ley de Distritos de Desarrollo Rural (LDDR), mismo que señala que sus disposiciones tienen por objeto, ordenar y regular el funcionamiento de los distritos de desarrollo rural, de conformidad con los lineamientos de políticas nacionales que las leyes establezcan, lo cual comprende, entre otras funciones:

- La formulación, instrumentación control y evaluación de los programas para los Distritos de Desarrollo Rural.
- La administración de los recursos destinados para este propósito.

Las tareas asignadas a los nuevos distritos cristalizaron un gran paso en materia de descentralización de la Administración Pública Federal, pues implicó la delegación del ejercicio tanto de funciones como de recursos hacia las nuevas unidades, lo que dio continuidad al proceso de mejoramiento del sistema de planeación en nuestro país.

Debe señalarse, asimismo, que la descentralización no se dio únicamente en términos de desconcentración desde el centro de mando nacional hacia la periferia, o sea, hacia sus representaciones en los estados y de ésta a los Distritos de Desarrollo Rural, sino también al interior de estos últimos, toda vez que se les

subdivide en Centros de Apoyo para el Desarrollo Rural (CADER), acercando con ello los servicios prestados a los usuarios potenciales de los mismos; a diferencia de los distritos de temporal que se subdividían en unidades de producción y áreas productoras. En el anexo se presenta la estructura de atención de los CADERS por distrito en el Estado de México.

6.2. Definición de CADER

Centro de Apoyo para el Desarrollo Rural (CADER): Constituye la unidad operativa básica de los Distritos de Desarrollo Rural en donde se da el máximo contacto con los productores al operar como ventanilla única de la Secretaría (www.sagarpa.gob.mx).

6.3. Funciones de los CADER

1. Operar el otorgamiento de los apoyos, insumos y servicios agropecuarios contemplados en los programas sustantivos de la secretaría; a fin de contribuir en su cumplimiento y apego a las correspondientes reglas de operación.
2. Participar en la ejecución de los programas de sanidad, protección, conservación y fomento de los recursos agropecuarios, agroindustriales, acuícolas, de pesca y artesanales, así como los de coordinación interinstitucional y de contingencias, con la finalidad de apoyar el desarrollo rural sustentable del Distrito de Desarrollo Rural.

3. Contribuir en la difusión y operación de programas de cultivo para el Distrito de Desarrollo Rural e instrumentar prácticas agrícolas de integración con objeto de incrementar la producción agropecuaria en el Distrito de Desarrollo Rural.
4. Realizar las acciones de promoción para la integración de comités directivos, técnicos de control y vigilancia, de sistema-producto del sector agropecuario a fin de cumplir con la ley de desarrollo rural sustentable y demás disposiciones Reglamentarias vigentes.
5. Operar las campañas de sanidad fitosanitarias y zoonosanitarias, así como de asesoría y capacitación a productores, para la prevención y combate de plagas y enfermedades de vegetales y animales con el propósito de establecer acciones de prevención y atención oportuna.
6. Actualizar el inventario de los recursos naturales, agrícolas, pecuarios, agroindustriales y de obras de infraestructura, así como de información estadística y sistemas de producción, con el propósito de contar con registros actualizados de los recursos de la región.
7. Recabar la información y datos que permitan actualizar sistemáticamente el registro de asociaciones y organizaciones de productores agrícolas, pecuarios y pesqueros de la región, para fomentar entre ellas los programas federales y

estatales que promuevan el desarrollo rural y económico del Distrito de Desarrollo Rural.

6.4. El papel del Ingeniero Agrónomo en Producción

La Agronomía es todo un proceso complejo e integral en donde se une la tierra y la tecnología para producir alimentos y muchas cosas más que requerimos para seguir subsistiendo. Ha significado para el ser humano desde sus orígenes una de las actividades más importantes y vitales, porque tienen relación con el sustento alimenticio en las sociedades. Los alimentos nutritivos son producidos justamente en el campo y pueden ser tanto para la exportación generando divisas y empleos, como para el consumo del país, pues el alimento es parte de la soberanía nacional. De ahí, que es importante recordar cuando realices una actividad tan cotidiana como tomar alguna bebida, café, cerveza o vino, o cuando consumas alimentos de origen animal o vegetal, que previamente se ha realizado un arduo trabajo supervisado por algún agricultor, que sembró y cosechó lo que llega a diario hasta tu mesa.

A mediados del siglo pasado, los profesionales de la agronomía cumplían en la región una función muy limitada. La mayoría de las tareas culturales eran dirigidas por los propios productores, quienes se consideraban idóneos en base a su propia experiencia. Por lo general los agricultores se negaban a aceptar las sugerencias u opiniones de los profesionales con formación académica. La transmisión de

conocimiento de generación en generación era suficiente y no solo se rechazaba al profesional privado, sino también a la poca información que provenía de organismos oficiales. Este rechazo se fundaba en bases sólidas. Al menos hasta la década del '70 la rentabilidad de la producción respondió a una demanda superior a la oferta, lo que aseguraba buenos resultados en la comercialización. Cuando los resultados eran malos, antes que por lo estrictamente comercial, seguramente era por el clima.

No obstante, a fines de la década del 60 este statu que comenzó a erosionarse lentamente. La clave puede encontrarse en la incorporación de nuevos actores sociales al sistema productivo agropecuario; aquellos cuya "acumulación originaria" provenía de otras actividades. Es el caso de muchos profesionales (médicos, abogados, arquitectos, ingenieros, etc.) y comerciantes exitosos que llegaron a la fruticultura, hidroponía, etc., atraídos por su rentabilidad y posibilidades de inversión.

La incorporación de éstos sectores fue determinante en la aceptación y surgimiento de los profesionales del agro, los Ingenieros Agrónomos. Los nuevos actores desconocían la problemática del agro y, en la mayoría de los casos, deseaban delegarla por tal motivo la Secretaría, recurría a contratar a recién egresados de las universidades para dar solución a la problemática.

A partir de ese momento, la profesionalización del agro impulsó la tecnificación, la investigación, los sistemas mecanizados de riego, el aumento de las producciones

por unidad de superficie y las ofertas productivas de mayores volúmenes y más constantes.

Este proceso se consolidó en los años '70 y creció en los '80, para terminar de acentuarse en la década del '90. La falta de un estado regulador durante la última década del siglo pasado hizo que las tendencias se masificaran lo que, sumado a la asimetría de información, generó claros ganadores y perdedores.

Hoy por hoy la agronomía moderna promueve el ejercicio de esta disciplina aplicando un esquema sustentable, es decir, el aprovechamiento de los recursos naturales para la obtención de productos agrícolas, pecuarios y forestales, de una manera responsable, evitando que las prácticas agronómicas como el uso de agroquímicos, la irrigación, la labranza del suelo, la rotación de cultivos, etc. generen procesos que pongan en riesgo la calidad y disponibilidad a largo plazo de recursos tales como el agua, suelo, atmósfera y biodiversidad. La producción sustentable involucra asimismo el pago justo a quienes realizan las actividades agronómicas, a fin de mejorar la calidad de vida de las comunidades rurales y las redes cortas de comercialización.

Por lo que en la actualidad el Agrónomo está frente a un importante reto, quizás el más importante desde la revolución industrial. Este reto se relaciona con los alimentos transgénicos, es decir alimentos que han sido modificados mediante la adición de genes exógenos (dicho de un órgano que se forma en el exterior de otro) para lograr nuevas propiedades, de ahí que se están generando nuevos

esquemas de alimentación, lo cual ocupa en la actualidad el estudio de estos profesionales.

Así, el campo mexicano requiere profesionales con una preparación adecuada a las necesidades de este tiempo, que no sólo produzcan alimentos sino que están inmersos en todos los procesos y ámbitos del campo y así lograr que sea más rentable y productivo.

Por lo que el "ingeniero agrónomo" debe ser el profesional que maneje los recursos naturales renovables en forma racional. Su actividad va dirigida al desarrollo del sector agropecuario, del medio rural y de la industria agroalimentaria. En este sentido, planifica, coordina y realiza estudios e investigaciones sobre manejo de suelos con fines agrícolas, que incluye control de fertilidad, riego y drenaje, mecanización agrícola; redacta proyectos de construcción (naves industriales, industrias agrarias y alimentarias, presas, azudes, caminos, vivienda rural, electrificación, silos, muros de contención...) mejoramiento genético y agronómico así como el control de plagas y enfermedades (uso de pesticidas biológicos) en plantas y en animales, uso de técnicas agroindustriales en el procesamiento de productos agropecuarios, asistencia técnica y adiestramiento de agricultores y productores agropecuarios; estudios socioeconómicos del sector agrícola y administración de fincas. Fiscaliza la producción de semillas certificadas y la aplicación de normas legales fitozoosanitarias. Además, gran parte de ellos se dedica a temas

medioambientales, como estudios de impacto ambiental, energías renovables, etc. (Universidad Veracruzana, 2008).

Entre las competencias del ingeniero agrónomo de este colectivo destacan la redacción de proyectos y dirección de obra, la realización de estudios y asesoría y la tasación y valoración de terrenos, suelos, cultivos, cosechas, etc. (Córdova et al, 2011).

Otra de las competencias del ingeniero agrónomo es la de gestionar, dirigir los proyectos productivos velando siempre la seguridad alimentaria. Sin embargo hoy día con el desarrollo del sector servicio y comunicaciones en la economía mundial. El Papel del ingeniero agrónomo es cada vez menor, siendo reemplazado inclusive en muchos proyectos agropecuarios por profesionales de las áreas de administración, finanzas e ingeniería industrial (Toledo, 2001).

Por otra parte, Zepeda en 1999 afirma que el agrónomo mexicano esta hoy mejor preparado que en el pasado para responder a las necesidades del programa de modernización de la agricultura mexicana. Dado su alto grado de especialización, el agrónomo puede profundizar más en sus campos de estudio y servir en mejor medida a este proceso. Si bien Zepeda en 1999, puntualiza que muchos productores, -inclusive los grandes-, aún están lejos de competir ventajosamente en los mercados nacionales y mucho más en los mercados internacionales. A pesar de estas dificultades, quienes se dediquen a la exportación, requerirán de

un amplio conocimiento de estos mercados y en este sentido el Agrónomo será más demandado.

El nuevo poder que baja a la producción primaria desde el consumo, la dinámica propia con que se mueve el mundo e incluso las modas, obligan a estar actualizados. Los consumidores quieren Calidad, Seguridad Alimentaria, Trazabilidad, Buenas Prácticas Agrícolas y Buenas Prácticas de Manufactura. Es indudable que estos cambios obligan al profesional a capacitarse en cuestiones que van “más allá de la tranquera” e incursionar con inquietud en los eslabones superiores, en particular en el comercial; en el conocimiento de los mercados de destino, internos y externos (Loera, 2000).

El Ingeniero Agrónomo debe comenzar a saldar la deuda del siglo pasado en materia de formación profesional. Hoy los productos, a pesar de ser los mismos, son demandados con determinados cambios organolépticos en cuanto a color, sabor, textura e inclusive forma, por lo tanto no solo hay que obtenerlos (con investigación propia o de terceros países), sino que además hay que promocionarlos para su inserción en el mercado (Toledo, 2001).

La comercialización es un punto clave. Pueden conseguirse buenos precios siempre y cuando la oferta cumpla con las exigencias del mercado. También pueden aprovecharse las ventajas competitivas basadas en el clima, que para el caso del Alto Valle permite llegar anticipadamente a algunos mercados o lograr productos con mejores condiciones que en su lugar de origen o, simplemente, se

podrá ir detrás de los precios formados por los verdaderos innovadores. Lo expuesto significa lisa y llanamente comenzar un nuevo camino en temas que parecían exclusivos de otras carreras o áreas: como gestión, marketing y temas administrativos en general (Toledo, 2001).

6.5. Los desafíos del Ingeniero Agrónomo en Producción

Hay una pregunta que el agrónomo siempre escuchará en el campo: ¿qué planto? o ¿qué produzco? La respuesta a este tipo de preguntas es entrañable para el Ingeniero Agrónomo, por que en ocasiones es muy difícil dar solución a dicho cuestionamiento y más si en sus manos está depositado el futuro económico de todo productor, que establece toda su confianza en su experiencia como profesional de las Ciencias Agropecuarias. Es sin duda una responsabilidad demasiado grande.

Aunado a lo anterior le agregamos la ausencia práctica de investigación o estancias profesionales en el sector agropecuario por las instituciones de educación agrícola superior, donde el egresado lleva a cabo el ensayo y el error y que en ocasiones los resultados no son los esperados de acuerdo a los fines de los productores, quienes de acuerdo al resultado podrán pasar al cielo o al infierno. En los cultivos de ciclo anual una mala decisión puede subsanarse en la temporada siguiente con rastra y arado, pero en la fruticultura será necesario esperar 6 a 7 años para poder obtener cosechas con impacto comercial, una espera no siempre posible (Victorino, 2004).

Pero en contrapartida a sus muchas exigencias en el sector agropecuario, los nuevos tiempos también ofrecen campos de acción y fuentes de información para que el Ingeniero Agrónomo se desarrolle de la mejor manera, entre ellas la disponibilidad de información para quienes sepan buscarla. El buen uso de la información constituye una herramienta clave para que los ingenieros agrónomos mejoren su competitividad y eficiencia.

Para quienes tienen a cargo la enorme tarea de decidir acerca de la producción los viajes de capacitación deben ser una constante. Las empresas deben asumir estos costos como inversiones, no como gastos. El sector público puede incluso fomentarlos, por ejemplo a través de desgravaciones impositivas.

La visión que se obtiene en los lugares de avanzada donde se produce y acondiciona el producto es importante, pero quizá sea más importante aun visitar los lugares donde se consume, o se espera que se consuma, el producto. Allí se obtendrán conocimientos sobre: gustos, formas de consumo, quienes son los consumidores (edad, sexo, clase social, nivel de ingresos), tipos de envase o presentación preferidos, cómo se distribuye y dónde se comercializa, etc. Esta información seguramente permitirá el paso siguiente: interpretar las tendencias a futuro (Toledo, 2001).

Tener estos conocimientos no significa haber entrado al mundo del marketing y de la comercialización, pero sí representa una ayuda extra para la toma de decisiones más seguras. Si bien en los países más avanzados la tendencia es hacia una

mayor especialización en cada uno de los eslabones de la cadena productiva, desde la perspectiva local la experiencia indica la necesidad de ser más integral. Se entró en la era de la “Agrogestión”. La agricultura de nuestro tiempo exige mejores agricultores, empleados rurales más capacitados y mejores profesionales, que den soluciones a los problemas productivos, respuesta a los desafíos e ideas innovadoras en las nuevas áreas de la cadena (Tunnermann, 2003).

Todo esto supone un acompañamiento y compromiso por parte del Estado a partir de escuelas rurales, escuelas agrotécnicas, universidades con facultades de Ciencias Agrarias con formación de profesionales comprometidos con el entorno regional e instituciones de investigación y transferencia de tecnología. El mundo de hoy necesita Ingenieros Agrónomos con mayores posibilidades prácticas y creativas, no solo teoría. En su “Testamento”, el ingeniero agrónomo brasileño Polan Lacki recomendó “enseñar y aprender haciendo”, preferentemente donde ocurren los problemas, en las chacras, agroindustrias y mercados. Todo un desafío para la actividad agrícola y un deber para el profesional de campo, el ingeniero agrónomo.

6.6. Experiencia adquirida en el CADER

Es importante mencionar que el Ingeniero Agrónomo en Producción es quien está a cargo del desarrollo de cada una de las actividades que realiza el CADER, por que tiene la formación de un profesional con alta calidad técnica y humana en el área de la producción tanto animal como vegetal, con la sensibilidad necesaria

para integrar la problemática del campo (limitaciones y potencialidades); ya que cuenta con los conocimientos técnicos y científicos necesarios para transformar positivamente los sistemas de producción actuales, pues comprende y aplica el método científico, difunde en el campo los cambios tecnológicos y asesora a los productores en los problemas que afrontan; constituyendo así un eje promotor del cambio en el medio rural. Además, cuenta con la capacidad para identificar, acceder y manejar fuentes de información, así como formular problemas, desarrollar y presentar propuestas de solución.

Cabe mencionar que es un excelente comunicador y conocedor de los factores humanos para organizar, asesorar y representar a productores, así como manejar al personal con un sentido de equidad, calidad y competitividad en la producción.

A todo lo anterior le sumamos el espíritu emprendedor que apoya a todos aquellos productores que se acercan a realizar sus trámites en la unidad de apoyo que es el CADER.

El primer contacto que se tuvo para poder realizar mi estancia académica en el Centro de Apoyo al Desarrollo Rural con sede en Tepotzotlán, fue en el Distrito de Desarrollo en Zumpango con el jefe de distrito, el cual comentó que no había ningún problema, que solamente llevará mi documentación correspondiente por parte del Centro Universitario UAEM Zumpango, que consistía en mi oficio de presentación y una copia de mi historial académico, posteriormente, el jefe de distrito elaboró el oficio de aceptación para realizar mi estancia con ellos, dirigido al Coordinador Académico de la Licenciatura, una vez obtenido el visto bueno, se

procedió a darme de alta en el sistema de seguimiento de estancia de la Universidad Autónoma del Estado de México, para informar de manera mensual mis sobre actividades realizadas dentro del CADER.

Es necesario comentar que la estancia dentro del CADER fue de 5 meses, el cual me permitió conocer a detalle cada una de las funciones que realiza y como se maneja la información, el cual permitió que realizara mi trabajo de una manera correcta.

Las actividades realizadas durante mi estancia fueron las siguientes:

- Apoyar a los productores durante el proceso de recepción de la documentación requerida dependiendo al programa de apoyo de su interés durante la apertura de Ventanilla.
- Organizar y actualizar los expedientes de cada uno de los productores interesados con el propósito de depurarlos.
- Participación en la ejecución de los programas de sanidad, protección, conservación y fomento de los recursos agropecuarios, agroindustriales, acuícolas, de pesca y artesanales, visitando las cadenas Walmarts, entre otras.
- Contribución en la difusión y operación de programas realizando visitas a los Consejos de Desarrollo Rural Sustentable Municipales.

- Se participo en las acciones de promoción para la integración de comités directivos, técnicos de control y vigilancia, de sistema-producto del sector agropecuario.

- Apoyar en las campañas de sanidad fitosanitarias y zoonosanitarias, así como de asesoría y capacitación a productores.

- Se actualizo el inventario del equipo y archivo con el que cuenta el CADER.

- Se actualizo la información y se sistematizo el registro de productores, asociaciones y organizaciones en el CADER´S.

- Se realizó la divulgación de los programas federales y estatales que promuevan el desarrollo rural y económico del distrito.

6. CONCLUSIONES

- Es importante y reconocer que los Centros de Apoyo para el Desarrollo Rural (CADER`S) son unidades operativas básicas de los Distritos de Desarrollo Rural en donde se da el máximo contacto con los productores al operar como ventanilla única de la Secretaría.
- La formación de los Ingenieros Agrónomos en Producción debe ser con una alta calidad técnica y humana en el área de la producción animal como vegetal, y así como la sensibilidad necesaria para integrar la problemática del campo (limitaciones y potencialidades); ya que cuenta con los conocimientos técnicos y científicos necesarios para transformar positivamente los sistemas de producción actuales.
- La formación profesional recibida por los Ingenieros Agrónomos en Producción es buena, esto se ve reflejando cuando realizan su Estancia Académica en las dependencias tanto privadas, Federales y Estatales. Por que se parte de un contexto social concreto, que constituye un indicador de pertinencia, al ser valorada tomando en cuenta las necesidades a las que tiene que responder, por lo tanto, es un acierto que los alumnos realicen esta actividad en el último periodo de su carrera, porque de esta manera busca una coherencia teórica y práctica para buscar soluciones reales a problemas reales.

- Las instituciones de Educación Superior agrícola, deben seguir buscando espacios de oportunidades en las dependencias del sector agropecuario a nivel Federal como Estatal, para que su estudiante realicen sus estancias o prácticas profesionales y de esta manera pueden retroalimentar el perfil de egreso en sus programas educativos y cumplir así como las necesidades de una sociedad cada día más exigente.
- Mi estancia en el CADER de Cuautitlán, permitió conocer ha detalle cada una de las funciones que realiza y como se maneja la información, para realizar mi trabajo de una manera correcta, llegar a obtener la experiencia necesaria para enfrentar al mercado laboral.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Córdova D. G.; Barrera L. V.; Barbosa J. E. R. 2011. El perfil académico profesional del ingeniero Agrónomo. Una propuesta renovada para el siglo XXI. Revista Latinoamericana de Estudios educativos (México), Vol. XLI, número. 1-2, pp 143-178. Centro de Estudios Educativos, A.C. Distrito Federal. México.

Diario Oficial de la Federación. 2001 Ley de Desarrollo Rural Sustentable. Publicada el día 7 de diciembre. México.

Gutiérrez, L. J.L, Niembro G. C.A. 2013. Profesionalización y Campo Laboral de la Educación Agrícola. Parentalia ediciones. México. 84p.

Gutiérrez, L.J.L.; Reyes G.R.; Medina G. A. 2011. El papel del Ingeniero Agrónomo. Revista Valor Universitario UAEM año 2 No. 19. Mayo 11. ISSN 2007-1493. Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca. pp 8-9.

Loera, A. 2000. La educación superior mexicana. Elementos para la Construcción de la agenda futura, Chihuahua, INIDES-BID, México.

Mata, G.B. 1992. La formación del Agrónomo necesario. Universidad Autónoma de Chapingo, Texcoco, México. 135p.

Reglamento Interior de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, Tomado del Diario Oficial de la federación del 10 de julio del 2001.

SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERIA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACION. 2012. Reglamento Interno. México, D.F. 68p.

SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERIA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACION. 2003. Reglas de Operación del Programa de Estímulos a la Productividad Ganadera (PROGAN). Diario Oficial, 17 de junio. México. 22p

SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACIÓN. 2013. **Acuerdo** por el que se dan a conocer las reglas de operación de los programas de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (continúa en la tercera sección). Diario Oficial, 11 de febrero. Segunda sección, Poder Ejecutivo. México. 413p.

Toledo, G. S. L. 2001. Consideraciones en el perfil del egresado de Ingeniero Agrónomo, Congreso: Retos y Expectativas de la Universidad, Universidad de Guadalajara, Puerto Vallarta, México.

Tunnermann, C. 2003. La universidad antes los retos del siglo XXI. Mérida, Yucatán, México. Universidad Autónoma de Yucatán.

Universidad Veracruzana. 2008: Plan de Desarrollo Académico 2008-2017. Dirección General del Área Académica de Ciencias Biológicas-Agropecuarias. Facultad de Ciencias Agrícolas Xalapa. Veracruz, México.

Victorino, R. L.; Flores Leyva G.J. 2004. Pertinencia social, evaluación y acreditación del agrónomo mexicano. Tiempo de Educar, Vol. 5. Núm. 10, julio-diciembre. Universidad Autónoma del Estado de México.

Victorino, R. L. 2004. Universidad y evaluación. Las IEAS de la zona centro del país ante la evaluación de los CIEES, en Observatorio Ciudadano de la educación, enero. www.observatorio.org. México, pp 1-17.

Zepeda, Del Valle J.M. 1999. Implicaciones del desarrollo científico tecnológico en la formación los profesionales en ciencias agropecuarias: el caso de México, en Textual, núm.34, julio-diciembre, UACH, México pp. 79-110.

<http://www.sagarpa.gob.mx/quienesomos/introduccion/Paginas/default.aspx>

<http://www.sagarpa.gob.mx/delegaciones/Paginas/default.aspx>

http://www.sagarpa.gob.mx/spc/Lists/Plazas%20Publicadas%202010/Attachments/16/convocatoria_12%5B1%5D.pdf

http://www.semarnat.gob.mx/temas/ordenamientoecologico/Documents/bitacora_cuenca_valle_mexico/diagnostico_final%2022_marzo_7.pdf

<http://www.sagarpa.gob.mx/Transparencia/pot2009/XIV%20Marco%20Normativo/ACUERDO%2008-08-1998.pdf>

<http://www.oeidrus-sonora.gob.mx/documentos/agricola/Glosario%20Agricola.pdf>

8. ANEXOS

ESTRUCTURA DE ATENCIÓN DE LOS CADERS POR DISTRITO EN EL ESTADO DE MÉXICO.

| No. | Estado | No. | Distrito de Desarrollo Rural | No. | Centro de Apoyo al Desarrollo Rural | No. | Municipio |
|-----|--------|-----|------------------------------|-----|-------------------------------------|-----|---------------------|
| 15 | MEXICO | 73 | TOLUCA | 1 | LERMA | 37 | HUIXQUILUCAN |
| 15 | MEXICO | 73 | TOLUCA | 1 | LERMA | 51 | LERMA |
| 15 | MEXICO | 73 | TOLUCA | 1 | LERMA | 62 | OCOYOACAC |
| 15 | MEXICO | 73 | TOLUCA | 1 | LERMA | 76 | SAN MATEO ATENCO |
| 15 | MEXICO | 73 | TOLUCA | 2 | ALMOLOYA DE JUAREZ | 5 | ALMOLOYA DE JUÁREZ |
| 15 | MEXICO | 73 | TOLUCA | 3 | ZINACANTEPEC | 118 | ZINACANTEPEC |
| 15 | MEXICO | 73 | TOLUCA | 4 | TENANGO DEL VALLE | 49 | JOQUICINGO |
| 15 | MEXICO | 73 | TOLUCA | 4 | TENANGO DEL VALLE | 72 | RAYÓN |
| 15 | MEXICO | 73 | TOLUCA | 4 | TENANGO DEL VALLE | 73 | SAN ANTONIO LA ISLA |
| 15 | MEXICO | 73 | TOLUCA | 4 | TENANGO DEL VALLE | 90 | TENANGO DEL VALLE |
| 15 | MEXICO | 73 | TOLUCA | 5 | TOLUCA | 54 | METEPEC |
| 15 | MEXICO | 73 | TOLUCA | 5 | TOLUCA | 106 | TOLUCA |
| 15 | MEXICO | 73 | TOLUCA | 6 | TEMOAYA | 87 | TEMOAYA |
| 15 | MEXICO | 73 | TOLUCA | 7 | SANTIAGO TIANGUISTENCO | 6 | ALMOLOYA DEL RÍO |
| 15 | MEXICO | 73 | TOLUCA | 7 | SANTIAGO TIANGUISTENCO | 12 | ATIZAPÁN |
| 15 | MEXICO | 73 | TOLUCA | 7 | SANTIAGO TIANGUISTENCO | 19 | CAPULHUAC |
| 15 | MEXICO | 73 | TOLUCA | 7 | SANTIAGO TIANGUISTENCO | 43 | XALATLACO |
| 15 | MEXICO | 73 | TOLUCA | 7 | SANTIAGO TIANGUISTENCO | 98 | TEXCALYACAC |
| 15 | MEXICO | 73 | TOLUCA | 7 | SANTIAGO TIANGUISTENCO | 101 | TIANGUISTENCO |
| 15 | MEXICO | 73 | TOLUCA | 8 | MEXICALTZINGO | 18 | CALIMAYA |
| 15 | MEXICO | 73 | TOLUCA | 8 | MEXICALTZINGO | 27 | CHAPULTEPEC |
| 15 | MEXICO | 73 | TOLUCA | 8 | MEXICALTZINGO | 55 | MEXICALTZINGO |
| 15 | MEXICO | 73 | TOLUCA | 9 | XONACATLAN | 67 | OTZOLOTEPEC |
| 15 | MEXICO | 73 | TOLUCA | 9 | XONACATLAN | 115 | XONACATLÁN |
| 15 | MEXICO | 73 | TOLUCA | 71 | ESTATAL FIRA MEXICO | 5 | ALMOLOYA DE JUÁREZ |
| 15 | MEXICO | 73 | TOLUCA | 71 | ESTATAL FIRA MEXICO | 6 | ALMOLOYA DEL RÍO |
| 15 | MEXICO | 73 | TOLUCA | 71 | ESTATAL FIRA MEXICO | 12 | ATIZAPÁN |
| 15 | MEXICO | 73 | TOLUCA | 71 | ESTATAL FIRA MEXICO | 18 | CALIMAYA |
| 15 | MEXICO | 73 | TOLUCA | 71 | ESTATAL FIRA MEXICO | 19 | CAPULHUAC |
| 15 | MEXICO | 73 | TOLUCA | 71 | ESTATAL FIRA MEXICO | 27 | CHAPULTEPEC |
| 15 | MEXICO | 73 | TOLUCA | 71 | ESTATAL FIRA MEXICO | 37 | HUIXQUILUCAN |
| 15 | MEXICO | 73 | TOLUCA | 71 | ESTATAL FIRA MEXICO | 43 | XALATLACO |
| 15 | MEXICO | 73 | TOLUCA | 71 | ESTATAL FIRA MEXICO | 49 | JOQUICINGO |
| 15 | MEXICO | 73 | TOLUCA | 71 | ESTATAL FIRA MEXICO | 51 | LERMA |

| | | | | | | | |
|----|--------|----|----------|----|------------------------|-----|-----------------------------|
| 15 | MEXICO | 73 | TOLUCA | 71 | ESTATAL FIRA MEXICO | 54 | METEPEC |
| 15 | MEXICO | 73 | TOLUCA | 71 | ESTATAL FIRA MEXICO | 55 | MEXICALTZINGO |
| 15 | MEXICO | 73 | TOLUCA | 71 | ESTATAL FIRA MEXICO | 62 | OCOYOACAC |
| 15 | MEXICO | 73 | TOLUCA | 71 | ESTATAL FIRA MEXICO | 67 | OTZOLOTEPEC |
| 15 | MEXICO | 73 | TOLUCA | 71 | ESTATAL FIRA MEXICO | 72 | RAYÓN |
| 15 | MEXICO | 73 | TOLUCA | 71 | ESTATAL FIRA MEXICO | 73 | SAN ANTONIO LA ISLA |
| 15 | MEXICO | 73 | TOLUCA | 71 | ESTATAL FIRA MEXICO | 76 | SAN MATEO ATENCO |
| 15 | MEXICO | 73 | TOLUCA | 71 | ESTATAL FIRA MEXICO | 87 | TEMOAYA |
| 15 | MEXICO | 73 | TOLUCA | 71 | ESTATAL FIRA MEXICO | 90 | TENANGO DEL VALLE |
| 15 | MEXICO | 73 | TOLUCA | 71 | ESTATAL FIRA MEXICO | 98 | TEXCALYACAC |
| 15 | MEXICO | 73 | TOLUCA | 71 | ESTATAL FIRA MEXICO | 101 | TIANGUISTENCO |
| 15 | MEXICO | 73 | TOLUCA | 71 | ESTATAL FIRA MEXICO | 106 | TOLUCA |
| 15 | MEXICO | 73 | TOLUCA | 71 | ESTATAL FIRA MEXICO | 115 | XONACATLÁN |
| 15 | MEXICO | 73 | TOLUCA | 71 | ESTATAL FIRA MEXICO | 118 | ZINACANTEPEC |
| 15 | MEXICO | 73 | TOLUCA | 72 | INCA RURAL DELG CENTRO | 54 | METEPEC |
| 15 | MEXICO | 74 | ZUMPANGO | 10 | ZUMPANGO | 10 | APAXCO |
| 15 | MEXICO | 74 | ZUMPANGO | 10 | ZUMPANGO | 36 | HUEYPOXTLA |
| 15 | MEXICO | 74 | ZUMPANGO | 10 | ZUMPANGO | 44 | JALTENCO |
| 15 | MEXICO | 74 | ZUMPANGO | 10 | ZUMPANGO | 59 | NEXTLALPAN |
| 15 | MEXICO | 74 | ZUMPANGO | 10 | ZUMPANGO | 81 | TECÁMAC |
| 15 | MEXICO | 74 | ZUMPANGO | 10 | ZUMPANGO | 96 | TEQUIXQUIAC |
| 15 | MEXICO | 74 | ZUMPANGO | 10 | ZUMPANGO | 120 | ZUMPANGO |
| 15 | MEXICO | 74 | ZUMPANGO | 10 | ZUMPANGO | 125 | TONANITLA |
| 15 | MEXICO | 74 | ZUMPANGO | 11 | SAN JUAN TEOTIHUACAN | 2 | ACOLMAN |
| 15 | MEXICO | 74 | ZUMPANGO | 11 | SAN JUAN TEOTIHUACAN | 16 | AXAPUSCO |
| 15 | MEXICO | 74 | ZUMPANGO | 11 | SAN JUAN TEOTIHUACAN | 61 | NOPALTEPEC |
| 15 | MEXICO | 74 | ZUMPANGO | 11 | SAN JUAN TEOTIHUACAN | 65 | OTUMBA |
| 15 | MEXICO | 74 | ZUMPANGO | 11 | SAN JUAN TEOTIHUACAN | 75 | SAN MARTÍN DE LAS PIRÁMIDES |
| 15 | MEXICO | 74 | ZUMPANGO | 11 | SAN JUAN TEOTIHUACAN | 84 | TEMASCALAPA |
| 15 | MEXICO | 74 | ZUMPANGO | 11 | SAN JUAN TEOTIHUACAN | 92 | TEOTIHUACÁN |
| 15 | MEXICO | 74 | ZUMPANGO | 11 | SAN JUAN TEOTIHUACAN | 100 | TEZOYUCA |
| 15 | MEXICO | 74 | ZUMPANGO | 12 | CUAUTITLAN | 23 | COYOTEPEC |
| 15 | MEXICO | 74 | ZUMPANGO | 12 | CUAUTITLAN | 24 | CUAUTITLÁN |
| 15 | MEXICO | 74 | ZUMPANGO | 12 | CUAUTITLAN | 35 | HUEHUETOCA |
| 15 | MEXICO | 74 | ZUMPANGO | 12 | CUAUTITLAN | 53 | MELCHOR OCAMPO |
| 15 | MEXICO | 74 | ZUMPANGO | 12 | CUAUTITLAN | 91 | TEOLOYUCÁN |
| 15 | MEXICO | 74 | ZUMPANGO | 12 | CUAUTITLAN | 95 | TEPOTZOTLÁN |
| 15 | MEXICO | 74 | ZUMPANGO | 12 | CUAUTITLAN | 108 | TULTEPEC |
| 15 | MEXICO | 74 | ZUMPANGO | 12 | CUAUTITLAN | 109 | TULTITLÁN |
| 15 | MEXICO | 74 | ZUMPANGO | 12 | CUAUTITLAN | 121 | CUAUTITLÁN IZCALLI |
| 15 | MEXICO | 74 | ZUMPANGO | 13 | VILLA NICOLAS ROMERO | 46 | JILOTZINGO |

| | | | | | | | |
|----|--------|----|----------|----|------------------------|-----|-----------------------------|
| 15 | MEXICO | 74 | ZUMPANGO | 13 | VILLA NICOLAS ROMERO | 57 | NAUCALPAN DE JUÁREZ |
| 15 | MEXICO | 74 | ZUMPANGO | 13 | VILLA NICOLAS ROMERO | 104 | TLALNEPANTLA DE BAZ |
| 15 | MEXICO | 75 | TEXCOCO | 14 | ATENCO | 11 | ATENCO |
| 15 | MEXICO | 75 | TEXCOCO | 14 | ATENCO | 20 | COACALCO DE BERRIOZÁBAL |
| 15 | MEXICO | 75 | TEXCOCO | 14 | ATENCO | 28 | CHIAUTLA |
| 15 | MEXICO | 75 | TEXCOCO | 14 | ATENCO | 30 | CHICONCUAC |
| 15 | MEXICO | 75 | TEXCOCO | 14 | ATENCO | 33 | ECATEPEC DE MORELOS |
| 15 | MEXICO | 75 | TEXCOCO | 14 | ATENCO | 69 | PAPALOTLA |
| 15 | MEXICO | 75 | TEXCOCO | 14 | ATENCO | 93 | TEPETLAXOCTOC |
| 15 | MEXICO | 75 | TEXCOCO | 15 | TEXCOCO | 58 | NEZAHUALCÓYOTL |
| 15 | MEXICO | 75 | TEXCOCO | 15 | TEXCOCO | 99 | TEXCOCO |
| 15 | MEXICO | 75 | TEXCOCO | 16 | IXTAPALUCA | 29 | CHICOLOAPAN |
| 15 | MEXICO | 75 | TEXCOCO | 16 | IXTAPALUCA | 31 | CHIMALHUACÁN |
| 15 | MEXICO | 75 | TEXCOCO | 16 | IXTAPALUCA | 39 | IXTAPALUCA |
| 15 | MEXICO | 75 | TEXCOCO | 16 | IXTAPALUCA | 70 | LA PAZ |
| 15 | MEXICO | 75 | TEXCOCO | 17 | CHALCO | 22 | COCOTILÁN |
| 15 | MEXICO | 75 | TEXCOCO | 17 | CHALCO | 25 | CHALCO |
| 15 | MEXICO | 75 | TEXCOCO | 17 | CHALCO | 122 | VALLE DE CHALCO SOLIDARIDAD |
| 15 | MEXICO | 75 | TEXCOCO | 18 | AMECAMECA | 9 | AMECAMECA |
| 15 | MEXICO | 75 | TEXCOCO | 18 | AMECAMECA | 17 | AYAPANGO |
| 15 | MEXICO | 75 | TEXCOCO | 18 | AMECAMECA | 103 | TLALMANALCO |
| 15 | MEXICO | 75 | TEXCOCO | 19 | JUCHITEPEC | 50 | JUCHITEPEC |
| 15 | MEXICO | 75 | TEXCOCO | 19 | JUCHITEPEC | 83 | TEMAMATLA |
| 15 | MEXICO | 75 | TEXCOCO | 19 | JUCHITEPEC | 89 | TENANGO DEL AIRE |
| 15 | MEXICO | 75 | TEXCOCO | 20 | ATLAUTLA | 15 | ATLAUTLA |
| 15 | MEXICO | 75 | TEXCOCO | 20 | ATLAUTLA | 34 | ECATZINGO |
| 15 | MEXICO | 75 | TEXCOCO | 20 | ATLAUTLA | 68 | OZUMBA |
| 15 | MEXICO | 75 | TEXCOCO | 20 | ATLAUTLA | 94 | TEPETLIXPA |
| 15 | MEXICO | 75 | TEXCOCO | 69 | SUBDELEGACION DE PESCA | 9 | AMECAMECA |
| 15 | MEXICO | 75 | TEXCOCO | 69 | SUBDELEGACION DE PESCA | 11 | ATENCO |
| 15 | MEXICO | 75 | TEXCOCO | 69 | SUBDELEGACION DE PESCA | 15 | ATLAUTLA |
| 15 | MEXICO | 75 | TEXCOCO | 69 | SUBDELEGACION DE PESCA | 17 | AYAPANGO |
| 15 | MEXICO | 75 | TEXCOCO | 69 | SUBDELEGACION DE PESCA | 20 | COACALCO DE BERRIOZÁBAL |
| 15 | MEXICO | 75 | TEXCOCO | 69 | SUBDELEGACION DE PESCA | 22 | COCOTILÁN |
| 15 | MEXICO | 75 | TEXCOCO | 69 | SUBDELEGACION DE PESCA | 25 | CHALCO |
| 15 | MEXICO | 75 | TEXCOCO | 69 | SUBDELEGACION DE PESCA | 28 | CHIAUTLA |
| 15 | MEXICO | 75 | TEXCOCO | 69 | SUBDELEGACION DE PESCA | 29 | CHICOLOAPAN |
| 15 | MEXICO | 75 | TEXCOCO | 69 | SUBDELEGACION DE PESCA | 30 | CHICONCUAC |

| | | | | | | | |
|----|--------|----|------------------|----|-------------------------|-----|-----------------------------|
| 15 | MEXICO | 75 | TEXCOCO | 69 | SUBDELEGACION DE PESCA | 31 | CHIMALHUACÁN |
| 15 | MEXICO | 75 | TEXCOCO | 69 | SUBDELEGACION DE PESCA | 33 | ECATEPEC DE MORELOS |
| 15 | MEXICO | 75 | TEXCOCO | 69 | SUBDELEGACION DE PESCA | 34 | ECATZINGO |
| 15 | MEXICO | 75 | TEXCOCO | 69 | SUBDELEGACION DE PESCA | 39 | IXTAPALUCA |
| 15 | MEXICO | 75 | TEXCOCO | 69 | SUBDELEGACION DE PESCA | 50 | JUCHITEPEC |
| 15 | MEXICO | 75 | TEXCOCO | 69 | SUBDELEGACION DE PESCA | 58 | NEZAHUALCÓYOTL |
| 15 | MEXICO | 75 | TEXCOCO | 69 | SUBDELEGACION DE PESCA | 68 | OZUMBA |
| 15 | MEXICO | 75 | TEXCOCO | 69 | SUBDELEGACION DE PESCA | 69 | PAPALOTLA |
| 15 | MEXICO | 75 | TEXCOCO | 69 | SUBDELEGACION DE PESCA | 70 | LA PAZ |
| 15 | MEXICO | 75 | TEXCOCO | 69 | SUBDELEGACION DE PESCA | 83 | TEMAMATLA |
| 15 | MEXICO | 75 | TEXCOCO | 69 | SUBDELEGACION DE PESCA | 89 | TENANGO DEL AIRE |
| 15 | MEXICO | 75 | TEXCOCO | 69 | SUBDELEGACION DE PESCA | 93 | TEPETLAXTOC |
| 15 | MEXICO | 75 | TEXCOCO | 69 | SUBDELEGACION DE PESCA | 94 | TEPETLIXPA |
| 15 | MEXICO | 75 | TEXCOCO | 69 | SUBDELEGACION DE PESCA | 99 | TEXCOCO |
| 15 | MEXICO | 75 | TEXCOCO | 69 | SUBDELEGACION DE PESCA | 103 | TLALMANALCO |
| 15 | MEXICO | 75 | TEXCOCO | 69 | SUBDELEGACION DE PESCA | 122 | VALLE DE CHALCO SOLIDARIDAD |
| 15 | MEXICO | 76 | TEJUPILCO | 21 | LUVIANOS | 123 | LUVIANOS |
| 15 | MEXICO | 76 | TEJUPILCO | 22 | TEMASCALTEPEC | 77 | SAN SIMÓN DE GUERRERO |
| 15 | MEXICO | 76 | TEJUPILCO | 22 | TEMASCALTEPEC | 86 | TEMASCALTEPEC |
| 15 | MEXICO | 76 | TEJUPILCO | 23 | TEJUPILCO | 82 | TEJUPILCO |
| 15 | MEXICO | 76 | TEJUPILCO | 24 | AMATEPEC | 8 | AMATEPEC |
| 15 | MEXICO | 76 | TEJUPILCO | 25 | TLATLAYA | 105 | TLATLAYA |
| 15 | MEXICO | 76 | TEJUPILCO | 55 | PALMAR CHICO | 8 | AMATEPEC |
| 15 | MEXICO | 76 | TEJUPILCO | 56 | SAN ANTONIO DEL ROSARIO | 105 | TLATLAYA |
| 15 | MEXICO | 77 | ATLACOMULCO | 26 | SAN FELIPE DEL PROGRESO | 74 | SAN FELIPE DEL PROGRESO |
| 15 | MEXICO | 77 | ATLACOMULCO | 27 | SAN JOSE DEL RINCON | 124 | SAN JOSÉ DEL RINCÓN |
| 15 | MEXICO | 77 | ATLACOMULCO | 28 | ATLACOMULCO | 14 | ATLACOMULCO |
| 15 | MEXICO | 77 | ATLACOMULCO | 29 | IXTLAHUACA | 42 | IXTLAHUACA |
| 15 | MEXICO | 77 | ATLACOMULCO | 30 | TEMASCALCINGO | 85 | TEMASCALCINGO |
| 15 | MEXICO | 77 | ATLACOMULCO | 31 | ORO, EL | 64 | EL ORO |
| 15 | MEXICO | 77 | ATLACOMULCO | 32 | SAN BARTOLO MORELOS | 56 | MORELOS |
| 15 | MEXICO | 77 | ATLACOMULCO | 33 | ACAMBAY | 1 | ACAMBAY |
| 15 | MEXICO | 77 | ATLACOMULCO | 34 | JOCOTITLAN | 48 | JOCOTITLÁN |
| 15 | MEXICO | 77 | ATLACOMULCO | 35 | JIQUIPILCO | 47 | JIQUIPILCO |
| 15 | MEXICO | 78 | COATEPEC HARINAS | 36 | TEXCALTITLAN | 97 | TEXCALTITLÁN |
| 15 | MEXICO | 78 | COATEPEC HARINAS | 37 | TENANCINGO | 88 | TENANCINGO |
| 15 | MEXICO | 78 | COATEPEC HARINAS | 37 | TENANCINGO | 119 | ZUMPAHUACÁN |
| 15 | MEXICO | 78 | COATEPEC HARINAS | 38 | COATEPEC HARINAS | 21 | COATEPEC HARINAS |

| | | | | | | | |
|----|--------|----|------------------|----|------------------------|-----|-------------------------|
| 15 | MEXICO | 78 | COATEPEC HARINAS | 39 | OCUILAN | 63 | OCUILAN |
| 15 | MEXICO | 78 | COATEPEC HARINAS | 40 | SULTEPEC | 80 | SULTEPEC |
| 15 | MEXICO | 78 | COATEPEC HARINAS | 41 | ZACUALPAN | 4 | ALMOLOYA DE ALQUISIRAS |
| 15 | MEXICO | 78 | COATEPEC HARINAS | 41 | ZACUALPAN | 21 | COATEPEC HARINAS |
| 15 | MEXICO | 78 | COATEPEC HARINAS | 41 | ZACUALPAN | 40 | IXTAPAN DE LA SAL |
| 15 | MEXICO | 78 | COATEPEC HARINAS | 41 | ZACUALPAN | 52 | MALINALCO |
| 15 | MEXICO | 78 | COATEPEC HARINAS | 41 | ZACUALPAN | 63 | OCUILAN |
| 15 | MEXICO | 78 | COATEPEC HARINAS | 41 | ZACUALPAN | 80 | SULTEPEC |
| 15 | MEXICO | 78 | COATEPEC HARINAS | 41 | ZACUALPAN | 88 | TENANCINGO |
| 15 | MEXICO | 78 | COATEPEC HARINAS | 41 | ZACUALPAN | 97 | TEXCALTILÁN |
| 15 | MEXICO | 78 | COATEPEC HARINAS | 41 | ZACUALPAN | 107 | TONATICO |
| 15 | MEXICO | 78 | COATEPEC HARINAS | 41 | ZACUALPAN | 113 | VILLA GUERRERO |
| 15 | MEXICO | 78 | COATEPEC HARINAS | 41 | ZACUALPAN | 117 | ZACUALPAN |
| 15 | MEXICO | 78 | COATEPEC HARINAS | 41 | ZACUALPAN | 117 | ZACUALPAN |
| 15 | MEXICO | 78 | COATEPEC HARINAS | 41 | ZACUALPAN | 119 | ZUMPAHUACÁN |
| 15 | MEXICO | 78 | COATEPEC HARINAS | 42 | MALINALCO | 52 | MALINALCO |
| 15 | MEXICO | 78 | COATEPEC HARINAS | 43 | ALMOLOYA DE ALQUISIRAS | 4 | ALMOLOYA DE ALQUISIRAS |
| 15 | MEXICO | 78 | COATEPEC HARINAS | 44 | VILLA GUERRERO | 113 | VILLA GUERRERO |
| 15 | MEXICO | 78 | COATEPEC HARINAS | 45 | TONATICO | 40 | IXTAPAN DE LA SAL |
| 15 | MEXICO | 78 | COATEPEC HARINAS | 45 | TONATICO | 107 | TONATICO |
| 15 | MEXICO | 79 | VALLE DE BRAVO | 46 | VALLE DE BRAVO | 110 | VALLE DE BRAVO |
| 15 | MEXICO | 79 | VALLE DE BRAVO | 47 | VILLA VICTORIA | 114 | VILLA VICTORIA |
| 15 | MEXICO | 79 | VALLE DE BRAVO | 48 | VILLA DE ALLENDE | 111 | VILLA DE ALLENDE |
| 15 | MEXICO | 79 | VALLE DE BRAVO | 49 | OTZOLOAPAN | 66 | OTZOLOAPAN |
| 15 | MEXICO | 79 | VALLE DE BRAVO | 49 | OTZOLOAPAN | 78 | SANTO TOMÁS |
| 15 | MEXICO | 79 | VALLE DE BRAVO | 49 | OTZOLOAPAN | 116 | ZACAZONAPAN |
| 15 | MEXICO | 79 | VALLE DE BRAVO | 50 | AMANALCO DE BECERRA | 7 | AMANALCO |
| 15 | MEXICO | 79 | VALLE DE BRAVO | 51 | DONATO GUERRA | 32 | DONATO GUERRA |
| 15 | MEXICO | 79 | VALLE DE BRAVO | 51 | DONATO GUERRA | 41 | IXTAPAN DEL ORO |
| 15 | MEXICO | 80 | JILOTEPEC | 52 | CHAPA DE MOTA | 26 | CHAPA DE MOTA |
| 15 | MEXICO | 80 | JILOTEPEC | 52 | CHAPA DE MOTA | 102 | TIMILPAN |
| 15 | MEXICO | 80 | JILOTEPEC | 52 | CHAPA DE MOTA | 112 | VILLA DEL CARBÓN |
| 15 | MEXICO | 80 | JILOTEPEC | 53 | JILOTEPEC | 45 | JILOTEPEC |
| 15 | MEXICO | 80 | JILOTEPEC | 53 | JILOTEPEC | 79 | SOYANIKUILPAN DE JUÁREZ |
| 15 | MEXICO | 80 | JILOTEPEC | 54 | ARROYO ZARCO | 3 | ACULCO |
| 15 | MEXICO | 80 | JILOTEPEC | 54 | ARROYO ZARCO | 71 | POLOTITLÁN |

Fuente: www.sagarpa.gob.mx/delegaciones