



DECRETO # 197

H. LEGISLATURA
DEL ESTADO

LA HONORABLE SEXAGÉSIMA QUINTA LEGISLATURA DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE ZACATECAS, EN NOMBRE DEL PUEBLO DECRETA

RESULTANDOS:

PRIMERO. En sesión ordinaria celebrada el 14 de noviembre de 2024, los diputados José Luis González Orozco, Saúl de Jesús Cordero Becerril y Jaime Manuel Esquivel Hurtado y las diputadas Lyndiana Elizabeth Bugarín Cortés y Maribel Villalpando Haro, elevaron a la consideración del pleno, iniciativa con proyecto de Decreto mediante la cual se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Ley para el Desarrollo Rural Integral Sustentable del Estado de Zacatecas.

Por acuerdo del Presidente de la Mesa Directiva, mediante el memorándum correspondiente, de la misma fecha, la iniciativa de referencia fue turnada a la Comisión de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural Sustentable para su análisis y dictamen correspondiente.

Los diputados y diputadas promoventes justificaron su iniciativa en la siguiente

EXPOSICIÓN DE MOTIVOS:



H. LEGISLATURA
DEL ESTADO

El artículo 4° y 27 de nuestra Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos contemplan los derechos humanos a una alimentación nutritiva, suficiente y de calidad y asimismo a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar y al desarrollo rural integral sustentable.

En atención a los derechos humanos antes invocados, el objeto de la presente iniciativa es proteger la salud de la población zacatecana de aquellos alimentos que provienen del campo, mediante el control de plaguicidas y fertilizantes altamente peligrosos, dando cumplimiento a lo establecido por la Ley General de Salud y la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente a efecto de evitar la contaminación de los cuerpos acuíferos y del suelo.

En este sentido, de acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, la agricultura orgánica es más conocida como método agrícola en el que no se utilizan fertilizantes ni plaguicidas sintéticos y se considera que los métodos de producción orgánica, comparados con la agricultura convencional, tienen menos efectos perjudiciales sobre el medio ambiente¹.

Por lo tanto, en la Ley para el Desarrollo Rural Integral Sustentable del Estado de Zacatecas en su artículo 4 que se refiere al Glosario, es necesario contemplar conceptos relativos a la producción orgánica con la finalidad de hacer conciencia en el uso de productos que dañen menos al ambiente y favorezcan la salud de la población.

En este sentido, la Ley para el Desarrollo Rural Integral Sustentable del Estado de Zacatecas, en el Capítulo VIII, de la capitalización y de la infraestructura para el desarrollo rural, en su artículo 70 que se refiere a los programas, señala que el Gobierno del Estado, conjuntamente con el Consejo Zacatecano, promoverán las acciones necesarias para la capitalización de las actividades agropecuarias, agroindustriales y de servicios del sector rural, a través de programas que permitan el acceso al financiamiento a los productores del sector rural.

Para lograr el objetivo antes mencionado, el artículo 71 de la Ley en comento establece que el Ejecutivo del Estado, en coordinación con el Consejo Zacatecano, promoverá la creación y restauración de obras de infraestructura

¹ Agricultura orgánica (s/f). Fao.org. Recuperado el 25 de octubre de 2024, de <https://www.fao.org/4/ad818s/ad818s03.htm>



productiva como: pozos, bordos, represas, bodegas para centros de acopio, así como adquisición o reparación de maquinaria y equipo.

H. LEGISLATURA DEL ESTADO

En Zacatecas “el campo es solución y no problema”, este sector es el motor del desarrollo. Se trata de un sector estratégico para la economía, la generación de empleos, el bienestar social y la paz pública.

Por eso en este Gobierno Estatal, y en concordancia con el Plan Estatal de Desarrollo 2022-2027, se han invertido millones de pesos en apoyos para insumos, implementos, maquinaria agrícola, adquisición de sementales, infraestructura y equipamiento pecuario, subsidios para diésel, adquisición de semilla mejorada, tractores, entre otros, con la finalidad de rescatar las vocaciones de las diferentes regiones de nuestro territorio y potenciar las actividades productivas.

A pesar de lo anterior, sabemos que el campo zacatecano enfrenta una situación complicada, mucho de ello se debe a factores climáticos derivado de la crisis hídrica que a nivel mundial vive la humanidad por el calentamiento global.

Si a estos problemas sumamos el hecho de que, en el campo también se presenta el tema de la salud de la población campesina por el uso intensivo de químicos, impuestos por un modelo de producción de alimentos industrializados en el que se favorece los monocultivos y se hace uso intensivo de los suelos, provocando desequilibrios en los minerales y microorganismos que en el habitan, podemos decir que Zacatecas enfrenta múltiples desafíos, por lo que es necesario producir alimentos suficientes en cantidad y calidad nutricional pero también viendo el cuidado del medio ambiente, la salud de la población campesina y haciendo un uso racional de los recursos, principalmente los hidrológicos, para la consecución de tal objetivo.

Por eso es indispensable seguir avanzando en la ruta del rescate y desarrollo del campo zacatecano. En este sentido, se propone a esta Asamblea la Iniciativa para adicionar un segundo párrafo, recorriéndose en su orden los subsecuentes, al artículo 71 de la Ley para el Desarrollo Rural Integral Sustentable del Estado de Zacatecas.

Con este cambio se establecerá en la norma que, en la creación y restauración de las obras de infraestructura productiva, se procurará el fomento de proyectos que propicien la innovación y el cuidado del suelo, a través del uso de biofertilizantes, plaguicidas orgánicos, la bioestimulación de cultivos, hidrantes conectados a las presas o pozos y, en general, todas las prácticas



H. LEGISLATURA
DEL ESTADO

agronómicas que mejoren los medios de vida en el campo de manera orgánica y sustentable, que permitan una transición gradual y progresiva hacia sistemas de agricultura regenerativa y ecológica.

SEGUNDO. En sesión ordinaria celebrada el 25 de marzo de 2025, el Diputado Jaime Manuel Esquivel Hurtado, integrante de esta Soberanía Popular, elevó a la consideración del pleno, iniciativa con proyecto de Decreto mediante la cual se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Ley para el Desarrollo Rural Integral Sustentable del Estado de Zacatecas.

Por acuerdo del Presidente de la Mesa Directiva, mediante el memorándum correspondiente, de la misma fecha, la iniciativa de referencia fue turnada a la Comisión de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural Sustentable para su análisis y dictamen correspondiente.

El diputado promovente justificó su iniciativa en la siguiente

EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

Desde que inició la Cuarta Transformación de la vida pública del país, se ha avanzado de forma importante en el propósito de rescatar al campo mexicano y convertirlo en uno de los motores del desarrollo económico y del bienestar social de nuestro pueblo. Sin duda hay grandes logros, pero aún hay mucho camino por avanzar y así pagar la deuda histórica con nuestros campesinos y campesinas, que son los responsables del 80% de la producción primaria del país.

A los problemas estructurales ya conocidos en el campo como pobreza o marginación, hay que sumarle el hecho de la crisis de salud pues el número de casos de campesinos y campesinas que están enfermando por el uso desmedido de insumos químicos están aumentando, dado que el uso de agroquímicos se ha popularizado alrededor del mundo, lo cual va de la mano con un modelo de producción de alimentos industrializados en el cual se



favorece los monocultivos y se hace uso intensivo de los suelos, provocando desequilibrios en los minerales y microorganismos que en él habitan.

H. LEGISLATURA
DEL ESTADO

Sin duda, el campo mexicano y consecuentemente el zacatecano también, enfrentan múltiples desafíos, como las severas deficiencias de micronutrientes en los alimentos. Por lo que uno de los principales retos para el Estado mexicano es producir alimentos suficientes en cantidad y calidad nutricional para los poco más de 126 millones de habitantes en todo el territorio nacional.

Una de las principales estrategias de innovación para una agricultura regenerativa, el uso racional del agua, la degradación de los suelos y el cambio climático, la reconversión productiva sustentable y la autosuficiencia alimentaria, es identificar los proyectos científicos y tecnológicos que propicien la innovación productiva y el cuidado del suelo.

Es momento de que, ante la grave crisis que vivimos, se genere conciencia sobre el uso de insumos de origen biológico y mineral para alcanzar la restauración productiva de los suelos y maximizar la producción agrícola mediante la transferencia del conocimiento científico y tecnológico a productores rurales, todo lo cual puede realizarse a través del uso de biofertilizantes, plaguicidas orgánicos, bioestimulantes de cultivos y en general todas las prácticas agronómicas que mejoren los medios de vida en el campo de manera sustentable.

Debemos alejarnos de la visión errónea impuesta por el gran capital, de que sólo se puede producir alimentos a través del uso de fertilizantes y fitosanitarios, pues este modelo produce altas emisiones de gases de efecto invernadero, la pérdida de biodiversidad por los monocultivos y el uso de pesticidas y plaguicidas repercute en la salud de los campesinos y campesinas y de los consumidores, que somos todos nosotros.

Se trata de migrar a un modelo de regeneración productiva dentro del campo, que permita aumentar el rendimiento por hectárea, producir alimentos de calidad, proteger el suelo y a los trabajadores, así como a los recursos naturales y a los consumidores, al tiempo de generar riqueza y empleo. Para tal efecto, hay que aprovechar la capacidad de creación de los técnicos y especialistas del campo para propiciar la agricultura regenerativa. Es necesario alinear los esfuerzos del gobierno mexicano con la tendencia global que estudia y propicia el uso de la biotecnología para disminuir el uso de químicos y les dé mayor valor nutritivo a los cultivos y aumente, desde luego, su potencial de cosecha.



H. LEGISLATURA
DEL ESTADO

Zacatecas puede ser un ejemplo en esta materia, siendo un referente de lo que se denomina como “agricultura circular”, donde hay una reducción continua de costos, suelo sano y armonía con la naturaleza y la salud de las personas. Por lo tanto, propongo a esta Soberanía la presente Iniciativa con proyecto de decreto por el que se reforman las fracciones V y VI y se adicionan las fracciones VII y VIII del artículo 69 de la Ley para el Desarrollo Rural Integral Sustentable del Estado de Zacatecas.

Estos cambios tendrán como consecuencia que la Secretaría del Campo, en coordinación con el Consejo Zacatecano para el Desarrollo Rural Integral Sustentable, implemente el programa especial de reconversión productiva sustentable agropecuaria de la entidad, atendiendo el apoyo de proyectos que propicien la innovación productiva y el cuidado del suelo, a través del uso de biofertilizantes, plaguicidas orgánicos, la bioestimulación de cultivos y, en general, todas las prácticas agronómicas que mejoren los medios de vida en el campo de manera orgánica y sustentable.

Además también se incentivarían las prácticas agronómicas sustentables que permitan la bioestimulación de cultivos por medio de nutrientes vegetales y sustancias naturales, propiciando el uso preferente de biofertilizantes y plaguicidas orgánicos que permitan una transición gradual y progresiva hacia sistemas de agricultura regenerativa y ecológica.

TERCERO. En sesión ordinaria celebrada el 29 de abril de 2025, el Diputado Jaime Manuel Esquivel Hurtado, integrante de esta Soberanía Popular, elevó a la consideración del pleno, iniciativa con proyecto de Decreto mediante la cual se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Ley para el Desarrollo Rural Integral Sustentable del Estado de Zacatecas.

Por acuerdo del Presidente de la Mesa Directiva, mediante el memorándum correspondiente, de la misma fecha, la iniciativa de referencia fue turnada a la Comisión de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural Sustentable para su análisis y dictamen correspondiente.

El diputado promovente justificó su iniciativa en la siguiente



H. LEGISLATURA
DEL ESTADO

EXPOSICIÓN DE MOTIVOS:

La agricultura enfrenta desafíos significativos en el siglo XXI, como el cambio climático, la degradación del suelo y la necesidad de aumentar la productividad para satisfacer la demanda alimentaria global. La adopción de tecnologías avanzadas, especialmente la inteligencia artificial (IA), se ha convertido en una estrategia esencial para abordar estos retos y promover una agricultura más eficiente y sostenible.

A nivel global, la IA ha revolucionado prácticas agrícolas tradicionales. Por ejemplo, en países desarrollados, se utilizan algoritmos de aprendizaje automático para predecir invasiones de plagas e identificar enfermedades en cultivos, permitiendo intervenciones tempranas y reduciendo pérdidas. Además, plataformas como Gro Intelligence analizan datos climáticos y de mercado para ofrecer información y predicciones que ayudan a los agricultores a tomar decisiones informadas

AMSAC - <https://amsac.org.mx/2024/06/21/el-futuro-de-la-agricultura-innovaciones-en-inteligencia-artificial-que-estan-transformando-la-agricultura>

Plataforma Tierra - <https://www.plataformatierra.es/innovacion/chat-gpt-en-el-sector-agroalimentario>

En México, la incorporación de la inteligencia artificial en la agricultura está en crecimiento. Investigaciones en regiones como Ensenada, Baja California, han demostrado que la adopción de estas tecnologías puede mejorar la eficiencia y sostenibilidad de los cultivos. Además, iniciativas como el uso de chatbots agrícolas brindan asesoramiento en tiempo real a los productores, facilitando la toma de decisiones y la gestión de cultivos.

fAIr LAC - <https://fairlac.iadb.org/uso-de-la-ia-en-la-agricultura-de-precision-para-una-cuenca-del-desierto-de-chihuahua-mexico>

Red Agrícola - <https://redagricola.com/inteligencia-artificial-la-revolucion-que-se-viene-en-los-campos-mexicanos>

Agrozapiens - <https://agrozapiens.com/chatbot-en-la-agricultura-y-en-el-agro-revolucionando-el-sector-con-inteligencia-artificial>



H. LEGISLATURA
DEL ESTADO

Además, la Inteligencia Artificial permite el monitoreo y control de cultivos mediante algoritmos y sensores que recopilan datos en tiempo real sobre las condiciones del suelo, la humedad y la temperatura, brindando a los agricultores información precisa sobre el riego, la fertilización y la protección de las plantas.

Inteligencia Artificial UAMA - <https://iauama.com/de/blog-post53>

La Ley para el Desarrollo Rural Integral Sustentable del Estado de Zacatecas establece en su artículo 60 que la Secretaría del Campo impulsará la investigación, desarrollo, transferencia y apropiación de ciencia y tecnología en favor de la población rural, a través de convenios con organismos públicos, privados y sociales. Asimismo, promoverá programas y políticas públicas que difundan conocimientos científicos y tecnológicos en las actividades económicas del sector rural, en coordinación con universidades y el sector privado vinculado al agro.

Por otro lado, el Capítulo VI, relativo a la capacitación y asistencia técnica, establece que la Secretaría impulsará y desarrollará la capacitación y asistencia técnica, atendiendo la demanda de la población rural y de sus organizaciones, mediante la oferta de servicios especializados que eleven la competitividad en el sector.

Aunque la ley actual contempla la promoción de ciencia y tecnología, es necesario enfatizar la capacitación específica en herramientas tecnológicas e inteligencia artificial para los productores agrícolas. La implementación de programas de capacitación en estas áreas permitirá a los agricultores zacatecanos adoptar tecnologías que optimicen el uso de recursos, mejoren la gestión de cultivos y aumenten la rentabilidad, contribuyendo al desarrollo sostenible del sector rural.

La reforma propuesta busca fortalecer las capacidades de las y los productores del campo en Zacatecas, brindándoles las herramientas necesarias para enfrentar los desafíos actuales y futuros de la agricultura. Al fomentar la capacitación en tecnologías avanzadas e inteligencia artificial, se promueve una agricultura más productiva, eficiente y sostenible, alineada con las tendencias globales y las necesidades locales.

CUARTO. En sesión ordinaria celebrada el 29 de mayo de 2025, la Diputada María Dolores Trejo Calzada, integrante de esta Soberanía Popular, elevó a la consideración del pleno, iniciativa con proyecto



H. LEGISLATURA
DEL ESTADO

de Decreto mediante la cual se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Ley para el Desarrollo Rural Integral Sustentable del Estado de Zacatecas.

Por acuerdo del Presidente de la Mesa Directiva, mediante el memorándum correspondiente, de la misma fecha, la iniciativa de referencia fue turnada a la Comisión de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural Sustentable para su análisis y dictamen correspondiente.

La diputada promovente justificó su iniciativa en la siguiente

Exposición de Motivos:

El desarrollo agropecuario es un tema siempre presente en la agenda legislativa, no sólo por sus implicaciones económicas, que se relacionan con la sustentabilidad alimentaria, el suministro de materias primas y la importancia del campo mexicano en cuanto fuente de empleo, sino además por las condiciones sociales en las que vive gran parte importante de la población rural dependiente de este sector, caracterizada por las condiciones de pobreza en la que se encuentra.

El sector rural campesino, representa para cualquier sociedad una parte estratégica y fundamental para el crecimiento y prosperidad de su nación, sin embargo, con la entrada de las políticas neoliberales y la globalización este sector poblacional fue olvidada. México no es ajeno de este olvido, en los últimos 30 años el Estado mexicano ha dejado de implementar políticas públicas que tiendan al crecimiento y desarrollo rural.

El desarrollo rural se define como el conjunto de políticas, programas y estrategias encaminadas a lograr un cambio en las condiciones de vida rural y un crecimiento económico, con el objetivo de incrementar la



H. LEGISLATURA
DEL ESTADO

calidad de vida de este sector, conservando el medio ambiente y potenciando las capacidades productivas rurales. El desarrollo rural persigue dar respuesta a tres necesidades básicas para hacer posible un futuro sostenible de nuestra especie:²

- Mejorar la formación y el bienestar de los miles de millones de personas que viven en este medio (cerca de la mitad de la población mundial), erradicando la pobreza extrema y evitando su migración hacia la marginación de los centros urbanos.
- Lograr una producción agrícola sostenible para asegurar que todos los seres humanos tengan acceso a los alimentos que necesitan para su pleno desarrollo.
- Proteger y conservar la capacidad de la base de recursos naturales para seguir proporcionando servicios de producción, ambientales y culturales.

La agricultura en México es más que un sector productivo, por ejemplo:³

- Prácticamente toda la producción de alimentos se origina en este sector;
- Los productos agropecuarios están en la base de un gran número de actividades comerciales e industriales. Si se considera la producción agroindustrial, la contribución sectorial al PIB nacional se duplica sobradamente, superando el 9 por ciento;
- La agricultura es una actividad fundamental en el medio rural, en el cual habita todavía una parte altamente significativa de la población nacional. En las pequeñas localidades rurales dispersas (con población inferior a 2,500 personas) viven 24 millones de mexicanos, es decir, casi la cuarta parte de la población nacional;

² Véase: <https://www.oei.es/historico/decada/accion.php?accion=022>

³ Véase: <http://www.fao.org/mexico/fao-en-mexico/mexico-en-una-mirada/es/>



H. LEGISLATURA
DEL ESTADO

• La agricultura sigue siendo predominante en el campo mexicano, sobre todo entre la población más pobre, donde representa 42% del ingreso familiar;

• La erradicación de la pobreza representa, sin duda, una prioridad nacional y en esa lucha el desarrollo agrícola y rural tiene un papel preponderante. Según los datos del Informe de Desarrollo Humano del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), 2 por ciento de la población mexicana vive con 1.25 dólares al día, 4.8 por ciento vive con 2 dólares al día y 17.6 por ciento se encuentra por debajo de la línea nacional de pobreza alimentaria. Asimismo, 3.4 por ciento de niños menores de 5 años sufren desnutrición y 5 por ciento de la población se encuentra en el rango de prevalencia de subalimentación;

• En la construcción de una mayor igualdad de oportunidades para el conjunto de la población resulta crucial favorecer la ampliación de las oportunidades para los hijos de las familias pobres que viven en el sector rural, como parte del camino hacia la equidad, la seguridad y la paz social en el país; y

• El medio rural también es depositario privilegiado de muchas de las raíces culturales mexicanas y de las expresiones más entrañables de la identidad nacional.

En este orden de ideas la agricultura representa un factor clave para reducir los niveles de pobreza y desigualdad, sin embargo, en Zacatecas el desarrollo rural ha sido muy lento, lo cual es irónico para un Estado con un alto potencial de su campo, mismo que no ha sido explotado de manera racional aprovechando todos los beneficios económicos y sociales de esta actividad.

Por ello, se considera a la modernización del campo como un eje estratégico que puede ser el inicio de la transformación del sector primario integrando nuevas estrategias de producción, como; el fomento de la producción de productos considerados estratégicos, la producción de productos orgánicos, aumentar la inversión en innovación y desarrollos tecnológicos, con el objetivo de aumentar la producción y calidad de los alimentos y sobre todo el involucrar a los



H. LEGISLATIVA
DEL ESTADO

pequeños productores, estas acciones deberán de definir la nueva política del campo que detonará su desarrollo.

El producir en relación a las nuevas tendencias y con tecnologías que cuiden el medio ambiente y la optimización y cuidado del agua; además de la utilización de técnicas de cultivo especializadas y fertilizantes que no dañen el ambiente, es el nuevo referente para los productores del país. Por ende se debe optar por la utilización de distintos métodos existentes que se emplean en cuanto a la tecnificación del campo y la relación con el medio ambiente.

Sin embargo esto no será posible sin la voluntad política para la modificación de los marcos normativos, así como, para la implementación de políticas públicas que propicien el desarrollo de este sector a la par de la modernidad y en beneficio del medio ambiente y la población rural más vulnerable.

Por ello es necesario que el Sistema Estatal de Capacitación y Asistencia Técnica (SECAT), que es la instancia permanente para la evaluación y seguimiento de los programas, en la materia, que se desarrollen en el Estado, proporcione los apoyos institucionales necesarios a la provisión de servicios empresariales y agrícolas y situar los centros de innovación y de tecnología industrial lo más cerca posibles de las pequeñas y medianas empresas agrícolas y las organizaciones de productores.

Uno de los sectores donde la capacitación y la asistencia técnica son de mayor relevancia, son los pequeños y medianos productores, a través de la promoción de cadenas de valor para este sector puede representar a largo plazo el desarrollo de soluciones innovadoras para problemas antiguos, asimismo, permite el mejoramiento de la calidad de vida de productores y sus familias, mayor cohesión y capital social e incluso de manera indirecta reducción de la inseguridad en algunas zonas rurales en dónde pueda darse la inseguridad por falta de acceso a trabajo y bajos ingresos.

Asimismo, existen datos que ejemplifican la importancia de los pequeños productores en el sistema agropecuario, por ejemplo, de



H. LEGISLATIVA
DEL ESTADO

acuerdo con el censo Agrícola-Ganadero, realizado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), señala que las unidades de producción que cuentan con una superficie menor a cinco hectáreas genera el 56.8% de los empleos del sector, tanto familiares como contratados. Si consideramos a las unidades de producción que cuentan hasta diez hectáreas, el dato llega a 74.1%. Es decir, tres de cada cuatro empleos se localizan en la pequeña y mediana agricultura.⁴

Sin embargo, aun y cuando representan ser el sector más abundante dentro del sector agropecuario, los rendimientos obtenidos de los cultivos en los ciclos agrícolas suelen estar por debajo del promedio, una baja inversión resulta en pocos procesos de innovación con respecto a los procesos de producción empleados. La Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER) establece que los factores productivos antes señalados pueden incidir directamente en la competitividad y productividad debido a las siguientes denotaciones:⁵

- Poca incorporación de tecnologías e innovaciones;
- Baja disponibilidad y obsolescencia de la maquinaria agrícola;
- Desvinculación de la investigación con las demandas de los productores;
- Decreciente disponibilidad de agua y uso ineficiente de recursos a nivel parcelario, asociado con la baja inversión en rehabilitación, modernización y tecnificación del riego parcelario; y
- Poca articulación entre diferentes agentes que intervienen en las cadenas de valor.

Por tal motivo, la presente iniciativa de Decreto reforma la Ley para el Desarrollo Rural Integral Sustentable del Estado de Zacatecas, en materia de capacitación y asistencia técnica. Se propone la reforma del

⁴ Robles Berlanga, Héctor Manuel. "Los pequeños productores y la política pública", Subsidios al Campo, 2013, [en línea], consultado; 29 de noviembre de 2021, disponible en: https://www.senado.gob.mx/comisiones/desarrollo_rural/docs/reforma_campo/2-III_c2.pdf



H. LEGISLATURA
DEL ESTADO

artículo 64 para que se defina al SECAT como la instancia permanente para la evaluación y seguimiento de los programas, en la materia, que desarrollen las dependencias y entidades del sector público y los sectores social y privado.

Se propone la adición de un artículo 63 Bis a fin de que se integren principios en la política de capacitación y asistencia técnica que implemente el Gobierno del Estado a través de la Secretaría, proponiendo los siguientes:

- I. Desarrollar la capacidad de los productores para el mejor desempeño de sus actividades agropecuarias, y de desarrollo rural sustentable;
- II. Impulsar sus habilidades empresariales;
- III. Fortalecer la autonomía del productor, así como de los diversos agentes del sector, fomentando la creación de capacidades que les permitan apropiarse del proceso productivo y definir su papel en el proceso económico y social;
- IV. Habilitar a los productores para el aprovechamiento de las oportunidades y el conocimiento y cumplimiento de la normatividad en materia ambiental y de bioseguridad;
- V. Promover y divulgar el conocimiento para el mejor aprovechamiento de los programas y apoyos institucionales que se ofrecen en esta materia;
- VI. Proporcionar a los productores y agentes de la sociedad rural conocimientos para acceder y participar activamente en los mecanismos relativos al crédito y al financiamiento;
- VII. Habilitar a los productores para acceder a la información de mercados y mecanismos de acceso a los mismos; y
- VIII. Contribuir a elevar el nivel educativo y tecnológico en el medio rural.



H. LEGISLATIVA
DEL ESTADO

Por último, se propone la adición de un artículo 69, recorriéndose en el orden los subsecuentes, a fin de estipular que serán materia de asistencia técnica y capacitación los siguientes:

- I. La transferencia de tecnología sustentable a los productores y demás agentes de la sociedad rural, tanto básica como avanzada;
- II. La aplicación de un esquema que permita el desarrollo sostenido y eficiente de los servicios técnicos, con especial atención para aquellos sectores con mayor rezago;
- III. El desarrollo de unidades de producción demostrativas como instrumentos de capacitación, inducción y administración de riesgos hacia el cambio tecnológico;
- IV. Formular e implementar estrategias orientadas al mejoramiento de las estructuras organizativas de las pequeñas unidades de producción y con ello fomentar la regularización legal y la consolidación de nuevas empresas rurales.

En la actualidad, los pequeños productores agrícolas se encuentran estancados en un modelo de subsistencia debido a los problemas que enfrentan en cuanto a competitividad y productividad con respecto a las unidades de producción de mayor tamaño. Es claro que una innovación en las estructuras organizacionales que conlleven a prácticas agrícolas que realmente beneficien a los pequeños productores puede llevar a su fortalecimiento. La importancia de realizar propuestas que incentiven la regularización a través de estrategias óptimas debe ser prioridad para los pequeños productores dada la importancia que representan sobre la producción agrícola a nivel nacional y local, así como su aportación a la seguridad alimentaria.

La innovación tecnológica del sector agropecuario tiene un papel fundamental para contribuir a un futuro sostenible para el medio ambiente y desde la perspectiva de las políticas públicas que pondrán a la tecnología al servicio de la agricultura familiar, a fin de lograr un enorme impacto y sacar a familias campesinas desde la pobreza hacia un campo más rentable y de carácter comercial.



H. LEGISLATURA
DEL ESTADO

QUINTO. En sesión ordinaria celebrada el 29 de mayo de 2025, el Diputado Jaime Manuel Esquivel Hurtado, integrante de esta Soberanía Popular, elevó a la consideración del pleno, iniciativa con proyecto de Decreto mediante la cual se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Ley para el Desarrollo Rural Integral Sustentable del Estado de Zacatecas.

Por acuerdo del Presidente de la Mesa Directiva, mediante el memorándum correspondiente, de la misma fecha, la iniciativa de referencia fue turnada a la Comisión de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural Sustentable para su análisis y dictamen correspondiente.

El diputado promovente justificó su iniciativa en la siguiente:

EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

El sector agropecuario en Zacatecas enfrenta desafíos significativos, como la variabilidad climática, la escasez de agua y la necesidad de mejorar la productividad y rentabilidad de las unidades de producción. Una alternativa viable y sustentable para mitigar estos problemas es el uso de invernaderos, los cuales permiten un mejor control de las condiciones ambientales, la reducción del uso de agua y una producción más eficiente.

A nivel internacional, han surgido modelos exitosos de invernaderos de bajo costo y fácil implementación que pueden ser replicables en el contexto zacatecano. Un ejemplo es el proyecto “Greenhouse-in-a-Box” de la organización Kheyti en India, el cual ha permitido a pequeños productores aumentar significativamente sus rendimientos con estructuras modulares y económicas, adaptadas a climas extremos y limitaciones de recursos. Esta tecnología ha sido reconocida por su impacto social y ambiental, siendo galardonada con el Earthshot Prize, uno de los premios más importantes en sostenibilidad.



H. LEGISLATURA
DEL ESTADO

Asimismo, en América Latina, iniciativas como el proyecto Qorichacra en Perú han desarrollado guías prácticas para construir invernaderos usando materiales locales, combinando técnicas ancestrales con tecnología moderna. Estas experiencias internacionales demuestran que es posible diseñar soluciones agrícolas accesibles, sostenibles y altamente efectivas. Incluir este tipo de estrategias en las políticas públicas del campo zacatecano no solo mejora la productividad agrícola, sino que también promueve la autosuficiencia alimentaria, la resiliencia climática y el desarrollo rural.

<https://cbc.org.pe/wp-content/uploads/2020/03/guiadeinvernaderos.pdf>

En Zacatecas, la implementación de invernaderos ha demostrado ser una estrategia efectiva para mejorar la productividad agrícola. Investigadores de la Universidad Autónoma de Zacatecas "Francisco García Salinas" han desarrollado tecnologías de punta para invernaderos, incluyendo sistemas de cómputo que controlan variables climáticas, permitiendo a los productores adquirir invernaderos de alta tecnología a un costo considerablemente menor que los sistemas de importación. Estos avances han facilitado la adopción de prácticas agrícolas más eficientes y sostenibles en la región.

<https://smart-lighting.es/estudiantes-la-uaz-disenan-invernaderos-inteligentes/>

Los invernaderos en Zacatecas han permitido diversificar y aumentar la producción de cultivos de alto valor comercial. Entre los principales productos cultivados en estas estructuras se encuentran el tomate, la lechuga, el pepino y la zanahoria. Por ejemplo, el estado ocupa el segundo lugar a nivel nacional en la producción de lechuga, con una producción de 96 mil 114 toneladas en 2020, siendo el municipio de Loreto el principal productor con el 67.4% del total estatal. Asimismo, Zacatecas es el tercer productor nacional de zanahoria, destacando los municipios de Guadalupe y Villa de Cos como los principales productores. Estos cultivos, al ser desarrollados en ambientes controlados, han mejorado su calidad y rendimiento, fortaleciendo la economía local y generando oportunidades de empleo en las comunidades rurales.



H. LEGISLATIVO
DEL ESTADO

La experiencia de productores locales, como los miembros de la Integradora Hortizac Invernaderos, ha demostrado que los invernaderos pueden quintuplicar los rendimientos en comparación con la producción en campo abierto. Además, cada hectárea de invernadero genera de ocho a diez jornales directos y tres indirectos, impactando positivamente en la generación de empleo durante al menos ocho meses al año. Estos datos evidencian la viabilidad de los invernaderos como alternativa de producción de alimentos en Zacatecas, con ventajas en términos de impacto ambiental, ahorro de agua y calidad de los productos.

Sin embargo, muchos productores en el estado desconocen los beneficios, funcionamiento e incluso los mecanismos para implementar invernaderos de bajo costo, lo cual representa una barrera para su adopción. Por ello, es indispensable establecer, desde el marco legal, una obligación para la Secretaría del Campo de Zacatecas de promover programas de capacitación enfocados en el funcionamiento, beneficios, diseño y construcción de invernaderos de bajo costo, con un enfoque práctico y adaptado a las condiciones locales.

Esta adición a la ley permitirá que dicha capacitación se institucionalice como una política pública permanente, generando mayores oportunidades de desarrollo en comunidades rurales, impulsando la economía local y fortaleciendo la seguridad alimentaria de la entidad.

CONSIDERANDOS:

PRIMERO. COMPETENCIA. La Comisión de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural Sustentable fue la competente para analizar y emitir el presente dictamen de conformidad con el artículo 154 fracción I, 155 fracciones I y IV y 158 de la Ley Orgánica del Poder Legislativo del Estado de Zacatecas.

SEGUNDO. De conformidad con lo previsto en el artículo 75 de la Ley Orgánica del Poder Legislativo, esta comisión dictaminadora estimó pertinente acumular las iniciativas mencionadas, en razón



H. LEGISLATURA
DEL ESTADO

de que todas tienen como finalidad reformar el mismo ordenamiento legal, en este caso, la Ley para el Desarrollo Rural Integral Sustentable del Estado de Zacatecas, además de que existe interconexión entre su objeto.

TERCERO. LA IMPORTANCIA DE LA PRODUCCIÓN ORGÁNICA Y LA AGRICULTURA REGENERATIVA Y ECOLÓGICA.

La agricultura regenerativa se ha afianzado como una alternativa factible y poderosa para abordar los desafíos ambientales y sociales a los que se enfrenta el orbe en nuestro presente. En el contexto de un mundo donde el crecimiento de la población y las áreas urbanas avanza rápidamente, es de vital importancia establecer caminos hacia el desarrollo sostenible de los territorios.

Sin duda en nuestro país, urge adoptar un enfoque de agricultura que promueva la armonía entre el desarrollo urbano y las prácticas agrícolas sostenibles, permitiendo la adaptación y mitigación al cambio climático y la recuperación de los suelos, fomentando un estilo de vida saludable para sus habitantes.

La agricultura regenerativa se define como “la rehabilitación del suelo con el objetivo de mantenerlo productivo el mayor tiempo posible para evitar la expansión agresiva a nuevas áreas”, incluyendo actividades de reforestación y restauración de turberas, entre otros.⁶

El Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria, reconoce que la agricultura regenerativa abarca un conjunto de prácticas agrícolas y de pastoreo que, entre otros beneficios, pueden apoyar a afrontar el cambio climático al restaurar la biodiversidad del suelo degradado y reconstruir la

⁶ El País, “El dilema de México y sus siete millones de toneladas de basura plástica”<https://elpais.com/america-futura/2023-01-20/el-dilema-de-mexico-y-las-siete-millones-de-toneladas-de-plastico-que-acaban-en-la-basura-en-el-mar.html>



H. LEGISLATIVA
DEL ESTADO

materia orgánica del suelo.⁷ Sus prácticas reducen la alteración física del suelo, renunciando a la labranza, a fin de no alterar la biodiversidad del suelo, evita el uso de grandes dosis de herbicidas, pesticidas y fertilizantes químicos para restaurar la salud del suelo y del ecosistema, a través de estructuras biológicas que las bacterias, hongos y otros microbios que se construyen bajo tierra y aportan beneficios en el suelo, promoviendo la producción orgánica que promueven los iniciantes a través de este producto legislativo.

Para lograr este propósito, se coincide con los iniciantes al proponer a la agricultura regenerativa como camino de solución y desarrollo, a través de un proyecto que establece acciones que promueven la transición de una agricultura convencional a una agricultura regenerativa establecida en todo nuestro país, con el objeto de servir de puente para lograr una transformación progresiva en la manera en que se produce, distribuye y consumen los alimentos.

La agricultura regenerativa, es un modelo que viene planteado por la problemática de la degradación y pérdida de los suelos, los cuales son la base principal para garantizar la alimentación.

En Zacatecas, es muy visible la degradación de los suelos en las diferentes regiones, lo que deriva en la utilización masiva de agroquímicos y energía externa, aumentando los costos y adicionando sustancias de los cuales aún no se conocen sus efectos en la salud y en los ecosistemas; por ello nuestro interés y coincidencia con los iniciantes para aplicar esta propuesta en beneficio del sector primario de la Entidad.

⁷ UN Environmental Program, "Our Planet is Choking on Plastic", <https://www.unep.org/interactives/beat-plastic-pollution/>



H. LEGISLATURA
DEL ESTADO

Una visión novedosa del nuevo Gobierno Federal es promover, la agricultura regenerativa y la producción orgánica en todo el país, en busca de una solución hacia sistemas alimentarios sostenibles, que tanto requiere nuestro Estado.

Las condiciones actuales de nuestras tierras, requieren que se desarrollen nuevos modelos y técnicas de agricultura que sea respetuoso con el medio ambiente y con el entorno natural. Hoy reconocemos la importancia de la agricultura regenerativa. “Este concepto engloba aquellas prácticas de producción agrícola que intentan devolver al suelo sus elementos de fertilidad, biodiversidad y nutrientes, para que de esa manera pueda conservar todas sus capacidades”.⁸ Por ello la coincidencia de los iniciantes con esta novedosa propuesta, es momento de involucrarnos e impulsar obras de infraestructura productiva modernas que promuevan una agricultura regenerativa y ecológica.

Es fundamental, que, desde los gobiernos en sus tres niveles, se promueva la salud de sistemas íntegros, revirtiendo la deuda ecológica, aprendiendo a vivir dentro de los límites planetarios, reconociendo los ciclos adaptativos que permitan el desarrollo de la resiliencia en las comunidades y motivando la participación consciente, la previsión y la anticipación.

Se coincide plenamente con los incitantes al afirmar que el cumplimiento de metas globales sólo es posible desde la ejecución de agendas locales que tracen rutas de acción viables en cada territorio en torno a los sistemas de producción, el uso del suelo, los servicios ecosistémicos y la creación e implementación de políticas nacionales y locales que permitan esta transición. Es necesario tomar acciones concretas en los territorios para que estas

⁸ <https://elpais.com/sociedad/2023-05-18/agricultura-regenerativa-asi-se-labra-el-camino-hacia-un-campo-mas-sostenible.html>



H. LEGISLATURA
DEL ESTADO

actúen de manera integral con las iniciativas globales y así poder lograr resultados de alto impacto. Es aquí donde el rol de los sectores público y privado se convierte en algo fundamental. Es necesario fortalecer la gobernanza a nivel local y al mismo tiempo generar esquemas de financiamiento innovadores que permitan el desarrollo de los proyectos.

CUARTO. LA IMPORTANCIA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA AGRICULTURA.

La inteligencia artificial ha demostrado ser una herramienta poderosa en diversos sectores, incluyendo la agricultura. El vertiginoso crecimiento de la población mundial, que se espera que alcance los 10 mil millones para 2050, presenta una presión significativa sobre la agricultura para aumentar la producción de manera sostenible.⁹

Los retos adicionales para lograr buenas producciones se enfrentan a desafíos importantes como la disminución de los recursos hídricos, los patrones climáticos cambiantes y la pérdida de tierras agrícolas, por ello la necesidad urgente de soluciones innovadoras para impulsar la productividad y la eficiencia del campo, sin duda entre las más prometedoras de estas soluciones se encuentra la Inteligencia Artificial, que tiene el potencial de revolucionar las prácticas agrícolas en todo el mundo.

La inteligencia artificial provoca un nuevo significado a la agricultura moderna y, en particular, a la agricultura de precisión, al desarrollar la gestión integrada en la producción agrícola. Los drones, los robots y los sistemas de monitoreo automatizados son

⁹ Hemathilake, D. y D. Gunathilake, Productividad agrícola y suministro de alimentos para satisfacer la creciente demanda, en Future Foods . 2022, Elsevier. págs. 539-553.



componentes importantes de la innovación agrícola, lo que permite la optimización de la gestión del campo.

La agricultura de precisión, también se ve respaldada por estas tecnologías, al proporcionar datos precisos en función de los cuales se pueden tomar decisiones informadas con respecto al riego, la fertilización y el control de plagas. Los robots ayudan a realizar un trabajo eficiente al automatizar tareas grandes como sembrar, desmalezar y cosechar, reduciendo así la dependencia del trabajo manual.¹⁰

Los desafíos que plantean el cambio climático y la expansión demográfica son inéditos para la agricultura, y para sostener e impulsar la producción agrícola, es necesario el uso de tecnologías nuevas y creativas. La inteligencia artificial es uno de esos exponentes del cambio que ofrece posibles soluciones en diversos campos de la producción agrícola, por eso nuestra coincidencia con el iniciante en la necesidad de ir introduciendo la inteligencia artificial como herramienta para lograr procesos eficientes de producción que coadyuven a lograr la autosuficiencia alimentaria que se pretende lograr.

Somos coincidentes con el iniciante al considerar, la importancia de incluir la inteligencia artificial a la producción agrícola pues sin duda se ha convertido en un excelente apoyo para los procesos de toma de decisiones en la gestión de cultivos, proporcionando monitorización en tiempo real y análisis predictivo. Los avances genéticos y la inteligencia artificial en la optimización de recursos hacen posible un mayor rendimiento agrícola y una mayor resiliencia.

¹⁰ MSA Mahmud , et al.

Robótica y automatización en la agricultura: aplicaciones presentes y futuras
Modelo de aplicación. Simulat. , 4 (2020) , págs . 130-140



H. LEGISLATURA
DEL ESTADO

El uso de la tecnología de inteligencia artificial, para la aplicación del agua en la agricultura es clave para la sustentabilidad hídrica, para la mejora del bienestar social en las comunidades rurales y para la viabilidad financiera de la economía de las familias del sector primario. Sin el uso de tecnologías como la inteligencia artificial, el desarrollo de las comunidades rurales está en riesgo, impactando con un incremento de la migración hacia las zonas urbanas.¹¹

La agricultura es una de las industrias más antiguas e importantes del mundo. Es una realidad que la agricultura de hoy, se enfrenta a sequías prolongadas, empobrecimiento del suelo, disminución en la productividad, desperdicio de alimentos y un crecimiento de la demanda alimentaria. Frente a este panorama los líderes de la agricultura inteligente proponen un futuro donde la tecnología solucione estos problemas, optimizando y haciendo más eficiente la forma en la que producimos los alimentos, introduciendo nuevos métodos automatizados para satisfacer las necesidades alimentarias porque los métodos tradicionales utilizados por los agricultores resultan insuficientes. Por ello, esta Comisión de dictamen afirma que, en el estado de Zacatecas, la introducción de la inteligencia artificial en la producción agrícola tendrá un impacto significativo en la eficiencia, productividad y sostenibilidad del sector.

Sin duda la aplicación paulatina de estas tecnologías, darán ventajas a los productores zacatecanos, pues la inteligencia artificial puede analizar grandes cantidades de datos y proporcionar información precisa para tomar decisiones informadas sobre la

¹¹ <https://fairlac.iadb.org/uso-de-la-ia-en-la-agricultura-de-precision-para-una-cuenca-del-desierto-de-chihuahua-mexico#:~:text=El%20uso%20de%20la%20tecnolog%C3%ADa,las%20familias%20del%20sector%20primario.>



H. LEGISLATIVA
DEL ESTADO

siembra, el riego, la fertilización y la cosecha, mejorando la toma de decisiones del sector primario de la Entidad. También, se logra la optimización de recursos, pues con la ayuda de la inteligencia artificial se coadyuva en la optimización del uso del agua, los fertilizantes y los pesticidas, lo que puede reducir costos y minimizar el impacto ambiental, otros aspectos no menos importantes sería la predicción de rendimientos, ayudando a los agricultores a planificar mejor y reducir pérdidas y la detección de enfermedades y plagas, pues con la IA se puede detectar enfermedades y plagas en los cultivos de manera temprana, lo que puede reducir la pérdida de producción y minimizar el uso de pesticidas.

Al introducir el uso de la inteligencia artificial a la Ley para el Desarrollo Rural Integral Sustentable, se tendrán oportunidades torales como la mejora de la productividad, y eficiencia de la producción agrícola, lo que puede aumentar la competitividad y rentabilidad del sector. Del mismo modo lograr una sostenibilidad pues el uso responsable de la IA coadyuva sin dudas a reducir el impacto ambiental de la agricultura, lo que puede contribuir a una mayor sostenibilidad y conservación de los recursos naturales y en consecuencia la IA puede impulsar la innovación en la agricultura, lo que puede llevar a nuevos productos y servicios que beneficien a los agricultores y la sociedad en general.

La introducción de la inteligencia artificial en la producción agrícola en el estado de Zacatecas es viable y puede tener un impacto significativo en la eficiencia, productividad y sostenibilidad del sector. Aunque existen desafíos, las oportunidades y beneficios de la IA en la agricultura son significativos y pueden contribuir a mejorar la competitividad y rentabilidad del sector.



QUINTO. IMPORTANCIA DE LA CAPACITACIÓN Y ASISTENCIA TÉCNICA COMO FACTOR DE DESARROLLO PARA EL CAMPO.

La capacitación y asistencia técnica son cruciales para el desarrollo agrícola en México, ya que permiten a los agricultores mejorar sus prácticas, aumentar la productividad, acceder a nuevas tecnologías y mercados, y asegurar la sostenibilidad de sus unidades productivas. Estas herramientas no solo impulsan la producción de alimentos, sino que también contribuyen a la seguridad alimentaria, la competitividad del sector y la preservación de los recursos naturales.

En este contexto, la capacitación y la asistencia técnica se presentan como elementos clave para el progreso del sector agrícola mexicano. La capacitación permite a los agricultores adquirir nuevos conocimientos y habilidades en áreas como técnicas de cultivo, manejo de plagas y enfermedades, uso eficiente de recursos como agua y fertilizantes, y la adopción de prácticas sostenibles. Estas habilidades les permiten tomar decisiones informadas, implementar mejores prácticas agrícolas y adaptarse a los desafíos que plantea el cambio climático y las fluctuaciones del mercado.

La asistencia técnica, por su parte, proporciona un acompañamiento personalizado a los agricultores, brindándoles asesoramiento técnico y apoyo en la implementación de nuevas tecnologías y prácticas en sus unidades productivas. Los técnicos agrícolas pueden ayudar a los agricultores a identificar problemas específicos en sus cultivos, diseñar soluciones a medida y monitorear el progreso de las mejoras implementadas.

La falta de capacitación y asistencia técnica puede llevar a la adopción de prácticas ineficientes, pérdidas de producción, aumento de costos y menor competitividad en el mercado. Los



agricultores que carecen de acceso a estos recursos pueden quedar atrapados en un ciclo de pobreza y dependencia, limitando su capacidad para mejorar sus condiciones de vida y contribuir al desarrollo de sus comunidades. La asistencia técnica debe abarcar distintos rubros afines con la realidad y problemática a resolver en el sector rural.

Al sector rural lo conforman familias con actividades económicas, productivas, socioculturales y políticas, es importante visualizar que, con esta amplitud de actores sociales, las acciones posibles para contribuir al desarrollo rural, son diversas. Por ello, la capacitación que se debe llevar a cabo sin duda es sobre temas específicos para la producción agrícola, pecuaria, forestal y acuícola, comercialización, mercadotecnia, industrialización de la materia prima; además de asuntos relacionados con política social y económica, bienestar social, legislación y derechos humanos e indígenas; conviniendo observar las necesidades de la gente e ir acorde a las condiciones actuales de pobreza, ambientales, productivas y comerciales.

Consideramos a la asistencia técnica como un rubro y una acción integrada dentro de un marco de planificación comunitaria, de tal forma que sea posible coordinar esfuerzos y a la vez lograr avanzar en un proyecto comunitario de fortalecimiento de capacidades, y que detone el desarrollo regional en México y Zacatecas.

Creemos que mediante los procesos de planificación comunitaria podremos definir la misión, visión y acción de la comunidad. En un inicio nos permitirá un diagnóstico y análisis de la realidad, logrando identificar las necesidades prioritarias tanto de recursos como de capacitación, que posteriormente nos permitirá definir y reforzar acciones y proyectos, así como los responsables.



SEXTO. IMPORTANCIA DE LA PRODUCCIÓN EN INVERNADEROS EN ZACATECAS.

En México, la agricultura protegida ha revolucionado la forma de producir alimentos, permitiendo a los agricultores superar los desafíos climáticos y aumentar la productividad. Los invernaderos, como parte esencial de esta técnica, han posicionado al país como un líder en la exportación de productos agrícolas de alta calidad. Con más de 60,000 hectáreas dedicadas a la agricultura protegida, México se ha convertido en un referente en América Latina, pues se ha logrado exportaciones exitosas de tomates, pimientos y berries, apreciados en mercados internacionales, también la generación de empleos se ha visto incrementada en gran medida pues con estas técnicas se crean oportunidades y desarrollo en las comunidades rurales, no podemos dejar de mencionar que los invernaderos modernos incorporan sistemas avanzados de control climático y riego, es decir, la innovación tecnológica sin duda se aplica en este tipo de agricultura, dando mejores resultados en producción y ganancias para los agricultores.¹²

La agricultura protegida, está integrada por todos los sistemas de producción que utilizan estructuras y técnicas para abrigar plantas y animales, con la finalidad de protegerlos de los fenómenos ambientales adversos a su desarrollo, recreando las condiciones idóneas para un mejor desarrollo y producción de cultivos y especies animales, mediante técnicas que van desde el uso de bolsas para proteger racimos frutales, hasta grandes estructuras, de invernaderos y granjas pecuarias, altamente tecnificadas, donde se implementa un control automatizado y completo de todos los factores ambientales.¹³

¹² <https://metaliser.com/blog-innovacion-invernaderos-agricultura-prottegida/#:~:text=Beneficios%20de%20la%20agricultura%20prottegida%20en%20M%C3%A9xico:,agua%20y%20fertilizantes%2C%20cuidando%20el%20medio%20ambiente.>

¹³ https://dicea.chapingo.mx/wp-content/uploads/2018/05/MEMORIA_MESA_3_2_CONGRESO2017.pdf



H. LEGISLATURA
DEL ESTADO

Se visualiza a la producción agrícola protegida a través de invernaderos en nuestro Estado, como estratégicos y funcionales, pues permite un cultivo constante y de alta calidad durante todo el año, independientemente de las condiciones climáticas externas, además, los invernaderos ofrecen mayor control sobre factores ambientales como la temperatura, humedad y luz, lo que resulta en cosechas más eficientes y productos de mejor calidad, ideales para la exportación.

En Zacatecas, la agricultura protegida ha cobrado importancia en los últimos años, especialmente en la producción de hortalizas y frutas en invernaderos.

Zacatecas cuenta con una superficie de 1,434 hectáreas bajo agricultura protegida, lo que representa el 0.6% de la superficie total bajo agricultura protegida en México, cuenta con 234 invernaderos, con una superficie total de 544 hectáreas, los principales cultivos producidos en invernaderos en Zacatecas son:

- Tomate: 234 hectáreas
- Pepino: 123 hectáreas
- Chile: 101 hectáreas
- Lechuga: 56 hectáreas.¹⁴

Es de destacar la importancia de la iniciativa, pues la producción de hortalizas en invernaderos en Zacatecas es significativa, con un valor de producción de más de 1,200 millones de pesos en 2022. La agricultura protegida en invernaderos en Zacatecas genera empleo para más de 5,000 personas, según el Censo Agropecuario 2022.

¹⁴ INEGI, Censo Agropecuario 2022.



H. LEGISLATURA
DEL ESTADO

Sin duda con esta iniciativa estamos contribuyendo a la mejora de la productividad, pues la agricultura protegida en invernaderos permite mejorar la productividad y calidad de los cultivos, lo que puede aumentar la rentabilidad de los productores, del mismo modo permite diversificar la producción y ofrecer productos frescos y de alta calidad a los consumidores, generando empleos que en conjunto contribuye al desarrollo económico de la región.

Para concluir, concordamos con el iniciante al afirmar que: la producción agrícola en invernaderos en México y Zacatecas, representa una estrategia clave para garantizar la seguridad alimentaria, mejorar la calidad de los productos, promover la sostenibilidad y fomentar el desarrollo económico del sector agrícola y que su promoción en nuestro marco legal estatal será de gran ayuda para lograr el desarrollo del sector primario de la Entidad, que tanto se ambiciona.

SÉPTIMO. IMPACTO PRESUPUESTARIO E IMPACTO DE ESTRUCTURA ORGÁNICA Y OCUPACIONAL.

IMPACTO PRESUPUESTARIO.

De conformidad a la Ley de Disciplina Financiera de las Entidades Federativas y los Municipios y la Ley de Austeridad, Disciplina y Responsabilidad Financiera del Estado de Zacatecas y sus Municipios, se establece la obligatoriedad de que todo proyecto de iniciativa o decreto que sea sometido a votación en el pleno deberá incluir en su dictamen correspondiente una estimación sobre el impacto presupuestario del proyecto. La citada Ley en su artículo 28 establece:



Artículo 28. Para los efectos de esta Ley se considera que existe impacto presupuestario cuando con la implementación de una norma de observancia general se generen costos o repercusiones financieras derivados de los siguientes supuestos:

- I. Por la creación, extinción, modificación o fusión de unidades administrativas y plazas o, en su caso, por la creación de nuevos Entes Públicos, dependencias, entidades o unidades administrativas;
- II. Por la implementación de programas sociales o de operación;
- III. Por la determinación de destinos específicos de gasto público o etiquetas, salvo en ordenamientos de naturaleza fiscal;
- IV. Por el establecimiento de nuevas atribuciones y actividades que deberán realizar los Entes Públicos, las dependencias y entidades que requieran de mayores asignaciones presupuestarias o nuevas estructuras organizacionales para llevarlas a cabo, y
- V. Cuando se trate de disposiciones generales que incidan en la regulación en materia presupuestaria.

Con base en las disposiciones normativas mencionadas, la Comisión dictaminadora, en el ejercicio de sus funciones, determinó que las iniciativas **no implican impacto presupuestal**, toda vez que no representan ningún incremento en el gasto, ni se crean nuevas estructuras orgánicas.

IMPACTO DE ESTRUCTURA ORGÁNICA Y OCUPACIONAL.

Igual que el anterior considerando, se atiende lo dispuesto en el numeral 31 de la Ley de Austeridad, Disciplina y Responsabilidad Financiera del Estado de Zacatecas y sus Municipios, en razón de lo siguiente:



Por los alcances de la iniciativa y su objeto, no implica la creación de unidad u órgano administrativo alguno, tampoco la necesidad de aumentar plazas laborales.

Por lo anteriormente expuesto y fundado y con apoyo además en lo dispuesto en los artículos 152 y 153 del Reglamento General del Poder Legislativo, en nombre del Pueblo es de Decretarse y se

DECRETA

ARTÍCULO ÚNICO. Se adiciona la fracción **XXXII BIS** al artículo **4**, se reforma el segundo párrafo del artículo **60**, se adiciona el artículo **63 BIS**, se reforma el artículo **64**, se adiciona un segundo párrafo al artículo **68**, se adiciona el artículo **68 BIS**, se reforman las fracciones **V** y **VI** y se adicionan las fracciones **VII** y **VIII** al artículo **69**, se adiciona un segundo párrafo recorriéndose el siguiente en su orden al artículo **71**, de la **Ley para el Desarrollo Rural Integral Sustentable del Estado de Zacatecas**, para quedar como sigue:

Glosario

Artículo 4.- ...

I. a la XXXII.

XXXII BIS. Producción Orgánica. Sistema de producción y procesamiento de alimentos, productos y subproductos animales, vegetales u otros satisfactores, sin la utilización de



productos de síntesis química;

H. LEGISLATURA
DEL ESTADO XXXIII. a la LI.

Impulso a la investigación

Artículo 60. ...

También impulsará programas y políticas públicas que promuevan la difusión y apropiación de conocimientos científicos y tecnológicos, **así como la capacitación en el uso y aplicación de herramientas tecnológicas e inteligencia artificial** en las actividades del sector rural. Para ello se trabajará de manera coordinada con universidades públicas y privadas, **el Consejo Zacatecano de Ciencia, Tecnología e Innovación**, el sector privado y **organismos especializados vinculados al sector agropecuario**.

Principios

Artículo 63 BIS. La política de capacitación y asistencia técnica que implemente el Gobierno del Estado a través de la Secretaría, tendrá como propósito:

- I. Desarrollar la capacidad de los productores para el mejor desempeño de sus actividades agropecuarias, y de desarrollo rural sustentable;**
- II. Impulsar sus habilidades empresariales;**
- III. Fortalecer la autonomía del productor, así como de los diversos agentes del sector, fomentando la creación de capacidades que les permitan apropiarse del proceso productivo y definir su papel en el proceso económico y social;**
- IV. Habilitar a los productores para el aprovechamiento de las oportunidades y el conocimiento y**



H. LEGISLATURA
DEL ESTADO

cumplimiento de la normatividad en materia ambiental y de bioseguridad;

- V. Promover y divulgar el conocimiento para el mejor aprovechamiento de los programas y apoyos institucionales que se ofrecen en esta materia;**
- VI. Proporcionar a los productores y agentes de la sociedad rural, conocimientos para acceder y participar activamente en los mecanismos relativos al crédito y financiamiento;**
- VII. Habilitar a los productores para acceder a la información de mercados y mecanismos de acceso a los mismos, y**
- VIII. Contribuir a elevar el nivel educativo y tecnológico en el medio rural.**

SECAT

Artículo 64. Para dar cumplimiento con lo establecido en el artículo anterior, el SECAT será la instancia permanente para la evaluación y seguimiento de los programas, en la materia, que desarrollen las dependencias y entidades del sector público y los sectores social y privado.

Servicios de asistencia técnica

Artículo 68. ...

I. a la IV.

La asistencia técnica en materia de invernaderos deberá incluir, de manera prioritaria y permanente, programas de capacitación enfocados en el diseño, construcción y operación de invernaderos de bajo costo, adaptados a las condiciones climáticas y productivas del estado, utilizando materiales



locales y técnicas accesibles, con el fin de fortalecer la productividad agrícola sustentable en los municipios rurales.

Materia de asistencia técnica y capacitación

Artículo 68 BIS. Serán materia de asistencia técnica y capacitación:

- I. La transferencia de tecnología sustentable a los productores y demás agentes de la sociedad rural, tanto básica como avanzada;**
- II. La aplicación de un esquema que permita el desarrollo sostenido y eficiente de los servicios técnicos, con especial atención para aquellos sectores con mayor rezago;**
- III. El desarrollo de unidades de producción demostrativas como instrumentos de capacitación, inducción y administración de riesgos hacia el cambio tecnológico, y**
- IV. Formular e implementar estrategias orientadas al mejoramiento de las estructuras organizativas de las pequeñas unidades de producción y con ello fomentar la regularización legal y la consolidación de nuevas empresas rurales.**

Reconversión productiva sustentable

Artículo 69. ...

I. a la IV.



V. Fomentar la producción de productos con oportunidades de exportación y generación de divisas;

H. LEGISLATIVO
DEL ESTADO

VI. Fomentar la diversificación productiva;

VII. Apoyar proyectos que propicien la innovación productiva y el cuidado del suelo, a través del uso de biofertilizantes, plaguicidas orgánicos, la bioestimulación de cultivos y, en general, todas las prácticas agronómicas que mejoren los medios de vida en el campo de manera orgánica y sustentable; y

VIII. Incentivar las prácticas agronómicas sustentables que permitan la bioestimulación de cultivos por medio de nutrientes vegetales y sustancias naturales, propiciando el uso preferente de biofertilizantes y plaguicidas orgánicos que permitan una transición gradual y progresiva hacia sistemas de agricultura regenerativa y ecológica.

Obras de infraestructura productiva

Artículo 71. ...

En la creación y restauración de las obras de infraestructura productiva, se procurará el fomento de proyectos que propicien la innovación y el cuidado del suelo, a través del uso de fertilizantes biológicos y orgánicos, plaguicidas orgánicos, la bioestimulación de cultivos, hidrantes conectados a las presas o pozos y, en general, todas las prácticas agronómicas que mejoren los medios de vida en el campo de manera orgánica y sustentable, que permitan una transición gradual y progresiva hacia sistemas de agricultura regenerativa y ecológica.



H. LEGISLATURA
DEL ESTADO

TRANSITORIOS

Artículo primero. El presente Decreto entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Periódico Oficial Órgano del Gobierno del Estado de Zacatecas.

Artículo segundo. Se derogan las disposiciones que se opongan al presente Decreto.



COMUNÍQUESE AL EJECUTIVO DEL ESTADO PARA SU PROMULGACIÓN Y PUBLICACIÓN.

DADO en la Sala de Sesiones de la Honorable Sexagésima Quinta Legislatura del Estado de Zacatecas, a los veintiocho días del mes de octubre del año dos mil veinticinco.

PRESIDENTA

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Karla Esmeralda Rivera Rodríguez".

DIP. KARLA ESMERALDA RIVERA RODRÍGUEZ

PRIMER SECRETARIA



H. LEGISLATURA DEL ESTADO

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "María Dolores Trejo Calzada".

DIP. MARÍA DOLORES TREJO CALZADA

SEGUNDA SECRETARIA

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Renata Libertad Ávila Valadez".

DIP. RENATA LIBERTAD ÁVILA VALADEZ