



CÁMARA DE DIPUTADOS
DE LA PROVINCIA DE SANTA FE

CÁMARA DE DIPUTADOS	
MESA DE MOVIMIENTO	
14 SEP 2017	
Recibido	1498
Exp. Nº	33615

Proyecto de Ley

DE PROMOCIÓN DE LA AGRICULTURA DE PRECISIÓN

Artículo 1º. OBJETO. La presente Ley tiene por objeto promover la Agricultura de Precisión para potenciar la producción, productividad y competitividad de la cadena de agroalimentos de la provincia de Santa Fe por medio de la obtención y análisis de datos georeferenciados, basados en criterios de sostenibilidad ambiental, económica y social.

Artículo 2º. AGRICULTURA DE PRECISIÓN. La presente Ley entiende por Agricultura de Precisión a la utilización de técnicas y sensores geo-espaciales, sistemas de información geográfica, sensores remotos y GPS, para identificar y abordar variaciones en el predio a través de la aplicación de estrategias alternativas, mejorando la eficiencia en el uso de insumos y aumentando los niveles de productividad bajo criterios de sostenibilidad.

Artículo 3º. INNOVACIÓN TECNOLÓGICA. A los efectos de la presente Ley se entiende por innovación tecnológica al proceso mediante el cual se acumulan saberes y conocimientos a través de la implementación de actividades de I+D+I (Investigación, desarrollo e innovación), impulsando aspectos de calidad, control de la eficiencia de uso de insumos, seguridad de los alimentos y geo-trazabilidad de la producción como factores que dinamizan el desarrollo de la Agricultura de Precisión, a través de:

- el desarrollo de mecanización, máquinas precisas, autogestionadas, adaptables y regulables según el ambiente.
- las imágenes satelitales para estudiar las variaciones en las condiciones del cultivo y del suelo.



Artículo 4º. TECNOLOGÍAS APLICABLES A LA AGRICULTURA DE PRECISIÓN. Por medio de la presente Ley se promueve la aplicación a nivel predial de nuevas tecnologías, a saber:

1. Sistemas de evaluación de la variabilidad espacial y temporal de predios.
2. Sistemas de aplicación variable y logística de control.
3. Sistemas de detección y estimación ópticos.
4. Sistemas de monitoreo continuo de variables.
5. Robótica en Agricultura.

Artículo 5º. OBJETIVOS. La presente Ley se propone los siguientes objetivos:

1. Promover la aplicación de tecnologías y avances en I+D+I en cuanto al desarrollo agrícola de la provincia de Santa Fe por parte de las/os pequeñas/os y medianas/os productoras/es, cooperativas agropecuarias y asociaciones de productores/as mediante la vinculación de este sector productivo con el sector tecnológico y de innovación.
2. Propulsar los beneficios relacionados al cuidado del medioambiente, la reducción de la huella de carbono y el uso eficiente del agua.
3. Impulsar la implementación de Buenas Prácticas Agrícolas por medio de la incorporación de la Agricultura de Precisión, ya que la misma permite administrar los insumos de forma eficiente y sostenible para cumplir con normas de protección ambiental, manejando los riesgos de la producción y proveer trazabilidad a los productos para consumo humano, siendo inocuos y de calidad.
4. Fomentar la conservación de la biodiversidad.
5. Impulsar la generación y el uso de información georeferenciada proporcionada por el uso de este tipo de tecnología, ya que se cuenta con servicios de imágenes y datos de sensores a través de satélites de alta frecuencia.



CÁMARA DE DIPUTADOS DE LA PROVINCIA DE SANTA FE

Artículo 6º. INTERÉS PÚBLICO. Declárase de interés público la información generada por la tecnología aplicable a la Agricultura de Precisión con el objeto de fortalecer el sistema estadístico provincial.

Artículo 7º. ARTICULACIÓN PÚBLICO-PRIVADA. La presente Ley promueve la articulación entre el Estado provincial, los municipios y comunas, organismos públicos y las empresas privadas con el propósito de coordinar la recopilación de información georeferenciada generada por el uso de la tecnología aplicable a la Agricultura de Precisión en todo el territorio provincial.

Artículo 8º. SISTEMA DE INFORMACIÓN GEO-REFERENCIADA. Créase el “*Sistema de Información Geo-referenciada*” en el ámbito del Ministerio de la Producción, por medio del cual se permita recopilar información georeferenciada proporcionada por el uso de este tipo de tecnología, a través de acuerdos públicos-privados que faciliten la adopción de imágenes y datos de sensores.

Artículo 9º. FUNCIONES. Son funciones del “*Sistema de Información Geo-referenciada*”:

- Articular y vincular la información recabada con el Registro Único de Producciones Primarias (RUPP) de la provincia de Santa Fe, con el propósito de unificar la misma de manera georeferenciada.
- Recopilar información georeferenciada (Big Data Agrícola).
- Analizar cuantitativa y cualitativamente la información recopilada en términos agronómico para generar políticas de apoyo productivo para las/os pequeñas/os y medianas/os productoras/es, cooperativas agrícolas-ganaderas y asociaciones de productores/as de la provincia de Santa Fe.
- Generar conocimientos agronómicos compartidos para el manejo de los factores de la producción y los insumos involucrados en ésta, teniendo en cuenta la información espacial y temporal disponible y la variabilidad de los ambientes.
- Acumular información estadística del uso de suelo y rendimiento.



CÁMARA DE DIPUTADOS
DE LA PROVINCIA DE SANTA FE

- Recoger información y evaluar la calidad de la misma para transformarla en decisiones de gestión y desarrollar una metodología adecuada de transferencia y soporte de las tecnologías.

Artículo 10°. El Poder Ejecutivo Provincial deberá propiciar políticas productivas para la implementación progresiva y uso de la metodología de Agricultura de Precisión a partir de políticas públicas de promoción, por medio de análisis de factibilidad técnico-económico y costos asociados.

Artículo 11°. El Poder Ejecutivo Provincial establecerá las partidas presupuestarias específicas para el cumplimiento de la presente en el Presupuesto Anual de la Administración Provincial, autorizándolo en consecuencia a realizar las adecuaciones presupuestarias necesarias a esos efectos.

Autorízase al Poder Ejecutivo Provincial la utilización del "Fondo de Inversión y Desarrollo de la Provincia de Santa Fe", sancionado en la Ley N° 13.622, a los fines de dar cumplimiento a la presente.

Artículo 12°. DISPOSICIONES TRANSITORIAS. La presente Ley, deberá ser implementada por el Poder Ejecutivo dentro del plazo de ciento ochenta (180) días corridos, contados a partir de la fecha de su promulgación.

Artículo 13°. Comuníquese al Poder Ejecutivo.

Joaquín Andrés Blanco
Diputado Provincial



FUNDAMENTACIÓN

Sr. Presidente:

El presente proyecto de Ley tiene por objeto promover la Agricultura Precisión para potenciar la producción, productividad y competitividad de la cadena de agroalimentos de la provincia de Santa Fe por medio de la obtención y análisis de datos georeferenciados, basados en criterios de sostenibilidad ambiental, económica y social.

Este proyecto de Ley propone la incorporación de la Agricultura de precisión por parte de los/as pequeños/as y medianos/as productores, cooperativas agropecuarias y asociaciones de productores/as para generar mayor eficiencia productiva e impulsar la implementación de buenas prácticas agrícolas, lo cual permite reducir el impacto negativo sobre el medio ambiente.

Como fue expuesto en el "15º Curso internacional de Agricultura y ganadería de precisión con agregado de valor en origen", organizado por el Ministerio de Agricultura de la Nación, el avance tecnológico que implica la agricultura de precisión se verá implementado a través de sistemas de guía de mecanización en predios (GPS, DGPS, RTK, Sistemas ajustados al usuario); información geográfica y su relación con manejo predial; evaluación temporal de variables de producción (asociado a efectos potenciales ejercidos por cambio climático); estadística Espacial y data analytics; integración de información espacial.

Además, por medio de sistemas de aplicación variable en semillas, pesticidas, fertilizantes y riego; control de acciones en campo a tiempo real; sistemas de control de cosecha, sensores de gestión en cosecha; plataformas de gestión de acciones de control, asociados a sistemas de monitoreo continuo del tipo web enabled; conexión de gestión de



CÁMARA DE DIPUTADOS DE LA PROVINCIA DE SANTA FE

campo y resto de cadena de producción (trazabilidad). A ello se suma la implementación de sistemas de detección y estimación ópticos, tales como el desarrollo de diferentes tipos de sensores de medición continua para evaluar clima, riego, desarrollo de cultivos, actividad fisiológica de la planta y control de plagas. Finalmente, la implementación de la robótica programada y asistida con software sobre la máquina y/o virtuales en la plataforma web, interconectadas a la misma y/o a través de sistemas de comunicación en tiempo real, para guiar las máquinas de acuerdo al tipo de variabilidad de suelo, cultivo y clima, dentro de cada unidad productiva. Los mini-robots trabajarán con energía eléctrica o con energía solar, por medio del servicio de sensoramiento remoto portable sobre satélites, aviones y drones para optimizar el manejo de insumos variables.

Por lo tanto, el presente proyecto propone generar una fuerte vinculación entre este tipo de tecnología y la incorporación de la misma por parte de los/as pequeños/as y medianos/as productores, cooperativas agropecuarias y asociaciones de productores/as de la provincia de Santa Fe.

Sumado a ello, este proyecto ley propone declarar de interés público a la información georeferenciada obtenida por medio del uso de este tipo de tecnología, la cual, mediante acuerdos entre el Estado provincial y las empresas privadas, serán la base para la conformación de un sistema de información georeferenciada con el propósito de generar políticas públicas destinadas al sector, ya que con la adopción de la Agricultura de Precisión, en los próximos años se producirá una importante transformación de los sistemas productivos, debido al avance tecnológico en la maquinaria agrícola global.

Además, se propone vincular la información que proporciona el Registro Único de Producciones Primarias (RUPP) del Gobierno de la Provincia de Santa Fe, el cual tiene por objetivo centralizar la información de aquellas personas físicas o jurídicas que desarrollan actividades vinculadas con la producción primaria de la provincia, al sistema de información georeferenciada para obtener información pública y complementaria.



CÁMARA DE DIPUTADOS DE LA PROVINCIA DE SANTA FE

Por medio de la adopción de la Agricultura de Precisión, se obtendrá la trazabilidad de productos y procesos, es decir, el comprador de un alimento podrá conocer el origen del mismo -genética, lote y manejo- hasta la llegada del alimento a la góndola. Con ello, se podrá certificar la inocuidad de los alimentos y el respeto por las normas exigidas en los mercados a lo largo de todo el proceso de elaboración y venta de los mismos.

Ello da cuenta de un avance hacia un proceso de globalización de la producción primaria de biomasa, donde los productores arraigados y la ruralidad se desarrollarán a partir de sistemas productivos que agreguen valor en origen, regulado por la implementación de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), Buenas Prácticas Pecuarias (BPP) y Buenas Prácticas de Manufacturas (BPM) (Bragachini y Ustarroz, 2016, p. 6).

Esta transformación tecnológica toma relevancia en Argentina ya que, actualmente, es el segundo país en el mundo en adopción de Agricultura de Precisión después de EE.UU. y el primero de Latinoamérica en desarrollo, fabricación y adopción (Bragachini y Ustarroz, 2016, p. 1).

Por lo tanto, este cambio tecnológico tendrá una incidencia directa en el sector de la Maquinaria Agrícola Argentina, que actualmente suma 860 Pymes que ocupan directamente unos 80.000 puestos de trabajo, localizados un 43% en Santa Fe, un 32% Córdoba, 18% Buenos Aires y un 7% las demás provincias (Bragachini y Ustarroz, 2016, p. 1).

La producción de maquinaria agrícola (MA), comprendida dentro de la industria metalmecánica, constituye una de las principales cadenas de valor de la economía de la provincia de Santa Fe, quien ha sido protagonista del desarrollo de esta industria. A modo de ejemplo, en Esperanza se fabricó el primer arado de industria nacional en 1878, en San Vicente la primera cosechadora argentina de remolque para tiro animal en 1922, y en Sunchales la primera cosechadora autopropulsada a nivel mundial, desarrollada en 1929 por Alfredo Rotania (Gobierno de Santa Fe, 2015).

Dentro de la provincia, el departamento Belgrano cuenta con las localidades de Armstrong, Las Parejas y Las Rosas, las que conforman el "triángulo productivo de la



CÁMARA DE DIPUTADOS
DE LA PROVINCIA DE SANTA FE

maquinaria agrícola". Estas localidades concentran el 18,3% de los establecimientos dedicados a la fabricación y reparación de MA (un 27,5% de los establecimientos dedicados sólo a la fabricación), el 41,7% del VBP y el 40,1% del VA del total de la industria de la maquinaria agrícola santafesina (Gobierno de Santa Fe, 2015, p. 25).

Santa Fe es la provincia que mayor cantidad de empresas dedicadas a la producción de MA aglutina. De acuerdo al Censo Nacional Económico de 2004, las ramas de actividad de fabricación y reparación de MA agrupaban a un 5,0% del total de locales pertenecientes a la industria de la provincia, y generaban un 5,3% del valor agregado. La Industria Metalmeccánica, en tanto, reunía a un 24,2% de los locales y era responsable del 15,2% del valor agregado de la industria (Gobierno de Santa Fe, 2015, p. 48).

La caracterización del estado y la evolución de la producción agrícola en la provincia de Santa Fe es relevante para el estudio del sector de MA, puesto que precisamente esta industria obra de articulador entre el complejo metalmeccánico con la producción agrícola, constituyéndose en un vector clave de difusión intersectorial de tecnología y transformación de la agricultura (Gobierno de Santa Fe, 2015, p. 13).

Por tanto, motiva la presentación de este proyecto de Ley, continuar aportando a la promoción de políticas que fortalezcan el entramado productivo de la provincia, el avance tecnológico e innovador y el cuidado del medioambiente, pues este cambio de paradigma en los sistemas productivos requieren de una fuerte articulación público-privada.

Por todo lo expuesto, solicito a los Señores Diputados me acompañen con la aprobación del presente proyecto de Ley.

Joaquín Andrés Blanco
Diputado Provincial