



**285**

**AGO 2023**

# Reporte agroindustrial

BIOECONOMIA

› ISSN 2346-9102  
Sección Economía  
y Estadísticas

## Objetivos de Desarrollo Sostenible en la producción de limón en Tucumán: el aporte de las empresas

Pensando  
hacia **ADELANTE**



**ESTACIÓN EXPERIMENTAL  
AGROINDUSTRIAL  
OBISPO COLOMBRES**

Tucumán | Argentina

## Indice

# Objetivos de Desarrollo Sostenible en la producción de limón en Tucumán: el aporte de las empresas

<b>3</b>	Resumen
<b>4</b>	Agenda 2030
<b>5</b>	Relevamiento de acciones de sostenibilidad
<b>5</b>	Los resultados
<b>7</b>	Consideraciones finales

Editor responsable  
Dr. L. Daniel Ploper

Comisión de publicaciones y  
difusión Comisión página web

EEAOC  
William Cross 3150  
(T4101XAC)  
Las Talitas | Tucumán | Argentina  
Tel.: (54-381) 4521018  
4521018 - int 261  
[www.eeaoc.gob.ar](http://www.eeaoc.gob.ar)

### **Autores**

Graciela Rodríguez, Daniela Pérez y  
Virginia Paredes

### **Secciones**

Economía y Estadísticas

### **Contacto**

[economia@eeaoc.org.ar](mailto:economia@eeaoc.org.ar)

### **Corrección**

Dr. Ing. Hernán Salas López



# Objetivos de Desarrollo Sostenible en la producción de limón en Tucumán: el aporte de las empresas

› Graciela Rodríguez\*, Daniela Pérez\*, Virginia Paredes\*

## Resumen

El sector citrícola de la provincia de Tucumán es la principal fuente generadora de divisas y alrededor del 80% de sus productos (fruta, jugo concentrado, aceite esencial y cáscara deshidratada) se exportan.

Por su parte, la tendencia a nivel mundial, está ligada a los requerimientos de los consumidores en salud alimentaria como también al impacto ambiental de los alimentos que consumen (certificaciones en huellas hídrica y de carbono, reducción del uso de químicos, respeto a la biodiversidad).

En septiembre de 2015 fue aprobada por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Se trata de una agenda transformadora que constituye un compromiso de los países miembros a intensificar los esfuerzos para poner fin a la pobreza en todas sus formas, reducir la desigualdad, luchar contra el cambio climático y promover la protección ambiental.

En el presente artículo<sup>1</sup> se expone el aporte a la sostenibilidad del sector empresarial (empresas/asesores) vinculado con la actividad limonera en Tucumán en relación con los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) expuestos en la Agenda 2030. El mismo se obtuvo mediante una encuesta en línea.

<sup>1</sup> El artículo expone parte del trabajo final de la Ing. Agr. Graciela Rodríguez en el marco de la Especialización en Citricultura FAZyV UNT, USP-T y EEAOC.

\* Sección Economía y Estadísticas, \*EEAOC.

## Agenda 2030

La Agenda se instrumenta en 17 objetivos de desarrollo sostenible (Figura 1), interdependientes entre sí, con 169 metas y sus correspondientes indicadores de seguimiento.



Figura 1. Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030.

La Argentina ha tenido un compromiso histórico con el objetivo de avanzar hacia modalidades de consumo y producción más sostenibles. Es así que el país inició el proceso de adaptación de las metas de los ODS en 2016 y que fue coordinado por el Consejo Nacional de Coordinación de Políticas Sociales (CNCPS). Con la finalidad de realizar el seguimiento correspondiente es que se realizan informes voluntarios de país.

Si bien la responsabilidad primaria de la implementación de la Agenda es del gobierno, sus objetivos no se alcanzarán sin una participación plena del resto de los poderes del Estado, de la academia, del sector privado empresarial, las organizaciones de la sociedad civil y de los ciudadanos.

La limonicultura en la provincia es una actividad que cumple con las crecientes exigencias internacionales mediante certificaciones de normas de calidad e inocuidad y la implementación de programas referidos a temas sanitarios y fitosanitarios (Programa de certificación de frutas cítricas para exportación a la Unión Europea, Programa de Prevención de HLB). Estos requisitos se llevan adelante con la participación conjunta de instituciones, organismos privados y empresas citrícolas. En este sentido los ODS se presentan como un nuevo desafío y un compromiso en innovación sostenible.

## Relevamiento de acciones de sostenibilidad

El análisis de la sostenibilidad e implementación de ODS en la producción de limón en la provincia se obtuvo mediante una encuesta estructurada a referentes del sector empre-

sarial. Se confeccionó un cuestionario a través del formulario de Google, con preguntas de selección múltiple y de desarrollo, sobre sus aportes a la sostenibilidad en la producción primaria de limón.

## Los resultados

Los resultados del relevamiento se diferencian entre las acciones realizadas en la actualidad y las previstas a realizar en el mediano plazo (cinco años). Se obtuvieron quince respuestas de empresas/asesores sobre un total de diecisiete relevadas. El relevamiento implicó el 48% de la superficie con limón en la provincia<sup>2</sup>.

### Los aportes a la producción sostenible en la actualidad

Las acciones específicas y cuantificables en la producción primaria de limón se encuestaron en relación con el uso eficiente de recursos naturales (ODS 12) y de energía (ODS 7). Con respecto al primero, se priorizaron los recursos agua y suelo, el uso responsable de agroquímicos, la gestión de residuos plásticos (envases) y no plásticos. También se abordó la protección de la biodiversidad y el cuidado del medioambiente (ODS 13 y ODS 15).

Las acciones específicas y cuantificables en la producción primaria de limón se encuestaron en relación con el uso eficiente de recursos naturales (ODS 12) y de energía (ODS 7). Con respecto al primero, se priorizaron los recursos agua y suelo, el uso responsable de agroquímicos, la gestión de residuos plásticos (envases) y no plásticos. También se abordó la protección de la biodiversidad y el cuidado del medioambiente (ODS 13 y ODS 15).

A continuación se presenta el inventario de las principales acciones en producción sostenible realizadas por las empresas del clúster de limón en la provincia que se confeccionó a partir de los datos de la encuesta (Tabla 1).

Tabla 1. Inventario de acciones de las empresas en la producción sostenible de limón en Tucumán.

ODS	Principales acciones de las empresas en producción sostenible
ODS 7	Campaña de concientización y ahorro de energía
	Disminución del uso de combustibles fósiles
ODS 12	Monitoreo de equipos de riego para evitar desperdicio de agua
	Recurso Agua Medición del consumo de agua en riego y pulverizaciones
	Prevenición de la erosión (sistematización, etc.)
	Recurso Suelo Cobertura del suelo en la trocha
ODS 12	Monitoreo de plagas
	Agroquímicos Regula (cantidad de aplicaciones, dosis) el uso de fitosanitarios de síntesis química
	Envases Sistema de gestión de envases vacíos de fitosanitarios
ODS 13 Y 15	Capacitación Uso de residuos de poda
	Residuos Capacitación en gestión de residuos y Práctica de reducción-reciclado-recuperación/reutilización
ODS 13 Y 15	Delimitación de zonas de conservación de ecosistemas autóctonos
	Capacitación en cuidado y protección de la flora y fauna

<sup>2</sup> Superficie con limón en Tucumán: Carreras Baldrés *et al.*, 2020.

## Los aportes a la producción sostenible en el mediano plazo

En el relevamiento de las acciones previstas a realizar, en el mediano plazo, en la producción primaria de limón se indagaron cuatro ODS. Las respuestas obtenidas por el sector empresarial a cada uno de ellos se detallan en la Tabla 2.

Tabla 2. Propuestas de las empresas en la producción sostenible de limón en Tucumán a mediano plazo.

ODS	Propuestas de acciones sostenibles de las empresas
	Riego presurizado (goteo), mantenimiento/recambio de laterales en mal estado para disminuir las pérdidas.
ODS 6	<p>Eficientizar el uso racional en cada lote: decisión de riego según necesidad del cultivo, monitoreo de riego.</p> <p>Triturado de residuos de poda (para mejorar la retención de agua).</p> <p>Disminuir el volumen de caldo en las pulverizaciones, medición de la calidad de las aplicaciones.</p> <p>Uso/recupero del agua de lluvia (capacitación).</p> <p>Medición de la huella hídrica y perfil de agua. Gestión sostenible del recurso: Certificación Spring (programa sostenible de riego y uso de aguas subterráneas).</p> <p>El 13% de los encuestados no consideró aún un plan al respecto.</p>
ODS 7	<p>Inversión en energía solar (paneles solares) para oficinas, bombas en pozos para equipos de riego, en tanques australianos para pulverizaciones.</p> <p>Aprovechamiento de residuos de poda en generación de energía; uso de biodiesel.</p>
ODS 12.2	<p>Sistematización en lotes; tránsito racional (prevención de la erosión).</p> <p>Agricultura regenerativa: cultivos de servicio y coberturas orgánicas (abono verde), triturado de residuos de poda, desmalezado.</p> <p>Incorporación de ácidos húmicos y fúlvicos, fertilizantes biológicos (consorcios microbianos), compost, plantas fijadoras de nitrógeno.</p> <p>Cortinas rompeviento.</p> <p>Análisis de suelo para reponer nutrientes.</p> <p>Manejo de suelo según la producción orgánica; reducir el uso de plaguicidas.</p>
ODS 12.4	<p>Monitoreo de plagas y enfermedades.</p> <p>Uso de agroquímicos específicos para determinadas plagas y de bajo impacto ambiental.</p> <p>Disminuir los productos de síntesis y el volumen a aplicar: uso racional de productos, sistema de gestión de agroquímicos.</p> <p>Uso de fertilizantes biológicos.</p> <p>Sistema de producción orgánica; seguimiento de fincas para certificación; prácticas agroecológicas; agricultura regenerativa.</p> <p>Diferenciar manejos en lotes según el destino de la fruta (industria-fresco).</p> <p>Programa de gestión de envases vacíos.</p>
ODS 13	<p>Determinación de la huella de carbono, stock de carbono y compensación.</p> <p>Horas de uso de la maquinaria con combustible fósil (ahorro de combustible): eficientizar las tareas máquinas; uso de biodiesel.</p> <p>Reforestación e implementación de especies frutales, forestales-autóctonas; cultivos de cobertura, uso de residuos de poda.</p> <p>Acciones en conjunto con el Estado.</p> <p>Avanzar en la agricultura de precisión, trabajar en forma de sitio específico para cada labor.</p> <p>Incorporar pulverizadoras de arrastre.</p> <p>El 20% de los encuestados no consideró aún un plan al respecto.</p>

Nota: ODS 12.2 Gestión sostenible y uso eficiente del recurso natural suelo; ODS 12.4 Gestión ecológicamente racional de productos químicos y los desechos a lo largo de su ciclo de vida.

## Otros aportes

También las empresas indicaron apreciaciones o comentarios finales. Éstos fueron luego vinculados con los ODS.

- Control del trabajo formal en cosecha (ODS 8) e igualdad de género (ODS 5).
- Organizar lo que se viene desarrollando irregularmente en ODS (planificación, implementación) para lograr una actividad más estable y redituable.
- Difusión y posible asociación para implementar los ODS (lista de acciones y plan de trabajo de producción sostenible) (ODS 17).

## Consideraciones finales

El análisis cualitativo de la sostenibilidad en la producción de limón, con enfoque en los ODS, permitió determinar las acciones actuales y las previstas a realizar por las empresas. El compromiso de las mismas con la sostenibilidad en la producción de limón en la provincia permitiría mejorar su competitividad, en respuesta también a las exigencias de los mercados.

Las actividades realizadas, hasta el cierre de la encuesta, por las empresas relevadas se enmarcaron dentro de los requisitos de normativas estándar (Global G.A.P. y otras) exigidos por los mercados importadores y no siguieron, en general, una meta o indicador específico de algún ODS.

Otras acciones (medición de huella de carbono e hídrica, incorporación de energías limpias o priorizar el uso de productos biológicos en las fincas, entre otras) propuestas en los ODS 7, ODS 12, ODS 13, ODS 15, se encontraron relegadas del manejo actual en la mayoría de ellas. Sin embargo, el empresariado que aún no lo hizo prevé implementarlas en el mediano plazo. De esta manera, metas vinculadas a los ODS se van incorporando gradualmente al sistema productivo, por intermedio de las certificaciones exigidas.

Los resultados demostraron que el empresariado citrícola está trabajando de manera indirecta en los ODS consultados y además en otros, o bien se manifestó la necesidad de hacerlo (ODS 5, ODS 8, ODS 17).

Cabe destacar que el enfoque en los ODS implica un análisis de impactos positivos y negativos a lo largo de la cadena de valor y en el tiempo, así como también de acciones coordinadas por parte del sector citrícola en su conjunto.

## Bibliografía citada

**Carreras Baldrés, J., Fandos, C., Soria, F., Scandaliaris, P., Figueroa, D., Aranda, N. y Salas, H. (2020).** Estimación del área implantada con cítricos en Tucumán en 2020 y comparación con años precedentes. Reporte Agroindustrial EEOAC, 196. <https://www.eeaoc.gob.ar/?publicacion=ra-196-estimacion-del-area-implantada-con-citricos-en-tucuman-en-2020-y-comparacion-con-anos-precedente>