

# La EEAOC en CILCA 2021

## IX Conferencia Internacional de Análisis de Ciclo de Vida



### La consigna

“Pensar a largo plazo y actuar de inmediato”. Ese fue el lema de CILCA 2021, IX Conferencia Internacional de Análisis de Ciclo de Vida (ACV) en Latinoamérica, celebrada -de manera virtual- entre el 31 de mayo y el 4 de junio de 2021. Se trata de un foro bianual convocado por la comunidad ACV (LCA, *Life Cycle Assessment*, en inglés) que para esta edición contó por primera vez con la participación de la EEAOC en el Comité Organizador local.

En las líneas introductorias del Acta que da cuenta de lo actuado

leemos: “Frente a la pandemia de COVID-19, la comunidad de Análisis de Ciclo de Vida tiene las herramientas y la oportunidad de mostrar los beneficios ambientales y sociales a largo plazo de las nuevas preferencias de la humanidad, y así potenciar el posicionamiento de tecnologías más sustentables: aquellas que permiten actuar de inmediato, sin perder de vista el largo plazo. Quizás lo más importante es que estas tecnologías podrían consolidarse y convertirse en moneda corriente una vez finalizada la emergencia, y lograr mejoras sustanciales en términos de sustentabilidad”.

CILCA 2021 se desarrolló con éxito como un espacio de difusión e intercambio de experiencias relacionadas con la aplicación de herramientas con enfoque de ciclo de vida al sector productivo, principalmente de la región latinoamericana. Los expositores compartieron las principales motivaciones, las dificultades halladas y el tipo de alianzas institucionales que fueron necesarias para lograr la aceptación de estas herramientas por parte de los productores primarios, la industria y el sector servicios. Hubo importantes espacios para la discusión de recientes avances metodológicos y para la difusión de experiencias sobre el desarrollo de bases de datos de inventarios nacionales.

### La conferencia en números

Se recibieron 120 ponencias técnicas, entre orales y posters, con una tasa de aceptación del 0,97. Las ponencias se enfocaron en 10 ejes temáticos y 12 ejes transversales, siendo los más representados **Producción sustentable de bienes y servicios**, **Manejo sostenible de recursos críticos para América Latina**; y **Simbiosis industrial y economía circular**.

# CILCA 2021

**9TH** INTERNATIONAL CONFERENCE  
ON LIFE CYCLE ASSESSMENT  
IN LATIN AMERICA

BUENOS AIRES | ARGENTINA



El desarrollo de la Conferencia incluyó nueve conferencias plenarias, quince sesiones técnicas orales, tres cursos cortos, un taller de bases de datos, una sesión de posters y un concurso de posters. Las actividades se distribuyeron en cinco días con el objetivo de alivianar la intensidad de cada jornada. Además, se incluyeron espacios de relajación y actividades vinculadas fuertemente con la cultura argentina, como clases posturales, taller de tango y taller de mate. Se logró convocar a 192 participantes provenientes de 21 países de América Latina y otras partes del mundo, superando el número promedio de asistentes de las ediciones anteriores. Entre los participantes, se destaca la presencia de representantes de UNEP, FAO, EPD International AB, iPointGroup, ecoinvent, BASF, Braskem, Fairphone, Embrapa, CADIS, EcoEd, Impacting, PACN, ACABIO Coop. Ltda.

### En primera persona

Por la EEAOC asistieron a CILCA 2021 el Ing. Agr. Javier Tonatto, la Ing. Qca. Patricia Garolera De Nucci y la becaria doctoral María Emilia Íñigo Martínez, quienes integraron el comité organizador local. El Ing. Juan Fernández de Ulivari colaboró desinteresadamente con todo lo relacionado al soporte digital para el evento.

### Un paso adelante

#### ► Javier Tonatto

Para nosotros fue importante haber

integrado el comité organizador. CILCA es hoy ya un foro de un nivel equivalente al del congreso mundial de caña que se hizo en Tucumán en 2019, con expositores procedentes no solo de Latinoamérica sino también de países de otras regiones, como España, Japón y Australia, por ejemplo. Participaron figuras de gran renombre en la materia con ponencias que despertaron el interés y la participación activa de un también selecto auditorio compuesto en su mayoría por especialistas del ambiente académico y consultores en actividad.

#### ► Patricia Garolera

Haber sido parte del comité organizador ha significado para nosotros un reconocimiento y, por



supuesto, un compromiso. Desde la EEAOC veníamos participando en actividades de este tipo mediante la presentación de nuestros trabajos, ahora ya somos formalmente parte de la red internacional de investigadores e instituciones vinculados al análisis del ciclo de vida.

En cuanto a la repercusión de este evento, los comentarios hasta acá han sido buenos y alentadores. Claro que no se dejará de emitir gases de efecto invernadero de un día para el otro, pero hay en este aspecto compromisos ambientales internacionales ya asumidos que se deberán cumplir, y hasta el año 2050 serán bien recibidas todas las soluciones y aportes. Es bueno comprobar que desde aquí tenemos al respecto qué ofrecer.

### El diálogo como incentivo

#### ► María Emilia Íñigo Martínez

Es necesario pensar escenarios energéticos e hídricos alternativos y los espacios compartidos en este encuentro nos brindaron la oportunidad de mostrar los beneficios ambientales del uso de tecnologías más sustentables a largo plazo en la industria citrícola. Estos eventos, por otro lado, nos abren a la posibilidad de entrar en diálogo con otros investigadores, profesionales y especialistas, conocer las nuevas tendencias mundiales en la aplicación del ACV y pensar nuevas ideas para continuar con este tipo de análisis y estudios a futuro, vinculados con el enfoque de ciclo de vida, economía circular, huellas ambientales, métricas de sustentabilidad y ODS.

### La tendencia

#### ► Dra. Ing. Roxana Piastrellini (en nombre del Comité Científico Organizador de CILCA 2021. Especial para Avance Agroindustrial)

Es cada vez mayor la demanda de estudios de ciclo de vida y huellas ambientales por parte del sector industrial y productivo de Argentina y del resto de países de LA, tanto para conocer la huella de su producto más vendido como para conocer la huella de su organización. Las empresas han comenzado a entender estas herramientas como una estrategia de diferenciación en el



# Huella hídrica de la producción de limón y subproductos en Tucumán

Por María Emilia Iñigo Martínez. Resumen del trabajo presentado en CILCA 2021.



**E**l cálculo de huella hídrica de la producción de limón y derivados puede ser una herramienta de gran utilidad para generar información sobre el uso del recurso hídrico que colabore con la toma de decisiones que aseguren una producción sustentable.

La información que proporciona esta herramienta contribuye a lograr un uso del agua sustentable y eficiente. Sin embargo, las investigaciones sobre cítricos en Tucumán son escasas. Por ello, este trabajo tiene como objetivo analizar los productos del limón en diferentes escenarios hídricos en la provincia, utilizando dicha metodología.

En la provincia de Tucumán, la zona de distribución de los cítricos se extiende de norte a sur en un área de pedemonte. El estudio realizado

analiza tres escenarios reales en este territorio teniendo en cuenta el sistema agrícola y el sistema industrial. El análisis se llevó a cabo, para zonas en regadío y secano, durante un periodo anual de plantación y cosecha de limones. Además, se tuvo en cuenta cómo afecta al escenario en regadío la reutilización de los efluentes generados en fábrica.

Los resultados para la fruta señalan que el valor de la huella hídrica total en secano es  $184,99 \text{ m}^3/\text{t}$  y en regadío es  $174,79 \text{ m}^3/\text{t}$ . A su vez, si se considera el escenario en regadío con disposición de efluentes de fábrica, la huella hídrica calculada, tiene un valor de  $175,63 \text{ m}^3/\text{t}$ .

Una conclusión a la que hemos llegado es que debemos completar este estudio con el cálculo de la huella del agua, empleando el

enfoque de ISO 14046, ya que la huella hídrica es una metodología que señala solo el consumo real de agua en la cadena de suministro. Según hace constar la ISO, se trata de una medida que, con especificidad geográfica, no solo contabiliza los volúmenes implicados, sino todos los impactos posibles relacionados con el uso del agua asociados a un determinado producto u organización.

Al ser una industria que ofrece múltiples productos, el estudio de del impacto ambiental de la cadena de suministro citrícola, representa así un gran desafío. Aunque no estamos ante una industria “sucias”, hay todavía un margen para seguir mejorando es pos de una mayor sustentabilidad. Existe un interés creciente por parte de los productores en seguir avanzando en ese sentido.



Íñigo Martínez, Gisela Díaz, Walter Machado, Patricia Garolera De Nucci y Alejandro Arena.

**Aprovechamiento energético y sustentabilidad de caña de azúcar en la provincia de Tucumán**, de Javier Tonatto, Patricia Garolera De Nucci, Enrique A. Feijóo, Eduardo Romero y Marcelo Ruiz.

Se presentó también el poster **Huella hídrica de la producción de limón y subproductos de Tucumán**, de María Emilia Íñigo Martínez, Patricia Garolera de Nucci, Walter Machado y Alejandro Arena.

A modo de anticipo de una más acabada descripción de cada uno de los trabajos presentados por la EEAOC, incluimos en esta nota una sintética descripción del contenido del poster relacionado con este último, vinculado, como el primero, con la industria citrícola. ■

mercado y las adoptan de manera voluntaria. En el caso de empresas que exportan sus productos, no solo persiguen contar con estudios de ciclo de vida sino también comunicar los resultados mediante EPDs para lograr un mejor posicionamiento frente a sus competidores, sabiendo que es una certificación reconocida a nivel internacional. En cuanto al ámbito académico, se identifica también un creciente interés en los estudiantes de grado y posgrado por conocer y desarrollar habilidades que les permitan aplicar estas herramientas

durante su vida profesional. Tal es así que los espacios curriculares que incluyen esta temática son cada vez más concurridos, por ejemplo, en carreras de ingeniería”.

#### ■ Aportes de la EEAOC

Los artículos (“full papers”) presentados por la EEAOC en CILCA 2021 fueron:

**Análisis ambiental de estrategias de ahorro energético para la producción de limón y derivados en Tucumán**, de María Emilia



# PROAGRO

AGROQUÍMICOS · SEMILLAS · FERTILIZANTES

Parque Industrial Tucumán  
+54 (0381) 4530669

info@proagrosrl.com.ar  
www.proagrosrl.com.ar