



Carta a los lectores

Nos complace compartir la Memoria 2020, el año que será recordado por sus sombras y sus luces. En este documento pueden ver muchas luces, lo que más nos alegra es mostrar que haciendo redes somos más, que juntos y colaborando podemos desarrollar y visibilizar la práctica del uso del biodigestor; que los miembros brindando un granito de arena, generan sinergia y ponen a disposición conocimiento, interés y soluciones.

¡Gracias a quienes ya se sumaron y bienvenidos los que se sumarán!

CONTENIDO



01

SOBRE ESTA
PUBLICACIÓN

02

LA REDBIOLAC

04

SOMOS

07

LÍNEA DEL TIEMPO

08

AUSPICIADORES

09

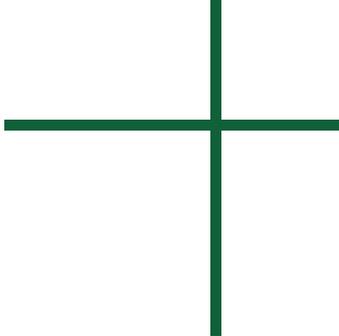
ASOCIADOS

11

¿CÓMO FUE 2020?

28

¿CÓMO AYUDAR?



SOBRE ESTA PUBLICACIÓN

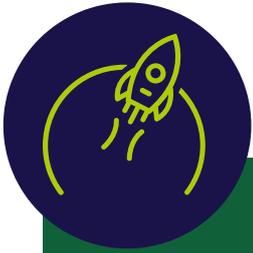
La Red de Biodigestores para Latinoamérica y el Caribe es el resultado de la articulación de personas, profesionales e interesados en el uso, desarrollo, investigación, capacitación y educación en torno a las temáticas de biodigestores, tales como el uso y aprovechamiento del biogás y el digestato, y de variados temas relacionados.

Actuando desde 2009, la Red cuenta con su principal equipo de articulación organizado en un consejo directivo, un consejo honorario y un equipo coordinador. Esta articulación busca la participación de ONGs, instituciones educativas, grupos de investigación, productores, agentes públicos y privados, proveedores de tecnología y otros interesados en temas relacionados con la biodigestión hacia la sistematización y difusión de información y conocimiento.

Esta publicación del Informe Anual de RedBioLAC es especial por varias razones: además de ser la primera edición en la historia de Red, se refiere a un año diferente a cualquier otro desde su nacimiento. Aquí aportaremos información sobre las actividades realizadas por la Red en el año 2020, que a pesar de todo el contexto de un año de pandemia mundial, se realizaron muchos trabajos y los resultados fueron bastante satisfactorios.



LA REDBIOLAC



MISIÓN

La RedBioLAC conecta a los actores de Latinoamérica y del Caribe del sector de biodigestores de pequeña y mediana escala.



VALORES

- Conciencia Ambiental
- Justicia Social
- Intercambio de Conocimiento
- Colaboración y Trabajo en Equipo
- Innovación
- Responsabilidad



OBJETIVOS

- Intercambiar información y experiencias entre las instituciones participantes en la RedBioLAC;
- Proponer proyectos, mecanismos e ideas para difundir la tecnología de biodigestores en LAC;
- Sistematizar la investigación y la disseminación entre socios (Saneamiento, Financiamiento, Política, Educación, Industrialización y Comercialización);
- Fomentar acciones de influencia e incidencia de políticas relacionadas a los biodigestores;
- Identificar y superar las barreras técnicas, ambientales, sociales y económicas;
- Generar alianzas que faciliten la adopción de la tecnología de biodigestores;
- Promover la incorporación de otras organizaciones, instituciones e investigadores en el campo de los biodigestores.

SOMOS

Concejo Directivo



ADRIÁN SANDI
CAMPOS

Costa Rica



GUILLERMO
ZINOLA

Uruguay



LUIS CEPERO
CASAS

Cuba



MARIANO BUTTI

Argentina



RICARDO
STEINMETZ

Brasil



VIRGINIA
MARCHISIO

Argentina



JAIR OROSCO

Colombia



LIBIA SANDOVAL

Colombia

Concejo Honorario



ALEXANDER
EATON

México



JAIME MARTÍ
HERRERO

Ecuador



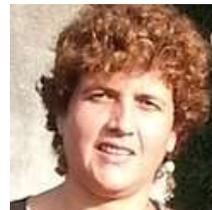
JOAQUÍN VÍQUEZ
ARIAS

Costa Rica



LUCAS GALLO

Argentina



LYLIAN
RODRÍGUEZ J.

Colombia

Articuladores de los Grupos de Trabajo



ADRIÁN SANDI
CAMPOS

Costa Rica



ADRIANO
FERRAREZ

Brasil



ANDREA
TAMAYO

Colombia



DAVID LEONARDO
PARRA ORTIZ

México



EDWIN ALFONSO
ZELAYA

México



GABRIELA
BONASSA

Brasil



JAIR OROSCO

Colombia



JESSICA YUKI
LIMA MITO

Brasil



NICOLÁS MARTÍN

Argentina



JULIETA OVIEDO

Argentina



LAURA MARCELA
MANTILLA

Colombia



LEONARDO
ALONSO GÓMEZ

México



LETICIA ANA
GUZMAN

Argentina



LILIANA DEL PILAR
CASTRO MOLANO

Colombia



MARÍA MERCEDES
ECHARTE

Argentina



MARIO ANDRÉS
HERNÁNDEZ

Colombia



RICARDO
STEINMETZ

Brasil



SANTIAGO
GUTIERREZ

México

Coordinación



**FERNANDO
ACOSTA**

Coordinador del
Encuentro Anual |
Perú



**GLORIA XIMENA
PEDRAZA**

Coordinadora de
Relaciones
Institucionales |
Colombia



**LEIDIANE
MARIANI**

Coordinadora de
Comunicaciones |
Brasil



MARIELA PINO

Coordinadora
General | Chile



**YUDTANDULY
ACUÑA**

Coordinadora
Técnica | Colombia

LÍNEA DEL TIEMPO

Nacimiento de la RedBioLAC/ Primer Encuentro (en Cajamarca, Perú)
Creación de foro de emails Google de RedBioLAC

II Encuentro RedBioLAC (en San José, Costa Rica)

III Encuentro RedBioLAC (en Puebla, México)

IV Encuentro RedBioLAC (en Granada, Nicaragua)

V Encuentro RedBioLAC (en Tegucigalpa, Honduras)

2009

2010

2011

2012

2013

VI Encuentro RedBioLAC (en Cali, Colombia)

VII Encuentro RedBioLAC (en Santiago, Chile)

- Reunión de planeamiento estratégico 2016-2025
- VIII Encuentro RedBioLAC (en San José, Costa Rica)
- Publicación del libro "Oportunidades para el desarrollo de un sector sostenible de biodigestores de pequeña y mediana escala en LAC"

- Publicación de la primera edición de la Revista RedBioLAC
- Realización del 1º Ciclo de Foros Virtuales – IICA y RedBioLAC
- Intercambios de estudiantes por medio de la Convocatoria RedBioLAC
- IX Encuentro RedBioLAC (en Buenos Aires, Argentina)

2014

2015

2016

2017

- Publicación de la segunda edición de la Revista RedBioLAC
- Realización del 2º Ciclo de Foros Virtuales – IICA y RedBioLAC
- X Encuentro RedBioLAC (en Foz do Iguaçu, Brasil)

- Reunión de planeamiento estratégico de RedBioLAC 2019-2021 (en Lima, Perú)
- Publicación de la tercera edición de la Revista RedBioLAC
- Realización del 3º Ciclo de Foros Virtuales – IICA y RedBioLAC
- XI Encuentro RedBioLAC (en Varadero, Cuba)

- Consolidación de los Grupos de Trabajo (GdTs)
- Publicación de la cuarta edición de la Revista RedBioLAC
- Realización del 4º Ciclo de Foros Virtuales – IICA y RedBioLAC
- XII Encuentro RedBioLAC, realizado en formato virtual
- Lanzamiento de la plataforma WikiBiogas

2018

2019

2020



AUSPICIADORES

RedBioLAC recibe apoyo y recursos del proyecto *Wisions of Sustainability* de la institución alemana *Wuppertal Institute*. La gestión de recursos y proyectos la lleva a cabo la institución estadounidense *Green Empowerment*.



ASOCIADOS

Los asociados son personas o instituciones que trabajan o investigan sobre biodigestores y temas afines, y se unen a la Red con el objetivo de contribuir a las actividades de intercambio de conocimientos como cursos, talleres, pasantías, artículos científicos, entre otros, con el fin de fortalecer los vínculos de ambas partes y la difusión de la Red.

Actualmente contamos con 35 asociados; de ellos, 9 se incorporaron en el año 2020.

Más abajo están todas las instituciones.











Perú
BIORED
RED NACIONAL DE BIOGÁS





 Universidad Nacional de Asunción
 Facultad de Ciencias Agrarias




Estación Experimental
India Hatuey




NETUM
VALORIZACIÓN DE RESIDUOS



UTEC
 Universidad Tecnológica





RedBioCol
Red Colombiana de Energía de la Biomasa



COLEGIO MAYOR DE ANTIQUIA
 1945

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA




UNIVERSIDAD EL BOSQUE



Universidad Industrial de Santander



¿CÓMO FUE 2020?



Creación y Consolidación de los Grupos de Trabajo (GdTs)

Los grupos de trabajo se formaron en 2016, pero en 2020 fue el año en que a través del nombramiento de los articuladores, pudieron organizarse mejor y realizar más actividades

El objetivo principal de los GdTs es trabajar en temáticas comunes a partir de la experiencia de cada miembro a nivel local, regional y nacional dentro de las líneas estratégicas de la Red para avanzar conjuntamente en el conocimiento y la gestión de actividades y propuestas estratégicas que consoliden esta unión de esfuerzos.



GdT Biodigestores de Escala Doméstica
70 miembros



GdT Bioles
17 miembros



GdT Biodigestores de Gran Escala
33 miembros



GdT Políticas Públicas e Incidencia
25 miembros



GdT Fracción Orgánica de Residuos Sólidos Urbanos (FORSU)
39 miembros



GdT Intercambio de Estudiantes y Pasantías
17 miembros



GdT Laboratorios de Digestión Anaeróbica
23 miembros



GdT Comité editor de la Revista RedBioLAC
7 miembros



GdT Comunicación
6 miembros



GdT Comité editor del WikiBiogas
6 miembros



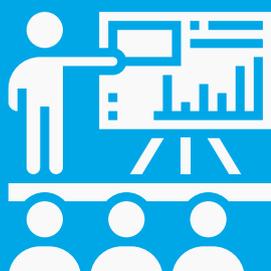
GdT Usos del Biogás
15 miembros

ACTIVIDADES REALIZADAS POR LOS GRUPOS DE TRABAJO



GdT Biodigestores de Escala Doméstica

Grabación y posterior publicación en el canal de Youtube de 4 conferencias sobre experiencias de biogás y biodigestores en México, Nicaragua y Paraguay.





GdT Biodigestores de Gran Escala

Grabación y posterior publicación en el canal de Youtube de 5 conferencias sobre temas como diseño y seguridad de una planta de biogás, definiciones de digestión anaerobia y aerobia, biodigestión de residuos hortofrutícolas y desarrollo rural con la aplicación de biodigestores.

Conferencia online 5/2020 | GRUPO DE TRABAJO BIODIGESTORES DE GRAN ESCALA

Comparativo Gasto Energético vía digestión Aeróbica vs Anaeróbica, en el tratamiento de agua contaminada con materia orgánica

Conferencista: Jean-François Bradler AS&D Consultores | Fecha: 31/07/2020 Hora: 10:00 (Chile)

Conferencia online 01/2020 | GRUPO DE TRABAJO BIODIGESTORES DE GRAN ESCALA

Biogás y desarrollo rural sostenible en la región pampeana de Argentina

Conferencista: María Mercedes Echarte INTA - Conicet | Fecha: 15/05/2020 Hora: 14h - Colombia

Los esperamos!

Conferencia online 02/2020 | GRUPO DE TRABAJO BIODIGESTORES DE GRAN ESCALA

Curso básico de Diseño de una Planta de Biogás (parte 1)

Conferencista: Jean-François Bradler AS&D Consultores | Fecha: 29/05/2020 Hora: 10h - Chile

Conferencia online 03/2020 | GRUPO DE TRABAJO BIODIGESTORES DE GRAN ESCALA

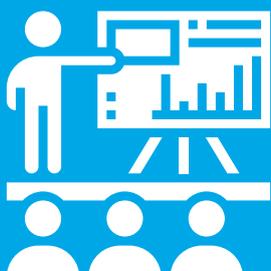
Experiencia en planta de tratamiento de residuos frutihortícolas de mercado San Miguel - Córdoba -Argentina

Conferencista: Juan Carlos Iacono | Fecha: 12/06/2020 Hora: 11 h (Argentina)

Conferencia online 4/2020 | GRUPO DE TRABAJO BIODIGESTORES DE GRAN ESCALA

Curso básico de Seguridad en el diseño de una red de biogás (Parte 1)

Conferencista: Jean-François Bradler AS&D Consultores | Fecha: 26/06/2020 Hora: 10h - Chile



Línea de base ambiental

Resultados en presentos

PLANTA	PLANTA	TOLLA		MOLINO	
		Producción (kg)	Producción (kg)	Producción (kg)	Producción (kg)
1	2	100	150	200	250
3	4	300	400	500	600
5	6	700	800	900	1000
7	8	1100	1200	1300	1400
9	10	1500	1600	1700	1800
11	12	1900	2000	2100	2200
13	14	2300	2400	2500	2600
15	16	2700	2800	2900	3000
17	18	3100	3200	3300	3400
19	20	3500	3600	3700	3800
21	22	3900	4000	4100	4200
23	24	4300	4400	4500	4600
25	26	4700	4800	4900	5000
27	28	5100	5200	5300	5400
29	30	5500	5600	5700	5800
31	32	5900	6000	6100	6200
33	34	6300	6400	6500	6600
35	36	6700	6800	6900	7000
37	38	7100	7200	7300	7400
39	40	7500	7600	7700	7800
41	42	7900	8000	8100	8200
43	44	8300	8400	8500	8600
45	46	8700	8800	8900	9000
47	48	9100	9200	9300	9400
49	50	9500	9600	9700	9800
51	52	9900	10000	10100	10200

Seguridad pasiva / activa

- Accesorio pasivo: evita expandir el peligro, pero no elimina la fuente.
- Accesorio activo: evita expandir el peligro y anula el origen.

Instrumentos (leyenda)

- Indicador directa
- Senzor (Electrodo)
- Transmisor
- Transmisor Indirecto



GdT Fracción Orgánica de Residuos Sólidos Urbanos (FORSU)

Grabación y posterior publicación en el canal de Youtube de 4 conferencias sobre biodigestores y el proceso de digestión anaeróbica de FORSU.

Conferencia online 01/2020 | GRUPO DE TRABAJO FORSU

Experiencia de GIRSU incluyendo DA para FORSU en Emilia, Santa Fe, Argentina

Conferencista: Virginia Marchisio y Virginia Pastorelli
Fecha: 12/05/2020
Hora: 15h de Argentina

Conferencia online 02/2020 | GRUPO DE TRABAJO FORSU

ESTIMACIÓN DE PRODUCCIÓN DE BIOGÁS DE RESIDUOS URBANOS SEGREGADOS, CON INCLUSIÓN DE RECICLADORES, PARA SU ENRIQUECIMIENTO A BIOMETANO. CASO GNV PARA SISTEMA DE TRANSPORTE PUBLICO DE BOGOTÁ

Conferencista: Héctor Herrera UPNE (Unidad de Planeación Minero Energética)
Fecha: Jueves 11 de junio
Hora: 16 hrs - Colombia

Conferencia online 03/2020 | GRUPO DE TRABAJO Fracción Orgánica Residuos Sólidos Urbanos

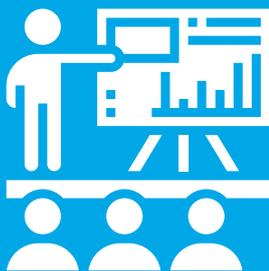
POTENCIAL BIOQUÍMICO METANOGÉNICO USANDO ULTRASONIDO COMO PRETRATAMIENTO
Estimación de la producción de metano a partir de diferentes sustratos orgánicos (residuos de alimentos, agua residual y lodo secundario)

Conferencista: Andrea Tomaseo Landano
Institución universitaria Colegio Mayor de Antioquia
Fecha: Lunes 6 de julio
Hora: 8:00 CR

Conferencia interna en línea 04/2020 | GRUPO DE TRABAJO FORSU

Experiencia municipal piloto urbana del tratamiento de residuos de restaurantes y segregación doméstica en origen, con biodigestores. Caso Independencia en Santiago, Chile

Conferencista: Donatella Fracaro, La Ciudad Posible y Consultora Municipalidad de Independencia
Fecha: Viernes 31 de julio
Hora: 12 hrs de Chile
10 CR | 11 Per, Col | 13 Arg, Bra



El biodigestor

Estimación de producción de biogás de RSOU segregados con inclusión social y enriquecimiento a biometano caso GNV para Trasmilenio Bogotá

HECTOR HERRERA
EJECUTIVO GENERAL
UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA (UPNE)

OxiTop

INICIATIVA MUNICIPAL

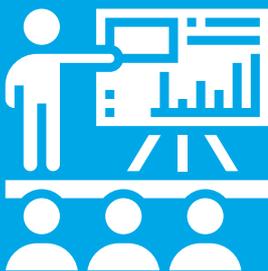


GdT Laboratorios de Digestión Anaeróbica

Realización del curso y taller "Potencial de Biometanización: Metodología Básica para Procesos Anaeróbicos" con la participación del Dr. Sergi Astals de la Universitat Barcelona -España. Este curso se realizó de forma remunerada y las cuotas de inscripción se convirtieron en donaciones a RedBioLAC.

Presentación de un seminario web gratuito titulado "Herramientas para Laboratorios de Biogás" transmitido en portugués por investigadores de Brasil y representantes de fabricantes de equipos para laboratorios de biogás.

Ambos eventos se celebraron como preparación del XII Encuentro RedBiolac.





WIKIBIOGAS

En el XII Encuentro de RedBioLAC fue lanzado Wikibiogas. Ésta es una herramienta colaborativa donde están disponibles los trabajos realizados por RedBioLAC, las presentaciones de las reuniones anuales y la información técnica sobre el biogás, los biodigestores, la digestión anaeróbica y temas relacionados.

Para acceder a la plataforma, basta conectarse a www.wikibiogas.org.



3

XII ENCUENTRO REDBIOLAC

En vista de la pandemia que que afecta el mundo desde el inicio del 2020, el XII Encuentro que sería realizado en Arequipa (Perú), se realizó en formato virtual en el mes de octubre. Fueron 3 días con 3 mesas redondas de trabajo y presentación de 9 investigaciones abordando temas como planes nacionales de biodigestores, papel de los biodigestores en el desarrollo rural y la agricultura familiar, economía circular y la importancia y aplicación de la digestión anaerobia. A pesar de no desarrollarse el formato presencial, el evento fue un éxito y facilitó la participación de muchas personas, además de permitir la disponibilidad del material en el canal de youtube de la Red para visualizaciones futuras.

En total, este Encuentro consistió en tres eventos:

- 2 Eventos previos: Curso y taller “Potencial de Biometanización: Metodología Básica para Procesos Anaeróbicos” y Webinar “Herramientas para Laboratorios de Biogás”
- XII Encuentro RedBioLAC

Día 1

RedBioLAC
Red de Biodigestores
para Latinoamérica y el Caribe

12° ENCUENTRO REDBIOLAC
06 al 08 de Octubre del 2020
13h de Costa Rica

Tema del día 1:
**BIODIGESTORES:
PLANES NACIONALES EN
LATINO AMERICA Y CARIBE**

Auspiciadores:
WISONS green empowerment SISTEMA BIOMAX

EVENTO VIRTUAL E GRATUITO
Regístrate en: www.redbiolac.org

Moderador: Jaime Martí
Ecuador

Mesa de diálogo:
Ana Guzmán
UNAM | Argentina
Carlos Buena
SIN | Nicaragua
Miguel Barrera
UNTRM | Perú

Ronda de Ponencias:
Ita Perle
Duocnia | Brasil
Ada Graciela Nogar
CESAL | Argentina
Robinson Guachajmira
ACAI | Ecuador

Día 2



12° ENCUESTO REDBIOLAC
06 al 08 de Octubre del 2020
13h de Costa Rica

Tema del día 2:
**BIODIGESTORES:
DESARROLLO RURAL Y
AGRICULTURA FAMILIAR**

Auspiciadores:





EVENTO VIRTUAL E GRATUITO
Regístrate en: www.redbiolac.org

Moderadora: **Lilían Rodríguez**
Colombia

Mesa de diálogo:


Carmen Feliza Morales
Bio Agricultura Casa Blanca | Perú


Victor Cantarero
Neuraguc


Fabian Henao
Temazonel | Colombia

Ronda de Ponencias:


Wilbert Fraje
LADY | México


Juan Carlos Guerrero
AZOBIOGAS | Costa Rica


Gabriel Campelo Barros
CETRA | Brasil



Día 3



12° ENCUESTO REDBIOLAC
06 al 08 de Octubre del 2020
13h de Costa Rica

Tema del día 3:
**ECONOMÍA CIRCULAR Y LA
IMPORTANCIA DE LA
DIGESTIÓN ANAERÓBICA**

Auspiciadores:





EVENTO VIRTUAL E GRATUITO
Regístrate en: www.redbiolac.org

Moderador: **Ricardo Steinmetz**
EMBRAPA | Brasil

Mesa de diálogo:


Magdalena Simoes
GMA | Chile


Francisco Torres
Biosarri | Chile


Cristián Embart
E4I: Food for the Future | Chile

Ronda de Ponencias:


Delsi Tappara
UNACOSTE | Brasil


Fabiana Pansos
UFMG | Brasil


Anelley Routier & Florencia Rivasosa
UFRJ | Argentina





- 1662 suscriptores
- 313 visualizaciones en directo al día
- 22 ponentes
- 9 trabajos presentados

4

PARTICIPACIÓN EN EVENTOS

El año 2020 fue muy particular en relación con el aumento de las posibilidades de difusión e intercambio de conocimientos. Con el aumento de los eventos celebrados en línea, RedBioLAC tuvo la oportunidad de presentar su trabajo en varias ocasiones.

Los miembros del Consejo Directivo y la Coordinación han sido invitados a eventos latinoamericanos, españoles, hindúes y africanos para hablar de RedBioLAC y otros temas.



Panelista: Mariela Pino (Coordinación)
Evento: Webinar PNRS 2030
Tema: Caminhos para Implementação Efetiva da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS)



Panelista: Jaime Martí (CD)
Evento: World Biogas Summit 2020
Tema: Biogas in Latin America



Panelista: Lylían Rodríguez (CD)



Panelista: Mariano Butti (CD), Jaime Martí (CD), Fernando Acosta (Coordinación), Jair Orosco (CD).

OTROS EVENTOS QUE LA RED PARTICIPÓ



Panelista: Leidiane Mariani

Tema: Ponencia especializada de Ingeniería Ambiental

Organización: Escuela de Ingeniería Ambiental – Universidad Peruana Unión / Perú



Panelista: Mariela Pino

Evento: International Society of Waste Management, air and water / India



Panelista: Lylían Rodríguez

Organización: ACCESS Coalition / África

Tema: Impact of COVID-19 on Energy Access Organizations.



Panelista: Jaime Martí

Organización: ReBiBiR-T y AECID / España

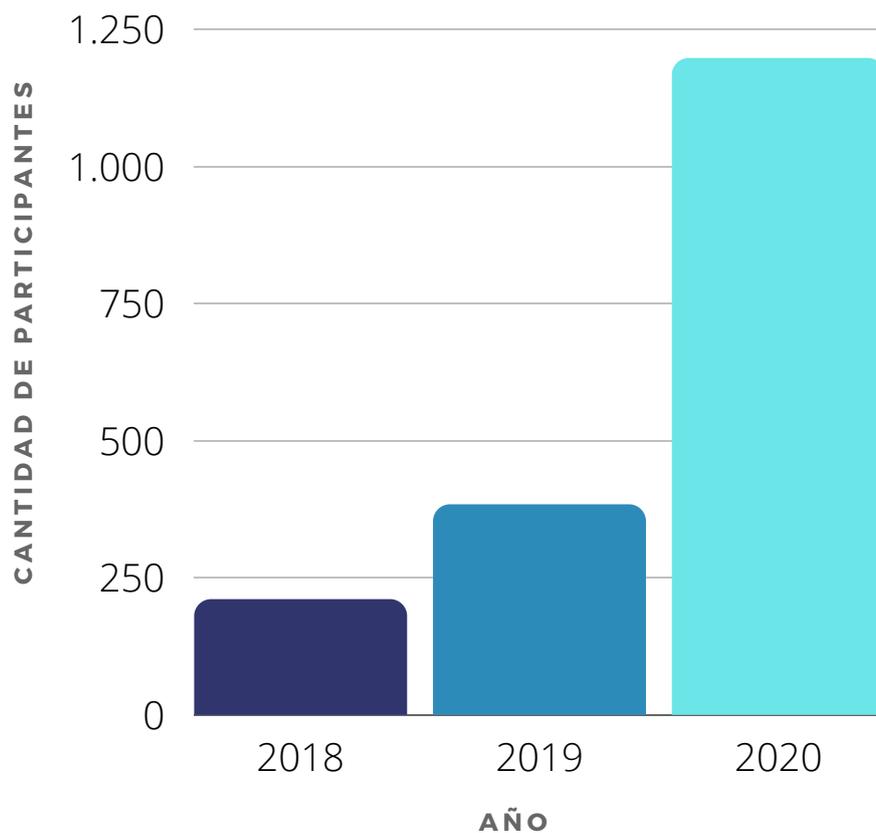
Evento: Alianzas estratégicas Iberoamericanas en bioenergía: Redes de Biomasa y Residuos, su rol en la sustentabilidad energética actual y oportunidades post-COVID-19.

Tema: Experiencias y desafíos en la promoción de uso y manejo de la biomasa en los territorios.



WEBINARIOS

En 2020 mantuvimos la colaboración con el IICA y se celebraron 6 webinarios, donde se incluyeron temas tanto técnicos como más de análisis y discusión en la temática de la economía circular y el tratamiento de los residuos orgánicos urbanos. Este IV Ciclo de webinarios, en comparación con años anteriores, contó con muchos más participantes, triplicando la audiencia. En el último año, la difusión a través de los diferentes canales de la Red y la dinámica actual de trabajo online aumentaron la participación, como se muestra a continuación.



Este año se han celebrado otros dos seminarios web: Uno de ellos fue el previo del encuentro anual de RedBioLAC, celebrado junto al curso sobre Potencial de Biometanización, organizado por el GdT de Laboratorios de Biogás. El webinar cubrió los temas del Laboratorio de Biogás, aportando la visión y los conceptos de los fabricantes de equipamiento así como de los investigadores.

El otro webinar fue organizado para el lanzamiento de la cuarta edición de la Revista RedBioLAC, donde se presentaron 3 artículos que formaron parte del número, además de una breve explicación de cómo se construyó e indexó la revista.

WEBINAR
Biodigestores en granjas lecheras: estimación de generación de excretas y efluentes
 Expositor: Guillermo Zinolla | Uruguay
 22/07/2020
 8h - Costa Rica

WEBINAR
La urgencia de una genuina economía circular, frente a las tendencias de los residuos en América Latina y Caribe
 Expositoras: Magdalena Donoso y Alejandra Parra Muñoz
 19/08/2020
 8h - Costa Rica

WEBINAR
Biodigestor para tratamiento de aguas del procesamiento del café
 Expositor: Osmer Ponce | Honduras
 20/05/2020
 8h - Costa Rica

WEBINAR ESPECIAL
¡LANZAMIENTO!
 4ª EDICIÓN
REVISTA REDBIOLAC
 02/12/2020
 13h Costa Rica

WEBINAR
Lo absurdo de disponer la materia orgánica en rellenos sanitarios
 Expositor: Jean-François Bradfer | Chile
 24/06/2020
 8h - Costa Rica

WEBINAR
Mejoramiento del rendimiento de la biodigestión anaeróbica en climas fríos mediante la implementación del Solar Organic Rankine Cycle
 Expositores: Luis Patiño y Jaime Jaimes | Colombia
 18/11/2020
 8h - Costa Rica

WEBINAR
Fundamentos de modelación de procesos y su utilidad en digestión anaerobia
 Expositor: Andrés Donoso | Chile
 16/12/2020
 8h - Costa Rica

WEBINAR
Ferramentas para Laboratórios de Biogás
 ENCANTRO VIRTUAL REDBIOLAC 2020
 Evento Gratuito
 Inscribirse: www.redbiolac.com



Qué sigue?

- Modificación del modelo matemático con componentes más realistas
- Grupos mensuales
- Módulos en SI
- Encuentros con componentes de instalaciones
- La implementación a escala real del SMC, aplicado a un investigador
- La validación del modelo a escala real
- Implementación de un sistema de control

Taller: compostaje

Junta de vecin@s

Escuela Campos Deportivos

Colegio Creare

ESTIMACION DE LA GENERACION DE EXCRETAS - ejemplo

Caracterización

Parámetro	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Temperatura	17.1	16.9	16.5	16.1
Humedad	77.4	76.9	76.2	75.5
Acidez	10.1	10.2	10.3	10.4
Alcalinidad	10.1	10.2	10.3	10.4
Proteína	10.1	10.2	10.3	10.4
Carbón	10.1	10.2	10.3	10.4
Grasas	10.1	10.2	10.3	10.4
Residuos	10.1	10.2	10.3	10.4
Residuos orgánicos	10.1	10.2	10.3	10.4
Residuos inorgánicos	10.1	10.2	10.3	10.4
Residuos volátiles	10.1	10.2	10.3	10.4
Residuos no volátiles	10.1	10.2	10.3	10.4
Residuos solubles	10.1	10.2	10.3	10.4
Residuos insolubles	10.1	10.2	10.3	10.4
Residuos orgánicos solubles	10.1	10.2	10.3	10.4
Residuos orgánicos insolubles	10.1	10.2	10.3	10.4
Residuos inorgánicos solubles	10.1	10.2	10.3	10.4
Residuos inorgánicos insolubles	10.1	10.2	10.3	10.4

$SW_e = \frac{S_e}{S_i}$



Consecuencias por disponer M.O. en R.S.

Captación biológica

Tratamiento líquido

Impactos ambientales

- Gastos energéticos por el transporte "agua" al P.L.S. (emisiones de CO₂ insumos)



Efecto de tamponamiento

AVAP = Alcalinidad Intermedia/Alcalinidad Parcial

VFA/TA = Volatile Fatty Acids/Tota Alkalinity

FDS/TAC = Flichliche Organische Säuren/Totales Anorganisches Carbonat

Relación AVAP	Condiciones de cultivo
< 0.4	Bacterias acidógenas
0.3 - 0.4	Fermentación
< 0.3	Bacterias acidógenas

Fonte: Adaptación de Murray et al. (2011).

Biodigestor como herramienta ante la Pandemia Covid-19

- Uso de excrementos en sistemas biológicos (biogas, biofertilizante, biohidrógeno, biohidrógeno)
- Uso de biogas en actividades diarias
- Distribución controlada de producción por uso en biogas



Implementación de un modelo. Ensayos BMP

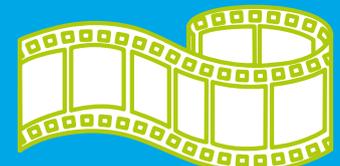
Curvas de producción de biogas vs tiempo

Ecuación de primer orden

$$B = B_0(1 - \exp(-k_d \cdot t))$$

$t_d = \frac{B_0}{330 \cdot COD_{VS}}$ Parámetro cinético del modelo

Todos los webinarios están disponibles en el canal de Youtube de RedBioLAC.



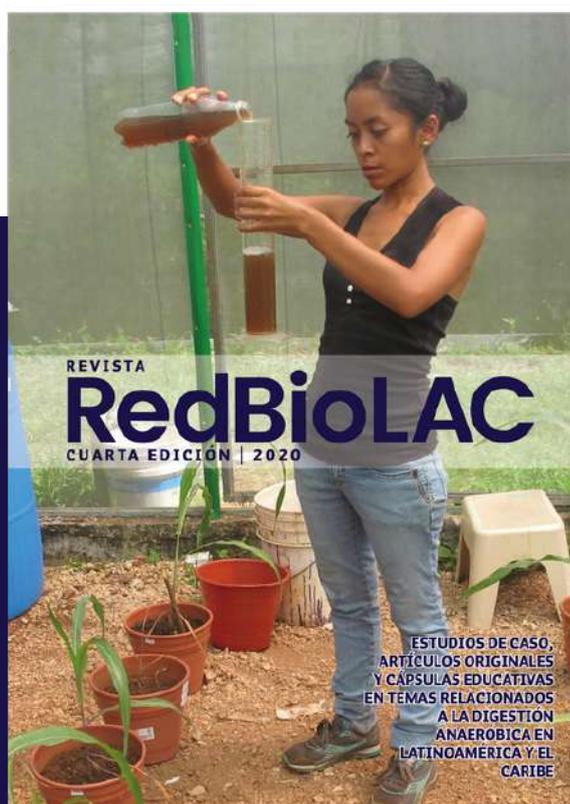


REVISTA REDBIOLAC

La cuarta edición de la Revista RedBioLAC fue lanzada en diciembre en un webinar realizado especialmente para su divulgación con la presentación de 3 artículos presentes en la revista.

En el número se publicaron 19 trabajos, de los cuales 9 son artículos extensos, 3 artículos breves y 7 son estudios de casos que fueron seleccionados entre los 87 resúmenes que se presentaron en el periodo de selección.

Como las demás publicaciones de la Red, el cuarto número de la revista está disponible para su descarga en el sitio web.





COMUNICACIÓN

Para la comunicación con el público y la difusión de nuestras actividades utilizamos herramientas digitales: Facebook, Instagram, LinkedIn, Google Groups, página web, YouTube y MailChimp, así como Zoom, Google Meet y Streamyard para realizar seminarios.

En 2020 tuvimos el lanzamiento de la nueva página web de la Red, con el mismo dominio pero con un formato más innovador e intuitivo. La página contiene todas las publicaciones y la historia de la Red, noticias, los miembros asociados, entre otros temas.

Canales de comunicación con la comunidad



www.redbiolac.org



[@redbiodigestoreslac](https://www.facebook.com/redbiodigestoreslac)



[@redbiolac](https://www.linkedin.com/company/redbiolac)



[/redbiolac-biodigestores](https://www.youtube.com/channel/UCredbiolac-biodigestores)

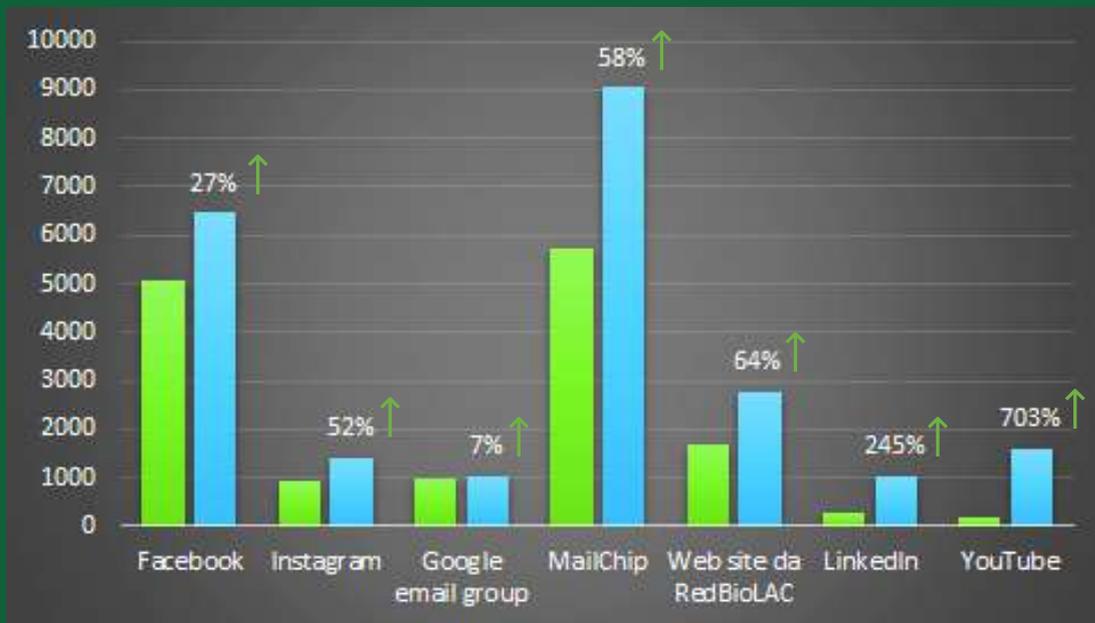


[@redbiolac](https://www.instagram.com/redbiolac)



redbiolac@googlegroups.com

El gráfico siguiente presenta un aumento en el número de suscriptores en todas nuestras redes sociales en el año de 2020, siendo YouTube la que registra el crecimiento más explosivo - este crecimiento se debe principalmente al gran número de webinars que hemos realizado este año.



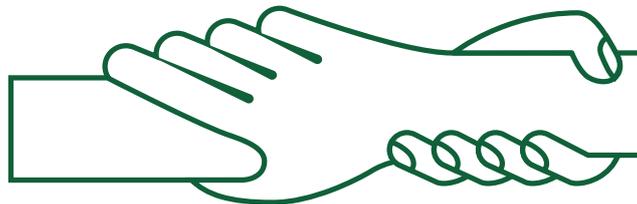
Evolución en relación a 2019-2020 del número de suscriptores a las herramientas de comunicación de RedBioLAC

¿CÓMO AYUDAR?

Puede contribuir a RedBioLAC de varias maneras:

- Con su tiempo y con el compromiso voluntario personal y/o de su institución en los grupos de trabajo de RedBioLAC.
- Compartiendo y difundiendo nuestro trabajo con tus amigos a través de nuestras redes sociales y página web.
- Hacer donaciones de cualquier cantidad para ayudar a financiar nuestros gastos.

Toda la información sobre cómo hacer donaciones o formar parte de los grupos de trabajo está disponible en nuestra página web.



EXPEDIENTE EDITORIAL

Coordinación: Andressa Pereira y Leidiane Mariani

Textos: Andressa Pereira y Maria Eduarda Cação

Revisores: Equipo Coordinador RedBioLAC

Diseño gráfico: Andressa Pereira

Fotografías: Archivo RedBioLAC

Traducción: Maria Eduarda Cação

Realización: RedBioLAC

Secretariado: Green Empowerment

Auspiciador: Wisions of Sustainability

www.redbiolac.org

comunicaciones@redbiolac.org

