

## Acta del I Foro en Valorización de Residuos

Agenda:

FORO VALORIZACIÓN DE RESIDUOS ORGÁNICOS		
Fecha	Martes 16 de septiembre. 8:00 am 1:00 pm	
Lugar	Auditorio Alejandro López M3-218. Calle 80 #65-223. Facultad de Minas. Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín	
Objetivo	Promover un espacio académico y científico que permita la reflexión y el intercambio de conocimientos, experiencias y avances en torno a la valorización de residuos orgánicos y otros temas asociados como los avances tecnológicos y normativos, la educación ambiental y los desafíos del trabajo con comunidades; así como la dinámica de mercado y las dificultades para cerrar el ciclo con la agricultura.	
Modalidad	Presencial	
Responsables	Luz Dinora Vera A. Elizabeth Carvajal y Luz Marina Ocampo. Universidad Nacional de Colombia	
Horario	Actividades	Conferencista / Entidad
8: 00 - 8:15 a.m.	Entregas de Escarapelas	Auditorio Alejandro López. M3-218.
8:15 - 8:30 a.m.	Introducción y Presentación del Foro	Instituto de Estudios Ambientales - IDEA Red Valorización de Residuos - REDVAR Universidad Nacional de Colombia
8:30 - 9:00 a.m.	Conferencia magistral "Normativas de la Valorización de Residuos Sólidos"	Slendy Diaz Profesional Líder de Economía Circular Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
9:00 - 10: 00 a.m.	Valorización Energética de Residuos	Liliana González Gaitán Cementos Cemex, México Farid Chejne Janna Universidad Nacional de Colombia
10:00 - 11:00 a.m.	Valorización Química de Residuos	Doctora Alba Nelly Ardila Arias Grupo de Catálisis Ambiental y Energías Renovables Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid John Alejandro Ruiz Pulgarín Grupo Interdisciplinario de Estudios Moleculares (GIEM) Universidad de Antioquia
11:00 - 11:30 a.m.	<b>Refrigerio</b>	
11:30 - 12:30 m	Valorización física de Residuos	Luz Myriam Sánchez. Grupo Arcoing S.A. Jaime Escobar. Ciclorgánicos
12:30 - 1:00 p.m.	Plenaria	Liliana González Gaitán. Cemex Farid Chejne Janna. Universidad Nacional de Colombia Alba Nelly Ardila Arias Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid John Alejandro Ruiz Pulgarín. Universidad de Antioquia Jaime Escobar. Ciclorgánicos Luz Myriam Sánchez. Grupo Arcoing S.A Moderador: IDEA / REDVAR

Asistencia:

I Foro en Valorización de Residuos Orgánicos - Lista de Asistencia				
Organizado por: IDEA Medellín y REDVAR				
Universidad Nacional de Colombia - Facultad de Minas - Auditorio Alejandro López (M3-218)				
Nº	Nombre completo	Institución / Empresa	Cargo	Correo electrónico
1	Luis Ariam Sanchez	PIEJA	Gestor ambiental	luisa@pieja.com.co
2	Glady's Adriana Domínguez	Alcaldía Subsaneta	Apoyo PGIRS	glady3.dominys@subsaneta.gov.co
3	Anky Estiven Gil Ruiz	Alcaldía de Subsaneta	Apoyo PGIRS	Anky.gil@subsaneta.gov.co
4	Aracelio Andres Lopez Perez	Alcaldía de Subsaneta	Profesional	lopezandres4927@gmail.com
5	Camilo Andrés Villazón Villazar	UNAL	Estudiante	cvillazon@unal.edu.co
6	Marta Fernanda Urea Saiz	UNAL	Estudiante	Mnurets@unal.edu.co
7	Lilia Inés Castilla Ortega	UNAL	Estudiante	lcastilla@unal.edu.co
8	Luis Alberto Ballesteros Umezar	UNAL	Estudiante	lballesteros@unal.edu.co
9	JOHN JAIRO ACOSTA VELASQUEZ	EARTHGREEN COL.	Asesor técnico	johnjairoacosta@gmail.com
10	Oscar E. Suarez Yoreno	UNAL - BZ. MODERN	Prof. Personalista	oscar@bz.unal.edu.co
11	Alexander Escobar T.	Solidaridad Veter.	Lider Sost.	alex.escobar@solidaridadveterinaria.org
12	Maibeli Martínez Monsalve	AMVA	Contratista	maibeli.martinez@metropol.gov.co
13	Julian A. Patrino Roldán	Rep. TERA	CEO	julianree@hotmail.com
14	Luisa Fernanda Mosquera Toledo	UNAL	Estudiante	luismosqueraid@unal.edu.co
15	Carolina Brubya Muñoz	UNAL	Estudiante	cabedoya@unal.edu.co
16	Sergio Aguilar Uribe	Ceroseciviel	Adm. n	sergioaguilaru@gmail.com
17	Katrina Andria Piro	Cero Residuo	Director	info@ceroresiduo.com
18	Valentina Caspedes Rizo	UNAL	Estudiante	valcaspedes@unal.edu.co
19	Lina Acosta Echeverri	Acodal	Prof. Asistente	lina.acosta@acodal.com
20	Carli Heilany Cadena Chumbeiro	UNAL	Docente	cmcadenuc@unal.edu.co
21	Marilyn Heredia Luján	Alcaldía Milla	Profesional	marilynheredia@gmail.com
22	Guillermo A. Sarva	Alcaldía Medellín	Profesional	guillermo.sarva@medellin.gov.co
23	Robastón Marín Betancourt	Alcaldía Medellín	Profesional	robaston.marin@medellin.gov.co
24	Ulises Uribe	UNAL MED	Prof. Ambiente	gestambiental2med@unal.edu.co
25	Juan Pablo Alvarado	UNAL MED	Estudiante	jp.alvarado@unal.edu.co
26	Juan Calderón	UNAL-MED	Estudiante	ivcalderon@unal.edu.co
27	Maria Gabriela Pérez Ramos	UNAL - MED	Estudiante	mperezbia@unal.edu.co
28	Daniel David Díaz Marín	UNAL-MED	Estudiante	ddiazmarin@unal.edu.co
29	Ana María Higuita Castorio	UNAL-MED	Estudiante	anhiguitac@unal.edu.co
30	Raul Matos Vargas	UNAL-MED	Estudiante	rmatos@unal.edu.co
31	Emmanuel Arriola Villaseñor	UNAL-MED	Estudiante	e.arriola@unal.edu.co
32	Juan Esteban Palacios	ITM	Estudiante	juanepalacios@gmail.com
33	Santiago Oviis Tobón	ITM	Estudiante	santiagoovivis@gmail.com
34	Juan Pablo Sánchez Villota	Universidad Nacional	Estudiante	jp.sanchezvi@unal.edu.co
35	David Quevedo FIASO	UNAL - Med	Estudiante	dquevedae@unal.edu.co

I Foro en Valorización de Residuos Orgánicos - Lista de Asistencia				
Organizado por: IDEA Medellín y REDVAR				
Universidad Nacional de Colombia - Facultad de Minas - Auditorio Alejandro López (M3-218)				
Nº	Nombre completo	Institución / Empresa	Cargo	Correo electrónico
1	Manuela Jimenez Corderas	Universidad Nacional	Estudiante	mjimenezc@unal.edu.co
2	Laura Marcela Cabillo Chica	UNAL	Estudiante	laurac@unal.edu.co
3	Maria Camila David Rondón	UNAL	Estudiante	mdavid@unal.edu.co
4	Amel Bedoya Alvarez	UNAL	Estudiante	abedoyaa@unal.edu.co
5	Cristhian Camilo Ballesteros Sanchez	UNAL	Estudiante	cballesteros@unal.edu.co
6	Manuela Paulina Rayo Carraz	UNAL	Estudiante	mpcarraz@unal.edu.co
7	Diego Hinajosa Zambora	UNAL	Estudiante	dhinajosa@unal.edu.co
8	Laura Daniela Canga Silva	UNAL	Estudiante	lcanga@unal.edu.co
9				
10				

I Foro en Valorización de Residuos Orgánicos - Lista de Asistencia				
Organizado por: IDEA Medellín y REDVAR				
Universidad Nacional de Colombia - Facultad de Minas - Auditorio Alejandro López (M3-218)				
Nº	Nombre completo	Institución / Empresa	Cargo	Correo electrónico
1	Luz Marina Sanchez	PIEJA	Gestora ambiental	luzmarina@carcol.org.co
2	Glady Adams Dancayo	Alcaldía Subana	Asesora PGRS	gladyadams@carcol.org.co
3	Aiky Estiven Gil Ruiz	Alcaldía de Subana	Asesora PGRS	Aiky.gil@subana.gov.co
4	Andrés Andrés López Pérez	Alcaldía Subana	Profesional	lopezandres4927@gmail.com
5	Camilo Andrés Villazón Villalón	UNAL	Estudiante	cvillazon@unal.edu.co
6	María Fernanda Uroz Sierra	UNAL	Estudiante	Muñoz@unal.edu.co
7	Lilia Inés Castilla Ortega	UNAL	Estudiante	lcastilla@unal.edu.co
8	Luz Alberto Ballesteros Umaña	UNAL	Estudiante	lballesteros@unal.edu.co
9	JOHN JAIRO ACOSTA VELASQUEZ	EARTHGREEN col.	Asesor técnico	johnjairoacosta@gmail.com
10	Oscar E. Suarez Yonzo	UNAL - OZ NOROCCIDENTAL	Prof. Personal	oscar@oz.unal.edu.co
11	Alexander Escher E.	Solidaridad UETA	Lider Sost.	alex.escher@solidaridadueta.com
12	Maribel Martínez Monsalve	AMVA	Contabilista	maribel.martinez@metropol.gov.co
13	Juliana A. Ramírez Roldán	Rep. TERRA	CEO	julianar@reperra.com
14	Luz Fernanda Mosquera Toribio	UNAL	Estudiante	luzmosquera@unal.edu.co
15	Carolina Próbida Muñoz	UNAL	Estudiante	carolina@unal.edu.co
16	Sergio Aguilar Uribe	CeroResiduo	Adm.	sergioaguilar@gmail.com
17	Kolnago Andrés Rios	Cero Residuo	Director	info@ceroresiduo.com
18	Valentina Casades Pico	UNAL	Estudiante	vcasades@unal.edu.co
19	Lina Acosta Echeverri	Acodal	Prof. Ambiental	lina.acosta@acodal.com
20	Erly Hailany Gámez Chamorro	UNAL	Docente	emcadenac@unal.edu.co
21	Marilyn Herrera Luján	Alcaldía Medellín	Profesional	marilyn.herrera@medellin.gov.co
22	Guillermo A. Serna	Alcaldía Medellín	Profesional	guillermo.serna@medellin.gov.co
23	Abastin Maura Bistancini	Alcaldía Medellín	Profesional	abastin.maura@medellin.gov.co
24	Liliana Vilca	UNAL MED	Prof. Ambiental	gestambiental@med.unal.edu.co
25	Juan Pablo Alvarado	UNAL MED	Estudiante	jp.alvarado@unal.edu.co
26	Juan Calderón	UNAL-MED	Estudiante	jcalderon@unal.edu.co
27	Maria Gabriel Peret Ramos	UNAL-MED	Estudiante	mperet@unal.edu.co
28	Daniel David Díaz Parvicia	UNAL-MED	Estudiante	ddiaz@unal.edu.co
29	Ana María Higuita Castorio	UNAL-MED	Estudiante	anhiguita@unal.edu.co
30	Raúl Matos Ramos	UNAL-MED	Estudiante	ramatos@unal.edu.co
31	Emmer Arriola Villaseñor	UNAL-MED	Estudiante	e.arriola@unal.edu.co
32	Juan Esteban Palacio	ITM	Estudiante	juanesteban@itmed.edu.co
33	Santiago Oviis Tobón	ITM	Estudiante	santiago.ovis@itmed.edu.co
34	Juan Pablo Sánchez Villota	Universidad Nacional	Estudiante	jp.sanchez@unal.edu.co
35	David Guevara FIGO	UNAL - Med	estudiante	dquevara@unal.edu.co

El foro fue organizado por las profesoras Luz Marina Ocampo Carmona (Directora de la Red de Valorización de Residuos - REDVAR), Luz Dinora Vera Acevedo (Directora del Instituto de Estudios Ambientales de la sede Medellín) y Elizabeth Carvajal Flórez, todas ellas integrantes de REDVAR.

El foro estuvo enfocado en tres paneles: valorización energética, valorización química y valorización biológica.

En el panel de **valorización energética** participaron **Liliana González Gaitán** de Cementos Cemex, México y **Farid Chejne Janna** profesor Jubilado de la Universidad Nacional de Colombia. En este foro se obtuvieron las siguientes apreciaciones:

- Caracterización de los residuos orgánicos desde los centros
- Debe haber una regulación y control
- Una de las principales dificultades es la distancia de los centros de acopio a los rellenos sanitarios.
- Se debería formar un clúster entre las macroindustrias.
- Es importante educar y crear conciencia en las personas en torno a la generación de residuos orgánicos. Es importante saber qué hago yo como ciudadanos para disminuir la cantidad de residuos.
- Hay poca financiación de proyectos
- La tecnología se conoce pero hay una desconfianza en el uso de esa tecnología
- Faltan políticas públicas. CEMEX dice que en México se aplica y que podría aplicarse en Colombia pero falta un compromiso entre CEMEX – Institucionalidad – Inversión pública.

- El generador debe pagar por la generación de residuos.
- Se pueden mezclar residuos y producir pellets que pueden ser utilizados posteriormente como generadores de energía.
- Se puede producir biochar que puede ser utilizado en procesos de pirólisis, como aislantes o materiales.
- Se podrán producir generadores móviles para la producción de energía.
- Es importante rescatar estudios que otros gobiernos pagaron para ver la posibilidad de ser incorporados.
- Hacer un mapeo a nivel nacional sobre los productores de residuos – Revisar desde la Mesa de Biomasa Nacional
- Hay que creer en nosotros, falta voluntad política.
- Hay que cambiar la regulación del nivel Nacional desde la CRA (Comisión de Regulación de Agua potable y saneamiento Básico)
- Es importante desarrollar tecnologías de procesamiento *in-situ* para generar valor.

En el panel de valorización química participaron la Doctora Alba Nelly Ardila Arias del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid y John Alejandro Ruiz Pulgarín de la Universidad de Antioquia y se obtuvieron las siguientes apreciaciones:

- Existen algunos retos humanos: falta trabajar en quipo (gobierno – empresas – universidades - comunidades).
- Es muy importante los cierres de los ciclos biogeoquímicos.
- Hay un reto económico para dar valor económico a los productos que se puedan generar a partir de los residuos.
- Colombia es un país con una gran biodiversidad y con diferentes pisos térmicos y es importante cuidarla de la apropiación por entes extranjeros.
- Es importante realizar estudios de análisis de ciclos de vida (ACV).
- Los residuos son una materia prima con valor ambiental, tecnológico, social y económico.
- Es importante la participación de microempresas en los diferentes sectores.
- Todos trabajamos por motivación (incentivos que se reglamenten y se cumplan).
- Son importantes los incentivos por las acciones realizadas.
- Es importante hacer un trabajo pedagógico desde las casas, es necesario un cambio de comportamientos.
- Es demasiado importante hacer una separación desde la fuente.
- Es importante revisar el **Fondo de la vida del MADS**. Hay que darle continuidad a las estrategias pedagógicas.
- Es importante realizar una ordenanza de incentivos.
- Es importante que haya una integración de los ministerios de ambiente, vivienda y agricultura
- Hay que pasar del discurso a la acción.