



# II CURSO INTERNACIONAL EN GESTIÓN SOSTENIBLE DE RESIDUOS SÓLIDOS

## AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE



**04 al 22 de noviembre 2019**

Instituto de Geografía  
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso

Región de Valparaíso, Chile

## I. PRESENTACIÓN.

El desarrollo sostenible, concepto acuñado a partir de la Cumbre de la Tierra en 1992, se ha convertido en el pilar para el desarrollo mundial a largo plazo, buscando asegurar la protección del medio ambiente, el bienestar social y el progreso económico de los países. Sin embargo, las tendencias actuales como el incremento poblacional, la mayor extracción de recursos, y los patrones de consumo insostenibles basados en una economía lineal, han conllevado a múltiples desafíos ambientales a nivel global. Entre ellos, la gestión adecuada de los residuos, lo cual resulta ser un tema central de ser incluido en la agenda pública.

Se estima que a nivel global se producen entre 7.000 y 10.000 millones de toneladas de residuos sólidos urbanos procedentes de los hogares, el comercio, la industria y la construcción, los cuales se encuentran en constante aumento según los fenómenos globales citados recientemente<sup>1</sup>. Si a lo anterior se suman los procesos de urbanización y el crecimiento económico, se hace oportuno entonces desarrollar mecanismos que permitan limitar los costos asociados a una gestión inadecuada de residuos, y hacer la transición hacia una economía circular, de modo que el valor de los productos, materiales y recursos se mantenga en la economía durante el mayor tiempo posible.



<sup>1</sup> Global Waste Management Outlook. UNEP-ISWA, 2015.

<sup>2</sup> Se estima que en la región ALC actualmente se generan aproximadamente 540.000 t/día de residuos sólidos, cifra que, de no contar con mecanismos de reducción de los patrones de consumo y una mejora la

La región de América Latina y el Caribe (ALC) genera aproximadamente el 10 por ciento de los residuos generados a nivel global, lo que se ha convertido en uno de los grandes desafíos en materia ambiental para los países y ciudades que la componen<sup>2</sup>. Dificultad en el acceso a servicios básicos de recolección, existencia de basurales a cielo abierto, bajos porcentajes de recuperación, superposición de normas y regulaciones, dificultad en el acceso a datos, la integración del sector informal, y la articulación de responsabilidades y la sensibilización y construcción de una cultura ciudadana que permita avanzar hacia una gestión integral de residuos son elementos que comienzan a tener atención para contribuir hacia el proceso de toma de decisiones efectivas por parte de gobiernos locales y nacionales.

Ante este escenario, y con el fin de articular posibles respuestas desde el sector académico, en el año 2016, ONU Medio Ambiente, a través de su Oficina Regional para América Latina y el Caribe, y con el apoyo del Centro Internacional de Tecnología Ambiental (IETC), promovió la conformación de un Consorcio Universitario compuesto por 8 universidades de 7 países de la región, a través de la Alianza de Redes Iberoamericanas de Universidades por la Sustentabilidad y el Ambiente (ARIUSA). El objetivo de esta iniciativa fue el desarrollo de un programa académico para la gestión sostenible de residuos, considerando la necesidad de transmitir los nuevos conocimientos en este ámbito, y posicionar a nuevos líderes y profesionales que puedan aplicar un conocimiento más holístico a la resolución de los problemas y búsqueda de soluciones para la prevención y gestión adecuada de los residuos, cuyo origen va en concordancia con la necesidad de abordar la gestión sostenible de residuos, en sintonía

actual gestión, podría aumentar en más de un 25% hacia el año 2050. Perspectiva de la gestión de residuos en América Latina y el Caribe. ONU Medio Ambiente, 2018.

con la Agenda 2030 y la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).



Durante el año 2018, con aportes tanto de ONU Medio Ambiente, como de la Agencia Chilena de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AGCID) y la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (PUCV), se desarrolló una primera versión de un curso de tres días de duración, precedido de un evento que contó con la participación de autoridades nacionales, regionales, de la universidad y miembros del Consorcio con injerencia en materia de residuos, en la ciudad de Valparaíso. En función de la experiencia obtenida, se articula esta **II versión del Curso Internacional en Gestión Sostenible de Residuos Sólidos para América Latina y el Caribe 2019**, comprometiendo nuevamente el interés y patrocinio de las referidas entidades.

El abordaje de esta temática requiere que la integración de conocimientos y formación de capacidades sea integral, orientada hacia el desarrollo de una masa crítica con conocimientos que permita enfrentar los diversos contextos en que se desenvuelven todos aquellos responsables y profesionales de la gestión de residuos, teniendo en cuenta aspectos sociales, económicos y ambientales, en línea con el Desarrollo Sostenible.

## **II. OBJETIVO GENERAL DEL CURSO INTERNACIONAL.**

Capacitar a los interesados sobre gestión sostenible de residuos sólidos en América Latina y el Caribe, a través de un curso presencial de tres semanas de duración, que permita la interacción y el intercambio de conocimientos por intermedio de la participación de destacados expertos en el área a nivel regional, junto a profesionales, académicos, e investigadores del sector.

## **III. PERFIL DE PARTICIPANTES.**

Se estima que los participantes del curso sean profesionales y técnicos del sector público, principalmente del ámbito municipal, representantes del sector privado, y académicos, con interés general en las ciencias ambientales y particular en la gestión de residuos para la región de América Latina y el Caribe. Se requiere que esté en posesión de estudios asociados a las ciencias ambientales y dominio de idioma español. El curso será dictado en este idioma, por tanto se requiere que el candidato maneje a nivel de escritura y audición dicho idioma, sin perjuicio que exista material lectivo en idioma inglés.

## **IV. DESCRIPCIÓN DEL CURSO INTERNACIONAL.**

Este curso se basa en un enfoque integral de la gestión de residuos según una perspectiva regional, y sigue una estructura basada en cuatro módulos que han sido propuestos y elaborados de acuerdo al trabajo articulado de académicos expertos pertenecientes al Consorcio Universitario para la gestión sostenible de residuos en ALC. Incluye antecedentes sobre fundamentos de la gestión de residuos, manejo y tratamiento, así como también políticas, gobernanza y financiación (Anexo 1).

### **4.1. Objetivos de aprendizaje.**

Tras finalizar el curso el estudiante estará capacitado para:

- 1) Dar sentido y contextualizar las problemáticas históricas y la dimensión de la gestión de residuos.
- 2) Comprender los procesos de recolección, transporte, tipos de tratamiento y la disposición final de residuos.
- 3) Adquirir conocimientos acerca de los impactos que los residuos generan sobre el medio ambiente y la salud.
- 4) Profundizar sobre los elementos a incluir en la elaboración de un plan de manejo de residuos.
- 5) Evaluar y seleccionar tecnologías sostenibles que puedan ser aplicadas a un determinado contexto.
- 6) Identificar los diferentes tipos de vertederos/rellenos sanitarios evaluando los impactos ambientales de una potencial localización.
- 7) Tener conocimiento sobre la percepción social, las representaciones sociales de los residuos y sus incidencias como conflicto ambiental, así como también utilizar herramientas de educación y comunicación ambiental como apoyo para la gestión integral de los residuos.
- 8) Reconocer las vías para el cambio en los patrones de consumo y el fomento de la cultura de consumo racional y sostenible, consumo verde y economía circular.
- 9) Manejar los aspectos fundamentales de la Política ambiental y el Derecho ambiental.
- 10) Tener conocimiento especializado sobre el marco legal para la gestión de residuos.
- 11) Conocer las bases teórico-prácticas de la economía ambiental, estadística, instrumentos y métodos con aplicación a planes de GIRS.

#### **4.2. Contenido programático base.**

- 1) Fundamentos de la gestión integral de residuos para el desarrollo sostenible.
- 2) Gestión sostenible de los residuos como recursos.
- 3) Manejo de residuos.
- 4) Evaluación de impacto ambiental de residuos.
- 5) Tecnologías para el tratamiento y la valorización de residuos.
- 6) Disposición final de residuos.
- 7) Selección de tecnologías ambientalmente sostenibles.
- 8) Planes de gestión integrada de residuos.
- 9) Educación ambiental, comunicación y participación.
- 10) Legislación ambiental y gobernanza.
- 11) Economía ambiental y financiación de la gestión de residuos.

#### **V. MODALIDAD DEL CURSO INTERNACIONAL.**

Los detalles de la modalidad en la cual, y a través de la cual será impartido el curso, se definen a continuación<sup>3</sup>;

##### **5.1 De la duración y carga de estudio.**

En función del contenido programático base, el diseño del curso contempla su desarrollo en tres semanas. Se estima un total de 104<sup>4</sup> horas académicas, las cuales se distribuyen como se presenta en la tabla 5.1.

<sup>3</sup> Para el diseño del curso se han tomado en cuenta cuatro módulos con los respectivos contenidos lectivos, los cuales serán impartidos por académicos y expertos nacionales e internacionales de las universidades que conforman el Consorcio Universitario. Ver Anexo 1 con detalle de módulos y cursos correspondientes, junto a Propuesta Académica.

<sup>4</sup> Para efectos de este curso, 1 hora académica equivale a 45 minutos, por tanto 2 horas académicas equivalen a 90 minutos de clase, lo que constituye un bloque. Los colores representativos están en concordancia para cada módulo según lo definido a partir del Anexo I. En función de la tabla 5.1, se estima un porcentaje de tiempo aproximado para el desarrollo de los contenidos, equivalente al 20% Módulo I, 30% Modulo II, 30% Módulo III y 20% Módulo IV.

Tabla 5.1 Estructura del curso propuesto en función del horario, días y horas asignadas para cada módulo.

Semanas	Horario	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Total horas
<b>Semana 1</b> (04 a 08 Nov)	<b>Bloque 1</b> 09:00-10:30	Modulo I (2)	Modulo I (2)	<b>EVENTO</b> <sup>5</sup>	Módulo II (2)	Módulo II (2)	
	<b>Bloque 2</b> 11:15-12:45	Modulo I (2)	Modulo I (2)	<b>EVENTO</b>	Módulo II (2)	Módulo II (2)	
	<b>Bloque 3</b> 14:00-15:30	Modulo I (2)	Modulo I (2)	Modulo I (2)	Módulo II (2)		
	<b>Bloque 4</b> 15:40-17:10	Modulo I (2)	Modulo I (2)	Módulo II (2)	Módulo II (2)		
	<b>Total Horas</b>	<b>(8)</b>	<b>(8)</b>	<b>(4)</b>	<b>(8)</b>	<b>(4)</b>	<b>32</b>
<b>Semana 2</b> (11 a 15 Nov)	<b>Bloque 1</b> 09:00-10:30	Módulo II (2)	Módulo II (2)	Salida Terreno	Módulo III (2)	Módulo III (2)	
	<b>Bloque 2</b> 11:15-12:45	Módulo II (2)	Módulo II (2)	Salida Terreno	Módulo III (2)	Módulo III (2)	
	<b>Bloque 3</b> 14:00-15:30	Módulo II (2)	Módulo II (2)	Salida Terreno	Módulo III (2)		
	<b>Bloque 4</b> 15:40-17:10	Módulo II (2)	Módulo II (2)	Salida Terreno	Módulo III (2)		
	<b>Total Horas</b>	<b>(8)</b>	<b>(8)</b>	<b>(8)</b> <sup>6</sup>	<b>(8)</b>	<b>(4)</b>	<b>36</b>
<b>Semana 3</b> (18 a 22 Nov)	<b>Bloque 1</b> 09:00-10:30	Módulo III (2)	Módulo III (2)	Módulo IV (2)	Módulo IV (2)	Módulo IV (2)	
	<b>Bloque 2</b> 11:15-12:45	Módulo III (2)	Módulo III (2)	Módulo IV (2)	Módulo IV (2)	Módulo IV (2)	
	<b>Bloque 3</b> 14:00-15:30	Módulo III (2)	Módulo III (2)	Módulo IV (2)	Módulo IV (2)		
	<b>Bloque 4</b> 15:40-17:10	Módulo III (2)	Módulo IV (2)	Módulo IV (2)	Módulo IV (2)		
	<b>Total Horas</b>	<b>(8)</b>	<b>(8)</b>	<b>(8)</b>	<b>(8)</b>	<b>(4)</b>	<b>36</b>
							<b>104</b>
<b>Modulo</b>	<b>Número de horas</b>	<b>Porcentaje (%)</b>					
<b>Módulo I</b>	<b>20</b>	<b>20</b>					
<b>Módulo II</b>	<b>32</b>	<b>30</b>					
<b>Módulo III</b>	<b>28</b>	<b>30</b>					
<b>Módulo IV</b>	<b>24</b>	<b>20</b>					
<b>Total Horas</b>	<b>104</b>	<b>100</b>					

<sup>5</sup> Bajo una modalidad similar a la 1ra versión del curso realizado en 2018, se desarrollará un evento en Gestión Sostenible de Residuos sin costo, vinculando a la autoridad nacional y regional en la materia, contando también con la participación de AGCID, ONU Medio Ambiente, el sector académico y el sector privado. La Agenda del evento estará disponible oportunamente antes del inicio del curso.

<sup>6</sup> Al ser una actividad que involucra aspectos relativos a los 4 módulos de la propuesta académica, el número de horas ha sido repartido de manera equitativa entre los módulos correspondientes.

## 5.2 Del desarrollo de las clases.

Las clases serán expositivas, con la utilización de material audiovisual y la participación de los estudiantes a través de la asistencia a las clases lectivas, trabajos y presentaciones personales o grupales según defina el profesor a cargo de cada contenido programático. Junto a ello, el estudiante podrá encontrar material complementario compuesto por libros, casos de estudio, revistas y materiales académicos de consulta consistentes con el bloque respectivo.

Las clases expositivas serán dictadas por los académicos y expertos que conforman el cuerpo docente de universidades de reconocido prestigio regional en la temática, reconocida trayectoria en el ámbito de los residuos, y con experiencia en la elaboración de un programa académico en gestión de residuos para la región de América Latina y el Caribe. Ver Anexo 2: Cuerpo académico. Adicional a lo anterior, y en el contexto de nutrir los contenidos del curso, se estima también la posibilidad de invitar algunos expertos externos para la presentación de charlas sobre temas específicos asociados con la gestión de residuos, según perspectiva regional y nacional, los que serán difundidos con antelación.

## 5.3. De las actividades en terreno.

El programa académico sostiene la relevancia de la generación de aprendizajes a partir de una metodología teórico-práctica, y por dicho motivo, contempla la realización de salidas a terreno (visitas de campo) enfocadas en compartir experiencias relevantes a partir del caso chileno en esta materia. Estas actividades son realizadas previa coordinación con las organizaciones, instituciones o empresas dedicadas a la operación, manejo, investigación, inversión y análisis de temas que se asocian a la gestión de residuos sólidos en el país. Se coordinará con antelación al inicio del programa con las respectivas entidades para disponer de una

salida en el horizonte de las tres semanas de duración estimadas para el curso.

## 5.4 De las evaluaciones y su ponderación.

El rendimiento de los estudiantes junto a su asimilación de conocimientos se valorará a través de cuatro evaluaciones, una para cada módulo del programa. Será responsabilidad del académico respectivo la elaboración del contenido de la evaluación y la elección del día y hora en la cual se le aplicará a los estudiantes. El académico podrá disponer de herramientas tales como; la elaboración de evaluaciones cortas escritas, análisis de estudios de caso, trabajos en grupos o elaboración de proyectos/planes finales de cada módulo. En ese contexto, la evaluación final se basará en los siguientes conceptos:

**Tabla 5.2 Evaluación del curso y porcentaje asignado a cada una de ellas.**

<b>Evaluación</b>	<b>Ponderación (%)</b>
Evaluación Módulo 1	20
Evaluación Módulo 2	30
Evaluación Módulo 3	30
Evaluación Módulo 4	20
<b>Total</b>	<b>100</b>

## VI. CERTIFICACIÓN.

Los estudiantes que completen, como mínimo el 80% de las horas lectivas y de terreno definidas en el marco del curso completo, así como también con un mínimo equivalente al 80% de aprobación (nota final según ponderación anterior) recibirán un diploma de participación y aprobación certificado con el respaldo institucional de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, a través de la Oficina de Cooperación Técnica y del Consorcio Universitario para la gestión sostenible de residuos de América Latina y el Caribe. A los estudiantes que realicen la modalidad por

módulos, y que cumplan con los requisitos del punto anterior, se les hará entrega de un Diploma de participación al final del curso.

### VII. LUGAR DE DESARROLLO.

El curso internacional se desarrollará en la ciudad de Valparaíso, en instalaciones de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile<sup>7</sup>. Adicionalmente, y como se mencionó en el punto 5.3, se realizará una salida a terreno, la cual se coordinará previamente con las instituciones correspondientes, informándose oportunamente a los estudiantes.

### VIII. COSTOS.

Tabla 8.1. Costos del curso según la modalidad de desarrollo: completo o parcial por módulos

Modalidad	USD
<b>Programa curso completo (3 semanas)</b>	1,000
<b>Programa curso por módulos</b>	
<b>Módulo I</b>	190
<b>Módulo II</b>	310
<b>Módulo III</b>	270
<b>Módulo IV</b>	230

La Universidad dispondrá de un total de 22 becas para representantes nacionales. Estas becas podrán ser equivalentes a un 100% (beca completa), 75%, 50% y/o 25% de rebaja del valor del curso, previo análisis de las postulaciones recibidas que serán evaluadas y decididas por un comité de selección compuesto por la Universidad y ONU Medio Ambiente, sobre la base del mérito y experiencia de los respectivos

<sup>7</sup> Instituto de Geografía, localizado en Avenida Brasil 2241, Valparaíso.

<sup>8</sup> Convocatoria publicada en el sitio web de AGCID, disponible en <https://www.agci.cl/index.php/becas/becas-para->

postulantes. La postulación será recibida según formato Documento: **Formulario de postulación**, Anexo 3 de este documento. Deberá enviarse en digital con firma a las siguientes direcciones: [marco.bravoarriagada@un.org](mailto:marco.bravoarriagada@un.org) y [direccion.geografia@pucv.cl](mailto:direccion.geografia@pucv.cl)

En el caso de participantes extranjeros de América Latina y el Caribe, se ha dispuesto un total de 10 becas AGCID, las cuales consideran el financiamiento del 100% del costo del programa académico, pasajes aéreos, seguro de salud, viatico y transporte en salidas a terreno, conforme a lo indicado en las bases de la Convocatoria de Becas de la Agencia Chilena de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AGCID), difundido por los Gobiernos invitados a través de sus Puntos Focales, y publicada en el sitio web de AGCID<sup>8</sup>.

### IX. BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA.

- 1) ONU Medio Ambiente, 2018. Perspectiva de la gestión de residuos en América Latina y el Caribe.
- 2) PNUMA, 2013. Guía para la Elaboración de Estrategias Nacionales de Gestión de Residuos.
- 3) Ministerio del Medio Ambiente, Chile, 2018. Política Nacional de residuos 2018-2030.
- 4) Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (2019), Perspectivas del Medio Ambiente Mundial, GEO 6: Planeta sano, personas sanas, Nairobi.
- 5) UNEP 2016. GEO-6 Regional Assessment for Latin America and the Caribbean. United Nations Environment Programme, Nairobi, Kenya.
- 6) UNEP 2013, City-Level Decoupling:

[extranjeros/105-encuentra-tu-beca/1694-infobecaextr-4/?tipo=2&idNew=223](https://www.unep.org/regions/latin-america-and-the-caribbean/105-encuentra-tu-beca/1694-infobecaextr-4/?tipo=2&idNew=223). El plazo de postulación finaliza el 30 de agosto de 2019. Estudiantes becados por AGCID no requieren postular según formato dispuesto en este documento.

Urban resource flows and the governance of infrastructure transitions. Summary for Policy Makers.

7) CEPAL, 2019, Informe de avance cuatrienal sobre el progreso y los desafíos regionales de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en América Latina y el Caribe.

8) UNEP-ISWA, 2015. Global Waste Management Outlook.



**ANEXO 1:** Módulos propuestos para la elaboración de un programa académico en gestión sostenible de residuos sólidos para la región de América Latina y el Caribe. Elaborado a partir de expertos académicos pertenecientes a las universidades del Consorcio Universitario<sup>9</sup>.

<b>Módulo I</b>	<b><u>Gestión integrada de residuos sólidos y flujo de materiales</u></b>
<b>Profesores</b>	<b>Sr. Atilio Savino (ISALUD, Argentina) / Sr. Marco T. Espinosa (UDCA, Colombia)</b>
<b>Cursos</b>	1. Fundamentos de la gestión integral de residuos sólidos para el desarrollo sostenible. 2. Gestión sostenible de los residuos como recursos.

<b>Módulo II</b>	<b><u>Manejo de residuos</u></b>
<b>Profesores</b>	<b>Sra. Laura Ortiz (UAEM, México) / Sr. Enrique Sanchez Salinas (UAEM, México) / Sr. Vincent Cooper (UWI, Trinidad &amp; Tobago)</b>
<b>Cursos</b>	1. Manejo de residuos sólidos. 2. Evaluación de Impacto Ambiental de Residuos Sólidos. 3. Planes de Gestión Integrada de Residuos Sólidos.

<b>Módulo III</b>	<b><u>Tecnologías de tratamiento de residuos sólidos, hacia enfoques holísticos</u></b>
<b>Profesores</b>	<b>Sra. Nilza Smith (UTECH, Jamaica) / Sra. Ma. Neftali Rojas (UNAM, México) Sr. Constantino Gutierrez (UNAM, México) / Sr. Marcel Szantó (PUCV, Chile)</b>
<b>Cursos</b>	1. Tecnologías para el tratamiento y la valorización de residuos sólidos. 2. Disposición final de residuos: rellenos sanitarios. 3. Selección y transferencia de tecnologías ambientalmente sostenibles.

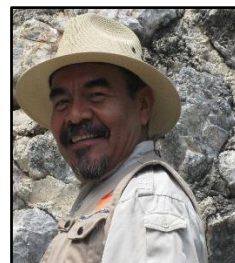
<b>Módulo IV</b>	<b><u>Políticas, gobernanza y financiación para la gestión integral de residuos sólidos</u></b>
<b>Profesores</b>	<b>Sr. Luis Sandía (UDLA, Venezuela)</b>
<b>Cursos</b>	1. Educación Ambiental, comunicación y participación. 2. Legislación ambiental y gobernanza. 3. Economía ambiental y financiación.

<sup>9</sup> Universidad ISALUD (Argentina), Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (Chile), Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales (Colombia), Universidad de Los Andes y Experimental del Táchira (CIDIAT), (Venezuela), University of West Indies (Trinidad & Tobago), University of Technology (Jamaica), Universidad Autónoma del Estado de Morelos (México), Universidad Nacional Autónoma de México (México).

**ANEXO 2:** Cuerpo Académico, Miembros Fundadores Consorcio Universitario para la Gestión Sostenible de Residuos en América Latina y el Caribe.



**Dr. Atilio Savino.** Miembro Fundador Universidad ISALUD, Argentina. Miembro Consejo Directivo International Solid Waste Association (ISWA). Vicepresidente Asociación para el Estudio de los Residuos Sólidos (ARS). Miembro Nacional de ISWA en Argentina.



**Sr. Enrique Sanchez Salinas.** Miembro del Comité Directivo de Misión Sustentabilidad México A.C., Consultor Ambiental Independiente y Miembro del Consorcio Universitario para la Gestión Sostenible de Residuos en ALC.



**Sra. Ma Laura Ortiz Hernández.** Directora Académica de Misión Sustentabilidad México A.C., Consultora Ambiental Independiente, Miembro del Comité de Coordinación de ARIUSA y miembro del Consorcio Universitario para la Gestión Sostenible de Residuos en ALC.



**Sr. Luis Sandia.** Post-doctor Gerencia para el Desarrollo Humano. Director CIDIAT. Miembro Estatal Academia de Mérida en Ciencias. Investigador Sistema Venezolano de Investigación. Miembro Consorcio Universitario para la Gestión Sostenible de Residuos en ALC.



**Sr. Marcel Szantó N.** Profesor Dr. Ing. Instituto Geografía PUCV. Director Grupo Residuos Sólidos GRS PUCV. Integrante REDISA. Miembro Consejo Sociedad Civil y Asesor Ministerio Medio Ambiente, Chile representando al Concejo de Rectores de Chile. Catedra Unesco Ingeniería Ambiental U. Cantabria España PUCV Chile



**Sr. Marco T Espinosa.** Académico Facultad Ciencias Ambientales UDCA, Colombia. Miembro grupo Investigación Universidad y Ambiente. Coordinador y Miembro Consorcio Universitario Gestión Sostenible Residuos ALC.



**Dra. Ma. Neftalí Reyes V.** Académica Instituto de Ingeniería de la UNAM, México. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores México. Línea de Investigación gestión integral de residuos sólidos urbanos, construcción y Economía circular. Especialista en ensayos de bio-toxicidad, biodegradación e Intemperismo en



**Sra. Nilza Smith.** Decana de la Facultad de Ingeniería y Computación UTECH, Jamaica. Especialista en tecnologías asociadas al tratamiento de residuos. Miembro del Consorcio Universitario para la Gestión Sostenible Residuos ALC.



**Sr. Constantino Gutierrez.** Profesor titular Ingeniería Ambiental, Facultad de Ingeniería UNAM, México. Evaluador Revista AIDIS Ingeniería y Ciencias Ambientales. Especialista Gestión de RSU y de manejo especial. Potabilización y tratamiento de aguas residuales municipales. Miembro del Consorcio Universitario Gestión Sostenible Residuos ALC.



**Sr. Vincent Cooper.** Profesor titular Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental, Universidad de West Indies, Trinidad & Tobago. Especialista en ingeniería ambiental e Hidrología Miembro del Consorcio Universitario Gestión Sostenible Residuos ALC.

**ANEXO 3:** FORMULARIO DE POSTULACIÓN ESTUDIANTES CHILENOS-EXTRANJEROS.

II Curso Internacional en Gestión Sostenible de Residuos Sólidos en América Latina y el Caribe

**Instrucciones:**

- 1) Para validar su postulación, favor llenar el siguiente formulario, firmarlo y enviarlo por correo electrónico a: [marco.bravoarriagada@un.org](mailto:marco.bravoarriagada@un.org) y [direccion.geografia@pucv.cl](mailto:direccion.geografia@pucv.cl).
- 2) El plazo estimado para envío del formulario es el día martes **15 de Octubre de 2019**.

**I. Información personal postulante.**

Nombre Completo			
Nacionalidad		País residencia actual	
Nº Pasaporte / (RUT Chile)			
Correo electrónico			
Teléfono			
Ciudad/Región			
Sexo	Masculino		Femenino

**II. Información académica postulante.**

Título profesional/Técnico			
Universidad/Instituto		Egresado (E) / Titulado (T)	
Año egreso / Título			
Otros estudios (programa y universidad/instituto)			

**III. Información profesional/laboral postulante.**

Cargo actual (cargo y lugar)	
Descripción principales funciones	
Experiencia general en temáticas ambientales y específicas en residuos (anteriores o actual)	

**IV. Modalidad que tomará del curso.** Favor marcar con una cruz. Puede marcar más de un Módulo.

Curso completo  Módulo I  Módulo II  Módulo III  Módulo IV

**V. Postulación a Beca.** Remitirse al punto VIII del Documento informativo. Curso completo.

Beca completa  75%  50%  25%  Sin beca

**ANEXO 4:** FORMULARIO DE INSCRIPCIÓN ESTUDIANTES CHILENOS-EXTRANJEROS.

II Curso Internacional en Gestión Sostenible de Residuos

**Instrucciones:**

- 1) Para validar su inscripción, favor llenar el siguiente formulario, firmarlo y enviarlo por correo electrónico a: [marco.bravoarriagada@un.org](mailto:marco.bravoarriagada@un.org) y [direccion.geografia@pucv.cl](mailto:direccion.geografia@pucv.cl).
- 2) El plazo estimado para envío del formulario es el día martes **25 de Octubre de 2019**.

**I. Información personal postulante.**

Nombre Completo			
Nacionalidad		País residencia actual	
Nº Pasaporte / (RUT Chile)			
Correo electrónico			
Teléfono			
Ciudad/Región			
Sexo	Masculino		Femenino

**II. Información académica postulante.**

Título profesional/Técnico			
Universidad/Instituto		Egresado (E) / Titulado (T)	
Año egreso / Título			
Otros estudios (programa y universidad/instituto)			

**III. Información profesional/laboral postulante.**

Cargo actual (cargo y lugar)	
Descripción principales funciones	
Experiencia general en temáticas ambientales y específicas en residuos (anteriores o actual)	

**IV. Modalidad de inscripción.** Favor marcar con una cruz. Puede marcar más de un Módulo.

Curso completo     Módulo I     Módulo II     Módulo III     Módulo IV