



Ingeniería Ambiental
UNIVERSIDAD
SAN FRANCISCO DE QUITO

Ingeniería Ambiental (INA-USFQ)

*Ciencia y tecnología para un
mundo mejor*

INFORME ANUAL 2021







Ingeniería Ambiental es una opción profesional clave para alcanzar el desarrollo sostenible. Nuestros estudiantes adquieren una formación interdisciplinaria de alto nivel, con bases sólidas en ciencias exactas y de ingeniería, que les permite desempeñarse con éxito en el ámbito profesional, tanto en entidades públicas y privadas. Como parte de su formación, los estudiantes pueden participar en actividades de investigación, y una vez graduados disponen de opciones fascinantes para sus estudios de maestría o doctorado.

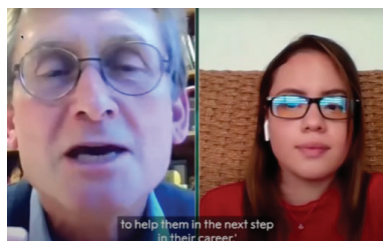
A continuación se resumen las actividades y distinciones de nuestros estudiantes y graduados, durante el año 2021. Adicionalmente se incluyen las actividades, publicaciones indexadas, financiamiento y distinciones obtenidas por el personal docente, administrativo e investigadores de Ingeniería Ambiental.

Sin duda, la filosofía de la Artes Liberales, el apoyo del Rectorado, Virrectorado, Decanatos de Investigación y del Colegio de Ciencias e Ingenierías, y demás autoridades de la Universidad San Francisco de Quito, promueven el desarrollo de nuestras actividades en un ambiente de cordialidad, proactividad, libertad y respeto. A todas las autoridades de la USFQ, gracias de quienes formamos parte del Departamento de Ingeniería Ambiental.

René Parra Narváez, PhD
Coordinador de Ingeniería Ambiental (INA-USFQ)

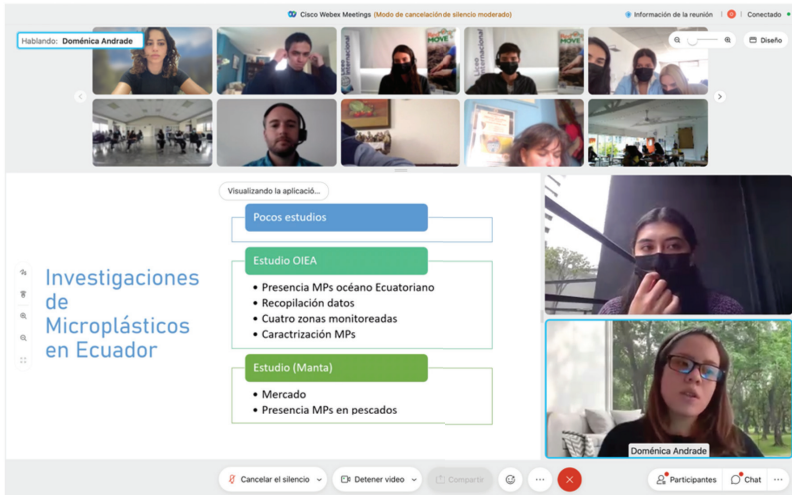
ESTUDIANTES INA-USFQ:

Doménica Andrade, estudiante de último año de Ingeniería Ambiental, fue seleccionada por la Academia de Ciencias del Ecuador, como uno de los tres estudiantes ecuatorianos para participar en el evento virtual “Nobel Prize Dialogue Latin America and the Caribbean”, organizado por la Academia de Ciencias del Brasil y la Inter-American Network of Academies of Sciences (IANAS). El evento se desarrolló el 16 de noviembre de 2021. Doménica participó en la mesa de Química, con **Bernard Feringa**, laureado con el premio Nobel de Química 2016.



Link del Evento: <https://youtu.be/vpPfb6Cscyl>

Camila Espinosa y Doménica Andrade presentaron el avance de su proyecto de investigación, relacionado con el estudio de microplásticos en aguas superficiales del Ecuador. Esta presentación se desarrolló como parte de las actividades de vinculación con la Red MOVE.



Doménica Andrade, formó parte del equipo de estudiantes de la Universidad San Francisco de Quito, que obtuvo el segundo lugar en el concurso EcoConcrete.



2nd Place



Marco Ribadeneira



David Vélez



Doménica Andrade



Nicolás Urquía



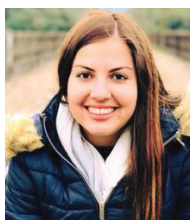
Ariel Saa

University Name		
Faculty Advisor: Milagros Jiménez	Universidad San Francisco de Quito	Team ID: USFQ1

ALUMNI INA-USFQ:



Julieta Juncosa obtuvo el cuarto lugar del Premio a la Presentación Oral de Estudiantes Sobresalientes en la vigésima tercera Conferencia de Química Atmosférica de la Sociedad Meteorológica de Estados Unidos. Su presentación fue sobre la evolución del Nitrato de Peroxiacetilo (PAN) en las columnas de humo de incendios forestales del oeste de los Estados Unidos.



Wendy Vernaza obtuvo una beca para realizar sus estudios de maestría en Agricultura Sostenible, en el Departamento de Agronomía, Alimentación, Recursos Naturales, Animales y Medio Ambiente, de la Universidad de Padua en Italia.



Jocelyn Valencia, cofundadora de Yakupura recibió el premio en el último programa de Apuesta Ecuador como ganador: Yakupura en Emprendimientos y Ecoempake en PYMES.



RECONOCIMIENTOS

PROFESORES:



María del Carmen Cazorla fue reconocida como una graduada que ha demostrado su fuerte liderazgo, ha sido pionera y que ha contribuido al bienestar de la humanidad. Este logro fue concedido por parte de Penn University en el 125th Anniversary Fellow of the College Earth and Mineral Sciences.

Por petición de científicos de la Organización Meteorológica Mundial, participó en la revisión del documento de la OMM "Ozonesonde Measurement Principles and Best Operational Practices: ASOPOS 2.0 (Assessment of Standard Operating Procedures for Ozonesondes) August 2021".



Pablo Dávila presentó el programa de Maestría en Seguridad, Salud y Ambiente (SSA), que inicia en agosto 2022, duración de un año. El mismo ofrece una formación multidisciplinaria en áreas de SSA, clave para las empresas de servicios o de manufactura, públicas o privadas, en las que, además de cumplir la normativa vigente, se busca garantizar el ambiente laboral y el control de los efectos hacia el entorno.

Más información:

<https://www.usfq.edu.ec/es/posgrado/colegio-de-ciencias-e-ingenierias/maestria-en-seguridad-salud-y-ambiente>



Cristina Mateus propuso un programa de Maestría en Gestión de Ecosistemas Acuáticos, el mismo que tiene como objetivo formar profesionales de alto nivel capacitados para contribuir a la gestión sustentable de los ecosistemas acuáticos de agua dulce en el Ecuador y a nivel mundial, tomando en cuenta la complejidad ambiental, social y económico-productiva de su manejo. El CES aprobó la propuesta y el primer cohorte se abre en agosto 2022.



Valeria Ochoa-Herrera asume nuevos retos y se vincula en septiembre de 2021, a la Universidad de El Rosario, en Colombia. Agradecemos por su aporte y admirable gestión como coordinadora de Ingeniería Ambiental y Vice-decana del Colegio de Ciencias e Ingenierías. Expresamos nuestros mejores deseos en su nueva etapa profesional.

FONDOS DE INVESTIGACIÓN:

- POLI-Grants USFQ: **Cadenbach, T.** "Design, fabrication and application of advanced BiFeO₃ hollow materials"
- POLI-Grants USFQ 2021-2022: **Mateus, C.** para el proyecto " Modelo de emisiones atmosféricas para la generación de políticas en la provincia de Galápagos"
- Fondo 1+1 Cedia- República del Cacao: **Flor, D.** Grant para la cuantificación de emisiones de gases de efecto invernadero y evaluación de la circularidad de los nibs del cacao.

ALIANZAS ESTRATÉGICAS Y FONDOS INTERNACIONALES DE INVESTIGACIÓN:

- Se establecieron alianzas de colaboración con la Escuela Politécnica Nacional, la Universidad de las Fuerzas Armadas y la Universidad Yachay Tech.
- María del Carmen Cazorla obtuvo financiamiento por cuatro años para el proyecto “Ozone and Water Vapor in the Equatorial Americas (2021-2024): Data Collection and Analysis of Ticosonde and SHADOZ Observations from Costa Rica and Ecuador”, en colaboración con el Director de la red SHADOZ (Southern Hemisphere Additional Ozonesondes) de la NASA, Ryan Stauffer. El financiamiento asciende a \$50 255 por año, a más de los insumos, equipos y consumibles. Con este proyecto, la USFQ pasa a formar parte de la red NASA SHADOZ, para el monitoreo del ozono atmosférico con globos de gran altitud, mediante la operación de dos estaciones atmosféricas: EMA USFQ Quito y EMA USFQ San Cristóbal.

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN COLABORACIÓN:

- Soledad García-Ferrari: The University of Edinburgh
- Nici Zimmermann: University College London.
- Homero Paltan Lopez: The World Bank & University of Oxford.
- Kara DiFrancesco: Wicked Water Strategies & Oregon State University
- Desiree Tullos: Oregon State University
- Dr. Matthew Reid y Dr. Karin Olson: Cornell University

PROYECTO DE VINCULACIÓN:

Durante el 2021 se llevó a cabo el proyecto de vinculación de “Cuantificación de la Huella de Carbono de 9 colegios” junto con la Red MOVE. Además, se elaboró guía metodológica para replicar las buenas prácticas en otros colegios.



EVENTOS:

Por el Día Mundial del Agua, organizado por el club EcoReps y desarrollado el 22 de marzo de 2021.

22 DE MARZO DÍA MUNDIAL DEL Agua

¿QUÉ SIGNIFICA EL AGUA PARA TI?

📅 LUNES 22 DE MARZO
18:00 - 19:00

📶 zoom
ID: 876 7855 3150

f LIVE

¡APRENDE, JUEGA Y PARTICIPA POR INCREÍBLES PREMIOS!



**#WATER2ME
#WORLDWATERDAY**

Charla sobre Tratamiento y Reutilización de Aguas Industriales Domésticas, con la participación de la empresa General Motors OBB Ecuador y ECOLAB. Desarrollada el 26 de marzo de 2021.

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO



TRATAMIENTO Y REUTILIZACIÓN DE AGUAS INDUSTRIALES Y DOMÉSTICAS

26 de marzo, 2021
11h00 a 12h30



84130473101

Más información:
Daniela Flor
dflorc@usfq.edu.ec

Contenido:

Tratamiento físico químico y biológico para aguas industriales y domésticas.
Speaker: **GM OBB**

Sistemas de tratamiento de osmosis inversa y ultrafiltración.
Speaker: **GM OBB**

Selección de tecnología y productos químicos para el tratamiento.
Speaker: **Ecolab**

Nuevos sistemas de tratamiento: oxidación avanzada
Speaker: **Thomas Cadenbach, USFQ**

Huella Hídrica empresarial
Speaker: **Daniela Flor, USFQ**

Ciclo de Charlas y Experiencias en Ingeniería Ambiental USFQ – 2021. El mismo se desarrolló entre abril y diciembre de 2021.

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO



CHARLAS Y EXPERIENCIAS EN INGENIERÍA AMBIENTAL USFQ - 2021

Cada semana tendremos una charla por parte de un Miembro o Alumni del Departamento de Ingeniería Ambiental de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, contaremos con interesantes temas y exposiciones abiertos al público en general



827 9285 0581
INAUSFQ

Martes 12 de octubre / 17h00

Má. Carmen Cazorla

Tema: Estudios de ozono atmosférico a nivel de superficie y en la columna total en la USFQ: mecanismos de producción, efectos de la pandemia y monitoreo a bordo de globos de gran altitud.

Martes 19 de octubre / 17h00

Aracely Zambrano

Tema: Biorremediación de drenajes ácidos de roca usando donadores de electrones de liberación lenta para promover la sulfato reducción

Martes 09 de noviembre / 17h00

Daniela Flor

Tema: Circularidad: Cacao Ecuatoriano

Martes 23 de noviembre / 17h00

Cristina Mateus

Tema: Water Vulnerabilities in Galapagos Under Uncertain Future Pathways

Martes 07 de diciembre / 17h00

René Parra

Tema: Influencia de las bases atmosféricas globales en la simulación de la meteorología y calidad del aire en Cuenca.

Más información:

Pablo Dávila
pdavila@usfq.edu.ec
Rene Parra
rparra@usfq.edu.ec



Las grabaciones se pueden observar en los siguientes enlaces:

Fecha	Orador	Tema	Link
15-abr-21	Valeria Ochoa, PhD.	Calidad del agua de los principales ríos de Pichincha	https://youtu.be/S6PVVF52l0I
22-abr-21	Pablo Dávila, PhD.	Uso de isótopos para entender mejor el agua en la naturaleza	https://youtu.be/6G6Gxz4ncq8
29-abr-11	René Parra, PhD.	Efecto de la restricción COVID-19 en la calidad del aire de Cuenca	https://youtu.be/FjsOXcw9moA
6-may-21	Melany Ruiz-Urigüen, PhD.	Un Vistazo a la Importancia de la Microbiología Ambiental en la Ingeniería Ambiental	https://youtu.be/dFwxYVECq1Y
13-may-21	Cristina Mateus, PhD. y Daniela Flor, Mg.	Inventario de emisiones antropogénicas en Galápagos	https://youtu.be/tnCsqO_Ndrk
10-jun-21	Daniela Flor, Mg.	Economía Circular en Ecuador: De la teoría a la práctica	https://youtu.be/HmSfhohJEJc
17-jun-21	Thomas Cadenbach, Dr. Rer Nat.	Green solutions to the Ecuadorian Water Crisis: Visible Light Photocatalysis (charla en inglés)	https://youtu.be/ZspNCskKacJA
12-oct-21	María del Carmen Cazorla, PhD.	Estudios de ozono atmosférico a nivel de superficie y en la columna total en la USFQ: mecanismos de producción, efectos de la pandemia y monitoreo a bordo de globos de gran altitud	https://youtu.be/hPi2yPudHD4
19-oct-21	Aracely Zambrano, PhD(c)	Biorremediación de drenajes ácidos de roca usando donadores de electrones de liberación lenta para promover la sulfato reducción	https://youtu.be/VuVoLSVRDEM
9-nov-21	Daniela Flor, Mg.	Circularidad: Cacao Ecuatoriano	https://youtu.be/NaGY2nBSqmw
23-nov-21	Cristina Mateus, PhD.	Water Vulnerabilities in Galapagos Under Uncertain Future Pathways	https://youtu.be/or2V2-cfUSM
7-dic-21	René Parra, PhD.	Influencia de las bases atmosféricas globales en la simulación de la meteorología y calidad del aire en Cuenca	https://youtu.be/BfQPxtC2rK4

Congreso Anual de Meteorología y Calidad del Aire (CAMCA). Desarrollado en modalidad virtual, el 17 de septiembre de 2021.

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

GOES-16 CIRA RAMMB

Instituto de Investigaciones Atmosféricas
**Congreso Anual de Meteorología
 y Calidad del Aire**
CAMCA 2021

Edición virtual

17 de septiembre
 Vía Zoom

Conferencias Especiales
 - Sesión de la mañana -

Elizabeth Asher, PhD
 Earth System Research
 Laboratory/Chemical Sciences Division
 National Oceanic and Atmospheric
 Administration (NOAA)

Néstor Rojas, PhD
 Departamento de
 Ingeniería Química y Ambiental
 Universidad Nacional de Colombia

Julietta Juncosa, MSc
 Department of Atmospheric Science
 Colorado State University – Fischer Group

René Parra, PhD
María del Carmen Cazorla, PhD
 Universidad San Francisco de Quito USFQ

Envía un email con tus datos y
 el comprobante de pago a ema@usfq.edu.ec
 Banco Pichincha, Cta. Corriente 3218036504,
 USFQ RUC: 1791836154001

camca.usfq.edu.ec

Conferencias de participantes
 - Sesión de discusión de la tarde -

*Videos de las ponencias aceptadas se publicarán con
 antelación en la pg. web para acceso del público. En la
 sesión en vivo, cada ponente tendrá un tiempo para
 exponer y responder preguntas.*

Registro y Plazos
Profesionales: \$35 **Estudiantes:** \$25
 Incluye organización, materiales online y
 certificado

Ponentes
Envío de resúmen: hasta el 20 de julio
Envío de charla pregrabada:
 Hasta el 31 de agosto

*Lineamientos sobre preparación de resúmenes y charlas
 en nuestra pg. web.*

Asistentes sin ponencia
Registro: hasta el 10 de septiembre

USFQ

Link del Libro de Resúmenes:

<https://www.usfq.edu.ec/sites/default/files/2021-08/libro-abstracts-camca-2021.pdf>

Curso con Educación Continua. Se llevó a cabo la primera edición del Curso “Especialización en gestión del cambio climático empresarial”. Este programa busca introducir y fortalecer los conocimientos de los participantes, en la cuantificación de la huella de carbono y la gestión del cambio climático empresarial. Este curso además cubrió las iniciativas globales para la mitigación del cambio climático, y además, de los recientes requerimientos del Programa Ecuador Carbono Cero que se lanzó en el año 2021. La USFQ es socio estratégico del Programa Ecuador Carbono Cero.



Curso online

Certificación en Gestión del Cambio Climático y Huella de Carbono Empresarial



9 de noviembre

Duración:
50 horas académicas

Inversión: 700 dólares
Pronto pago
(hasta el 20 de octubre): 640 dólares
Tarifa grupal
(mínimo 3 pax): 635 dólares

Más información:
bmalov@usfq.edu.ec

Educación
CONTINUA USFQ

Ministerio del Ambiente,
Agua y Transición
Ecológica



República
del Ecuador

Gobierno
del Encuentro

Juntos
lo logramos

Taller de Economía Circular ejecutado por el Foro de Economía Circular y con la intervención de 90 participantes seleccionados de diversos sectores e industrias y 22 facilitadores. El foro buscó inspirar, dinamizar y activar la comunidad para impulsar la transición hacia la Economía Circular en Latinoamérica. Desarrollado el 27 de noviembre.



Participación en la Casa Abierta USFQ 2021 "Be a Dragon", que tuvo lugar el 14 de noviembre.

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO



Casa Abierta



Be A Dragon

Ingeniería Ambiental

Descubre la concentración de mercurio en el cabello.

Conoce nuestros foto y bio reactores.

Visita los laboratorios de Ingeniería Ambiental

Observa en tiempo real los registros de la calidad del aire de nuestra Estación de Mediciones Atmosféricas.



Campaña de Reciclaje Tecnológico, en colaboración con el grupo EcoReps. Desarrollado entre el 15 y 19 de noviembre.



Re-Imagine

e-waste 2021

Únete a la campaña de **reciclaje tecnológico** más grande del país



Del 15 -19 de noviembre
Recepción: 10h00 - 17h00
Portón Hayek



Más información:
mjayala@usfq.edu.ec

Trae, celulares, CPU, cables, cargadores, monitores, teclados, UPS, tablets, laptops, infocus, mouses, y artículos electrónicos en general.

Foro WISE, con participantes en la COP-26, desarrollada el 24 de noviembre.

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

WISE


WOMEN IN SCIENCE AND ENGINEERING

USFQ

Visiones de mujeres participantes en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático COP26 y sus perspectivas ante la actual coyuntura planetaria

Foro Abierto

24 noviembre de 2021
13h00 a 14h00

 **Zoom ID:**
876 0503 2341



Andrea Encalada, PhD
Vicerrectora
Universidad San Francisco de Quito USFQ
Experta en Ecología Acuática



Belén Paez
Directora de Fundación Pachamama
Secretaría general iniciativa de cuencas sagradas



María Moreno de los Ríos
Gerente programas amazónicos HIVOS
Vicepresidenta Meso y Sudamérica CEESP UICN



Link a la grabación del foro: <https://usfq.zoom.us/rec/share/ytK0AldVN-LaBV-ez8i1YHBXmyaXLfoqDMvGtPFVwAGPO0yd6jEacjalKFRsOGcKy.3vAlfrPU-F0aKbJFH>

El segundo semestre 2020/2021 se elaboró COIL con Purdue University, Panamerican Health Organization (PAHO) y la clase de Wastewater treatment I. El tema fue **Engineering and public health infrastructure resilience projects**, con enfoque en temas de calidad de agua.

GRADUADOS 2021:



Kevin Rodríguez
Segundo Semestre 2020-2021



Ana Paula Paredes
Segundo Semestre 2020-2021



Cristhian Ortiz
Segundo Semestre 2020-2021



Christian Gonzáles
Segundo Semestre 2020-2021

PUBLICACIONES INDEXADAS :

1. **Cadenbach, T.**, Benitez, M., Andrade, S., **Ochoa-Herrera, V.**, Debut, A. & Vizuete, K. (2021). Adsorption enhanced photocatalytic degradation of Rhodamine B using GdxBi1-xFeO3@SBA-15 (x= 0, 0.05, 0.10, 0.15) nanocomposites under visible light irradiation, *Ceramics International*, Volume 47, Issue 20, 2021, Pages 29139-29148, ISSN 0272-8842. <https://doi.org/10.1016/j.ceramint.2021.07.077>
2. **Cadenbach, T., Santillan, P., Morales, L.**, Benitez, M., Moncada, F., Lascano, L., Costa-Vera, C., **Ochoa-Herrera, V.**, Vizuete, K. & Debut, A. (2021). Synthesis of doped and undoped Bi1-xMxFeO3 porous networks (M = La, Gd, Nd; x = 0, 0.03, 0.05, 0.10) with enhanced visible-light photocatalytic activity, *Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry*, Volume 416, 113334, ISSN 1010-6030, <https://doi.org/10.1016/j.jphotochem.2021.113334>
3. **Cazorla, M.** 2021. Air quality observations in the east of Quito, Ecuador in 2018-2020: Comparisons between pre- and post- Covid-19 conditions. *WIT Transaction on Ecology and the Environment*, 252, XXIX, 177-185. Doi: 10.2495/AIR210161.
4. **Cazorla, M., Parra, R., Herrera, E.** & da Silva, F. (2021). Characterizing ozone throughout the atmospheric column over the tropical Andes from in situ and remote sensing observations. *Elementa: Science of the Anthropocene* 21, 9 (1): 00019. <https://doi.org/10.1525/elementa.2021.00019>
5. **Parra R.** 2021. Effects of Aerosols Feedbacks in Modeling Meteorology and Air Quality in the Andean Region of Southern Ecuador. *WIT Transaction on Ecology and the Environment*, 252, XXIX, 39-50. Doi: 10.2495/AIR210041.
6. **Vernaza, W., Pozo, R., Mateus, M. C., Quiroga, D.**, Stewart, J. R., Thompson, A., Raheem, N., & **Ochoa-Herrera, V.** (2021). "Agua para Galápagos": un programa de monitoreo de la calidad del agua en las islas Galápagos. *Esferas*, 2, 10-35. <https://doi.org/10.18272/esferas.v2i.2026>
7. Chuctaya, J, **Encalada, A, Barragán, K,** Torres, M., Rojas, K., Carvalho, T. & **Ochoa-Herrera, V.** (2021). New Ecuadorian records of the eyeless banjo catfish *Micromyzon akamai* (Siluriformes: Aspredinidae) expand the species range and reveal intraspecific morphological variation. *J Fish Biol*; 98: 1186– 1191. <https://doi.org/10.1111/jfb.14630>

8. Loreto-Muñoz, C., Almendariz-Tapia, F., Martin-Garcia, A., Sierra-Alvarez, R., **Ochoa-Herrera, V.**, & Monge-Amaya, O. (2021). Sulfate-rich wastewater treatment using an integrated anaerobic/aerobic biological system. *Revista Mexicana De Ingeniería Química*, 20(2), 1005-1017. <https://doi.org/10.24275/rmiq/IA2332>
9. Loreto, C., Monge, O., Martin, A., Sierra-Alvarez, R., **Ochoa-Herrera, V.** & Almendariz, F. (2021). Effect of carbon source and metal toxicity for potential acid mine drainage (AMD) treatment with an anaerobic sludge using sulfate-reduction. *Water Sci Technol*; 83 (11): 2669–2677. doi: <https://doi.org/10.2166/wst.2021.163>
10. Maurice, L., Le Croizier, G., **Morales, G., Guayasamin, J.**, Sonke, J., Páez-Rosas, D., Point, D., Bustos, W., **Carpintero, N. & Ochoa-Herrera, V.** (2021). Concentrations and stable isotopes of mercury in sharks of the Galapagos Marine Reserve: Human health concerns and feeding patterns, *Ecotoxicology and Environmental Safety*, Volume 215, 112122, ISSN 0147-6513, <https://doi.org/10.1016/j.ecoenv.2021.112122>.
11. Méndez, G., Trueba, G., **Ochoa-Herrera, V.** & Sierra-Álvarez, S.. (2021). Treatment of acid rock drainage using sulphate-reducing bioreactor with limestone precolumn. *Environmental Technology*. <https://doi.org/10.1080/09593330.2021.1968039>
12. Orejuela-Escobar, L., Gualle, A. **Ochoa-Herrera, V.**, & Philippidis, GP. (2021). Prospects of Microalgae for Biomaterial Production and Environmental Applications at Biorefineries. *Sustainability*; 13(6):3063. <https://doi.org/10.3390/su13063063>
13. Ponce, E., Quintanilla, F., Egas, D., Mora, J. & **Ochoa-Herrera, V.** (2021) Optimization of a Gas Chromatography Methodology for Biodiesel Analysis. *Journal of Analytical Chemistry*. Volume 76, pp 106-111. <https://doi.org/10.1134/S1061934821010093>
14. Tejera, E., Pérez-Castillo, Y., Toscano, G., **Ochoa-Herrera, V.**, Noboa, A., Giampieri, F. & Álvarez-Suarez, J. (2022). Computational modeling predicts potential effects of the herbal infusion “horchata” against COVID-19, *Food Chemistry*, Volume 366, 130589, ISSN 0308-8146, <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2021.130589>

15. Vásquez, W., Raheem, N. & Quiroga, D., **Ochoa-Herrera, V.** (2021). Household preferences for improved water services in the Galápagos Islands, *Water Resources and Economics*, Volume 34, 100180, ISSN 2212-4284, <https://doi.org/10.1016/j.wre.2021.100180>.

16. Vinuesa, D., **Ochoa-Herrera, V.**, Maurice, L., Tamayo, e., Mejía, L., Tejera, E. & Machado, A. (2021). Determining the microbial and chemical contamination in Ecuador's main rivers. *Sci Rep* 11, 17640. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-96926-z>

17. Wingfield, S., Martínez-Moscoso, A. & Quiroga, D., **Ochoa-Herrera, V.** (2021). Challenges to Water Management in Ecuador: Legal Authorization, Quality Parameters, and Socio-Political Responses. *Water*; 13(8):1017. <https://doi.org/10.3390/w13081017>

Conferencias Internacionales:

1. **Cazorla, M.** 2021. "Air quality observations in the east of Quito, Ecuador in 2018-2020: comparisons between pre- and post-COVID-19 conditions. October 2021". *Air Pollution 2021. 29th International Conference on Modelling, Monitoring and Management of Air Pollution*. Wessex Institute. August 31st-September 2nd, 2021.

2. **Ruiz-Urigüen, M.** 2021. "Biodegradation of Perfluorooctanoic Acid by *Acidimicrobiaceae* sp. strain A6 in Anaerobic Microbial Electrolysis Cells". *American Geophysical Union, AGU Fall Meeting 2021*. December 15, 2021.

3. **Parra R.** 2021. "Effects of Aerosols Feedbacks in Modeling Meteorology and Air Quality in the Andean Region of Southern Ecuador." *WIT Transaction on Ecology and the Environment*, 252, XXIX, 39-50. Doi: 10.2495/AIR210041.

4. **Parra R.** 2021. "Effect of Global Atmospheric Datasets in Modeling Meteorology and Air Quality in the Andean Region of Ecuador". *16th IGAC Scientific Conference. IGAC2021. Virtual Conference: Atmospheric Chemistry from a Distance: Real Progress through Virtual Interaction*. September 2021.

5. **Parra R.** 2021. "Limiting the Participation of Fossil Fuels Power Facilities for decreasing the Electrical CO₂ Emission Factor to the World Mean Value Expected in the Paris Agreement: The Case of Ecuador". 9th Annual International Conference on Sustainable Development. September 2021.

6. **Parra R.** 2021. "Influencia en la calidad del aire de Cuenca por el cambio de buses que usan diésel por buses eléctricos". III Congreso Ambiental Munigua-te, organizado por la Municipalidad de Guatemala. Octubre de 2021. (Online, conferencista invitado)

Conferencias Nacionales:

1. **Cazorla, M.** 2021. "De la capa límite planetaria a la estratósfera: contribuciones a la columna total de ozono sobre los Andes ecuatoriales". Congreso Anual de Meteorología y Calidad del Aire CAMCA 2021. Septiembre 17, 2021.

Posters:

1. **Cadenbach T.** 2021. Design and application of advanced BiFeO₃ nano-materials for the photodegradation of organic pollutants in wastewater systems. Casa Abierta "Be A Dragon USFQ 2021". 14 de noviembre, 2021.

2. **Cadenbach T.** 2021. How to Solve the Water Crisis. Design and Application of Advanced Materials for the Photodegradation of Organic Pollutants. Casa Abierta "Be A Dragon USFQ 2021". 14 de noviembre, 2021.

3. **Parra R.** 2021. Limiting the Participation of Fossil Fuels Power Facilities for decreasing the Electrical CO₂ Emission Factor to the World Mean Value Expected in the Paris Agreement: The Case of Ecuador. Casa Abierta "Be A Dragon USFQ 2021". 14 de noviembre, 2021.

Otras publicaciones:

MPCEIP & GIZ. (2021) Libro Blanco de Economía Circular de Ecuador. Quito, Ecuador.
Link: https://www.produccion.gob.ec/wp-content/uploads/2021/05/Libro-Blanco-final-web_mayo102021.pdf

Cifuentes, L., Cerda, V., Cabrera C., **Ochoa-Herrera,V., Flor, D.**, Scheel, C., Galzarza, E., Bohaud, A., Alarcón., Parra, J., López,I., Flores, C., Cantú, A. & Núñez, C. (2021) Análisis regulatorio y técnico en el marco de la iniciativa de economía circular en la Alianza del Pacífico y Ecuador
DOI: <http://dx.doi.org/10.18235/0003633>

PÁGINAS WEB ASOCIADAS:



**Ingeniería Ambiental
USFQ**



**Instituto de Investigaciones atmosféricas
IIA USFQ**



**Beca Terra Mater –
Ingeniería Ambiental
USFQ**

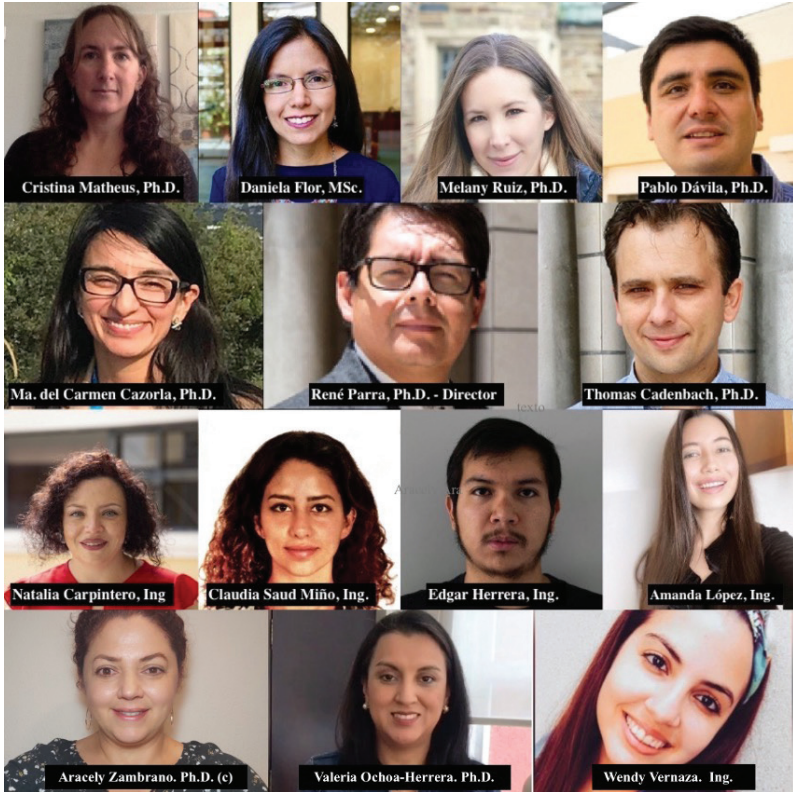


**Grupo de Investigación
sobre la Ceniza Volcánica
en el Ecuador (GICVE)**



Instituto Biósfera USFQ

PERSONAL DOCENTE Y ADMINISTRATIVO INA-USFQ:



UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO



BECA DE EXCELENCIA TERRA MATER

COLEGIO DE CIENCIAS E INGENIERÍAS

BECA PARA INGENIERÍA AMBIENTAL

Una beca de estudio en el Colegio de Ciencias e Ingenierías para la carrera de Ingeniería Ambiental, con una cobertura del 100% de aranceles al primer puesto del Concurso de Selección de la Beca Terra Mater.

El valor de beca otorgada está sujeta a cambios según la aplicación de Reglamento de Aranceles.

La inscripción para esta beca no tiene ningún costo.

CRONOGRAMA

Octubre 15, 2021-febrero 04, 2022	Inscripciones
Febrero 11, 2022	Seminario
Febrero 18, 2022	Examen teórico y práctico/ Entrevista con Jurado Calificador
Febrero 25, 2022	Publicación de resultados
Marzo 04, 2022	Confirmación aceptación de la Beca Terra Mater

CONTACTOS:

René Parra
rparra@usfq.edu.ec
Telf: 2971700 ext. 1209

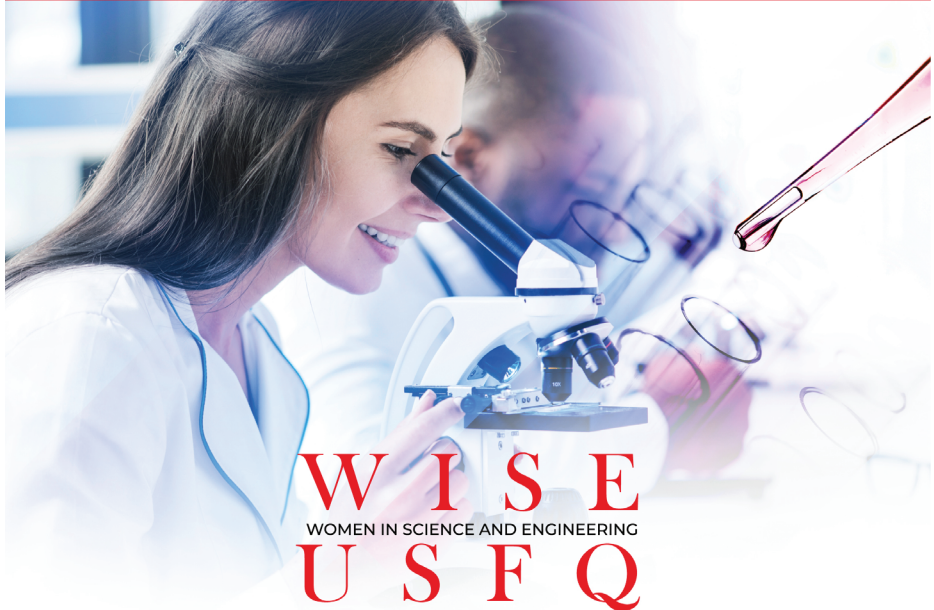
Amanda Michelle López
laustfo@usfq.edu.ec
Telf: 2971700 ext. 1217



USFQ

Escuela de
Ingeniería Ambiental
Quito
San Francisco de Quito

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO



BECA DE EXCELENCIA

WISE (Mujeres en Ciencia e Ingeniería, por sus siglas en inglés) es una iniciativa de la Universidad San Francisco de Quito USFQ que busca promover la presencia de la mujer en carreras científicas, su consecución exitosa y su contribución al desarrollo científico y tecnológico del país. Con este propósito, la USFQ otorga la Beca WISE.

La inscripción para esta beca no tiene ningún costo.

CRONOGRAMA

06/10/2021 - 05/02/2022	Inscripciones
05/02/2022	Último plazo para rendir el Examen de Admisión USFQ
26/02/2022	Evaluación escrita en modalidad presencial
11/03/2022	Entrevistas
Hasta 25/03/2022	Publicación de Resultados
01/04/2022	Confirmación de la Aceptación de la Beca WISE

Más información: wise.usfq.edu.ec

Contacto:

Edgar Herrera
ema@usfq.edu.ec
Telf: 2971700 ext. 1576



COLEGIO DE
CIENCIAS E
INGENIERÍAS





René Parra

Coordinador de Ingeniería Ambiental
Universidad San Francisco de Quito, of. CT110
Telf: (+593 2) 297-1700, (+593 2) 297-1743, ext. 1209
E-mail: rparra@usfq.edu.ec