

## Denise Marie Delvalle-Borrero

### INFORMACIÓN PERSONAL

#### DENISE DELVALLE DE BORRERO PHD

Cel: +507 6327-4125

[denise\\_delvalle@hotmail.com](mailto:denise_delvalle@hotmail.com)

[denise.borrero@utp.ac.pa](mailto:denise.borrero@utp.ac.pa)

### FORMACIÓN

#### ACADÉMICA

<b>Diciembre 31 de 1987</b>	Doctorado- Dr.Rer.Nat Doctorado en Ciencias Naturales y Farmacia Universidad Ruprecht-Karls, Heidelberg Alemania
<b>Diciembre 05 de 2014</b>	Diplomado Gestión estratégica en Organismos operadores del agua Tecnológico de Monterrey-Centro del Agua, México
<b>Diciembre 31 de 1983</b>	Maestría Diplom Biochemikerin Universidad Eberhard-Karls, Tuebingen, Alemania
<b>Diciembre 31 de 1979</b>	Licenciatura Vordiplom Biochemie-Licenciatura Universidad Eberhard-Karls, Tuebingen, Alemania

### OTRAS

#### CERTIFICACIONES

<b>Noviembre 25 de 2013</b>	Auditora ISO 9001:2008-SGS Área de Calidad
<b>Noviembre 13 de 2013</b>	Intérprete ISO 9001:2008-SGS Área de Calidad
<b>Julio 01 de 2013</b>	Auditoría Ambiental-Centro de Producción más Limpia, Panamá Plan de Manejo y Adecuación Ambiental (PAMA)-Centro de Producción más Limpia-Panamá
<b>Julio 16 de 2012</b>	Auditora OHSAS 18001:2007-SGS Salud ocupacional

### SITUACIÓN LABORAL

Investigadora con doctorado II  
Universidad Tecnológica de Panamá  
Centro de Investigaciones Hidráulicas e Hidrotécnicas  
Fecha inicio: febrero 02 de 2015  
Tiempo completo: 40 horas semanales  
Áreas de especialidad: Bioquímica, Calidad de las Aguas, técnicas MIRS para caracterización química de polímeros plásticos, Micro y Nano plásticos

### EXPERIENCIA

#### PROFESIONAL

<b>Octubre 01 de 2011 - septiembre 30 de 2014</b>	Ministerio de Ambiente Evaluadora Dirección de Protección de la Calidad Ambiental
<b>Enero 02 de 2010 - septiembre 30 de 2011</b>	Ministerio de Ambiente Jefe del laboratorio de calidad ambiental
<b>Febrero 01 de 2006 - marzo 31 de 2007</b>	Banco Mundial Consultora para el Banco Mundial/SICA-SISCA. Coordinación del Proyecto Laboratorio Regional de VIH- SIDA-Centro América
<b>Abril 01 de 2001 - octubre 31 de 2004</b>	SENACYT Consultora del BID/ Coordinadora de los Laboratorios INDICASAT, Secretaria Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación (SENACYT),

### IDIOMAS

	Conversacional	Lectura	Escritura
<b>Español</b>	Avanzado	Avanzado	Avanzado
<b>Alemán</b>	Avanzado	Avanzado	Avanzado
<b>Inglés</b>	Avanzado	Avanzado	Avanzado
<b>Francés</b>	básico	medio	básico
<b>Portugués</b>	básico	básico	básico

## Denise Marie Delvalle-Borrero

PROYECTOS DE INVESTIGACION	INTERNACIONALES Y NACIONALES
<b>Enero 2022-diciembre 2023</b>	Radiation technology in natural and synthetic polymers for the development of new products, with emphasis on waste recovery. Proyecto ARCAL RLA2020 014-OIEA. Monto 600,000. Euro
<b>Agosto 2021-septiembre 2024</b>	<i>Proyecto Rio Juan Diaz, determinación de microplásticos en agua superficial y sedimentos de la cuenca baja. Socios: ONG MareaVerde, Benioff Ocean Initiative, University of California, Santa Barbara, CocaCola Foundation. Monto 140,000. -</i>
<b>Febrero 2021 a marzo 2022</b>	Evaluando la basura plástica marina en Centroamérica a través de la formación de una red de investigación regional IDRC Canadá a través del SICA/CSUCA Guatemala, Panamá y El Salvador Monto: 15,000. -USD
<b>Junio 2021-Julio 2022</b>	Fortalecimiento institucional para el control del movimiento transfronterizo y la mejora de la gestión ambientalmente racional de desechos plásticos en la subregión de Centroamérica Secretaria de los Convenios Basilea, Rotterdam y Estocolmo Tres países: Panamá, Honduras y Guatemala Monto: 180,000 USD
<b>Enero 01 de 2020 - diciembre 31 de 2024</b>	Strengthening Capacities in Marine and Coastal Environments Using Nuclear and Isotopic Techniques <b>RLA 7025</b> OIEA Universidades, Institutos y laboratorios de 18 países de LAC Coordinación Técnica del componente microplásticos para todo el proyecto Nº de países: 18 países Monto: 1,200,000.00 Euros
<b>Agosto 01 de 2018 - agosto 31 de 2021</b>	Evaluación De La Presencia Ambiental De Residuos De Plaguicidas En Zonas De Agricultura Intensiva En Panamá PROGRAMA DE APOYO A LAS ACTIVIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA UTP (3 centros de investigación), MINSa, ARAP Coinvestigador Nº de investigadores/ colaboradores: 10 Monto financiado: 500,000.00 Balboas/dólares
<b>Julio 31 de 2017 - marzo 31 de 2020</b>	Determinación analítica de micro plásticos en agua y sedimentos Programa De Fomento a la Investigación y Desarrollo (FID) CIHH (Lab. de Microplásticos)-UTP y Centro Experimental de las Ingenierías CEI Investigador principal: Denise Delvalle Borrero Nº de investigadores/colaboradores: 4 Monto: 100,000.00 Balboas/dólares
<b>Enero 01 de 2016 - diciembre 31 de 2019</b>	Fortalecimiento de la Vigilancia y Respuesta Regional para Entornos Marinos y Costeros Sostenibles (ARCAL CXLV), RLA <b>070 22</b> OIEA Universidades, laboratorios, institutos y ministerios de Ambiente de 14países Encargada del Componente microplásticos Nº de países: 14 países Monto: 1,200,000.00 Euros
<b>Mayo 01 de 2017 - Julio 31 de 2017</b>	Estudios preliminares para micro plásticos en muestras de agua, Rio Daugava. Unión Europea Universidad Técnica de Riga Investigador principal Nº de investigadores/colaboradores: 2 Monto: 25,000.00 Euros
PUBLICACIONES	EN REVISTAS INDEXADAS

## Denise Marie Delvalle-Borrero

- 2021** Winnie Courtene-Jones, Taylor Maddalen, Molly K. James, Natalie S. Smith, Kathryn Youngblood, Jenna R. Jambeck. Sally Earthrowl, **Denise Delvalle-Borrero**, Emily Penn, Richard C. Thompson. Source, sea, and sink—A holistic approach to understanding plastic pollution in the Southern Caribbean. Volume 797, 25 November 2021, 149098  
<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.149098>
- 2021** Carlos Mazariegos-Ortiz, Marvin Xajil-Sabán, Elisa Blanda, **Denise Delvalle-Borrero**  
Ocurrencia de microplásticos en el tracto digestivo de peces de la Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico, Guatemala  
Revista Ecosistemas. <https://doi.org/10.7818/ECOS.2188>
- 2021** Ostin Garces-Ordoñez, Alexandra Rodríguez-Rodríguez, Luisa Espinosa, Fabián Escobar Toledo, Denise Delvalle-Borrero  
Short-term response of water physicochemical parameters to the hydrological rehabilitation of channels in mangroves from Cispata, Colombian Caribbean  
<https://doi.org/10.25268/bimc.invemar.2021.50.2.1106>
- 2020** Fábrega, J.; **Delvalle, D.**; Baúles, A.  
World Small Hydropower Development Report 2019  
Capítulo libro  
Volumen: Americas Report section 2.2.8  
Páginas: 90-94  
Editores: LIU, D., LIU, H., WANG, X., and Kremere, E., eds.  
China  
<http://www.smallhydropower.org>
- 2020** **Denise Delvalle de Borrero**, José Fábrega, Jorge Olmos, Ostin Garcés-Ordóñez y otros  
Distribution of plastic debris in the Pacific and Caribbean beaches of Panama  
Air, Soil and Water Research  
Scopus: DOI: 10.1177/1178622120920268  
Editores: SAGE, Reino Unido  
<https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1178622120920268>
- 2019** José Fábrega, Elsa Flores, Manuel Zárate, Miroslava Morán, **Denise Delvalle**, Argentina Ying, Marilyn Diéguez, Euclides Deago y Kathia Broce  
Micro plastics Box insertion / and other contributions to the Chapter Perspectives of the Academies of Sciences. IANAS/UNESCO  
Capítulo de libro - Editorial: México  
Volume: IANAS Water Quality in Latin America  
<https://www.ianas.org/images/books/wb09.pdf>
- 2019** Alexis Baúles Aguilar, Nataly Sánchez, Yasely Martínez & **Denise M. Delvalle Borrero**  
Vulnerability to Natural Disasters in Selected Hydrographic Basins in Panama, Using GIS and Remote Sensing”  
E-proceedings of the 38th IAHR World Congress  
doi:10.3850/38WC092019-6662
- 2017** **Delvalle, Denise**  
Cosecha de agua de lluvia y medidas de control para aguas de tormenta en el entorno rural y urbano  
Prisma Tecnológico, Volumen 8  
<http://revistas.utp.ac.pa/index.php/prisma/article/view/1524>
- 2016** Fábrega, J.; Baúles, A.; **Delvalle, D.**  
World Small Hydropower Development Report 2016  
Capítulo de libro  
Volumen: Sección 2.2.8

## Denise Marie Delvalle-Borrero

Páginas: 268-270

United Nations Industrial Development Organization-China

[https://www.unido.org/sites/default/files/2016-11/WSHPDR\\_Executive\\_Summary\\_2016\\_0.pdf](https://www.unido.org/sites/default/files/2016-11/WSHPDR_Executive_Summary_2016_0.pdf)

1987

**Delvalle D**, Schwenker G.

Preisocalamenediol, A constituent of Schinus molle

Planta Medica

Artículo Scopus

Thieme Verlag-Alemania

<https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/pdf/10.1055/s-2006-962687.pdf>

### CONTRATOS

### PARA FINANCIAMIENTO DE PROYECTOS

Agosto 01 de 2017 -  
noviembre 30 de 2019

Determinación Analítica de Microplásticos en agua y sedimentos

Contrato para la realización de un proyecto

100,000.00 Balboas/dólares

Colaboradores externos: Unidad coordinadora del proyecto Saneamiento de la Bahía-Ministerio de Salud

Investigadora principal

### ESTANCIAS

### ESTANCIAS Y PASANTÍAS EN CENTROS EXTRANJEROS

Universidad Técnica de  
Riga

Riga, Letonia, Centro del Agua de la Universidad Técnica de Riga

Duración (en semanas): 12

Determinación de Microplásticos y nano plásticos en agua de río

Científico visitante

Laboratório de  
Radioecologia e  
Alterações Ambientais,  
Universidade Federal  
Fluminense de RdJ,  
Brasil

Estadía científica como Científico visitante Niteroi, Rio de Janeiro, Brasil

Duración (en semanas): 1

Curso regional de capacitación sobre análisis de microplásticos en ecosistemas costeros utilizando

Laboratório de  
Radioecologia e  
Alterações Ambientais,  
Universidade Federal  
Fluminense de RdJ,  
Brasil

Estadía Científica como Científico visitante

Niteroi, Rio de Janeiro, Brasil.

Duración (en semanas): 2

Profundización en Técnicas nucleares y radio isotópicas

### CONGRESOS Y CONFERENCIAS

### NACIONALES E INTERNACIONALES

Octubre 25 al 29 de  
2021

Organización (Host) del Seminario taller Potential impacts of climate change on reservoirs (dams) and canals and adaptation strategies - in Latin America. Uni Siegen-UTP finaciado por DAAD, Alemania

Octubre 12 de 2021

Webinar Conferencia: Colecta de Microplásticos en Playas en el marco del Simposio REDISA organizada por SENACYT

Agosto 2021

Conferencias del Taller de ciencia ciudadana Organizadas por el PNUD en el marco del Proyecto Azuero Sostenible

Abril 13 de 2021

Conferencia sobre la **Gestión del Componente Microplásticos** y sus avances

Como coordinadora del componente para todos los 18 países

Marzo 26 2021

**REMARCO, a cooperation strategy to facilitate decision-making** in the face of common challenges and vulnerabilities in marine and coastal environments

Monaco Ocean Week 22 al 26 de marzo de 2021

## Denise Marie Delvalle-Borrero

<b>Septiembre 29-30 de 2020</b>	<b>Consolidating regional capacities</b> for the prevention and reduction of marine pollution- including plastic marine debris- in Latin America and the Caribbean. AHEG Regional consultation for GRULAC
<b>Julio 10 de 2020</b>	<b>Conversatorio: Análisis de microplásticos en agua y sedimentos</b> Organizado por Saneamiento de la Bahía-Ministerio de la Presidencia
<b>Junio 08 de 2020</b>	<b>Conversatorio internacional sobre basuras marinas y microplásticos</b> Conferencias de Panamá, Colombia y Guatemala Modalidad virtual organizado por ONU Ambiente (United Nations)
<b>Julio 07 de 2020</b>	<b>Conversatorio en celebración del Día de los Océanos.</b> Estresores del Gran Caribe y el ODS 14- Conferencia Modalidad Virtual organizado por Scuba Dogs Society y Universidad de Puerto Rico
<b>Febrero 30 de 2020</b>	<b>Café Científico: Gestión de desechos sólidos y material para reciclado</b> Salón Coiba Edificio de SENACYT-Clayton
<b>Noviembre 16 de 2019 - noviembre 16 de 2019</b>	Importancia de la investigación de Micro Plásticos en zonas Costeras: Caso de Panamá <b>Primer simposio de microplásticos de Puerto Rico</b> Universidad de Puerto Rico-Recinto de Rio Piedras Puerto Rico
<b>Octubre 11 de 2019 - octubre 11 de 2019</b>	<b>Foro "Del Plástico al Microplástico"</b> Proyecto FID 16-044 Presentación de resultados VII Congreso de las Ingenierías, Ciencia y Tecnología Hotel Wyndham
<b>Octubre 04 de 2019 - octubre 04 de 2019</b>	Determinación de <b>contaminantes Orgánicos Persistentes</b> adsorbidos a microplásticos mediante cromatografía de gases masas XXIX Congreso Científico Nacional Universidad de Panamá  <i>"Microplastics" emergent contaminants"</i> presentación del libro "Calidad de Agua en las Américas - Retos y Oportunidades" libro "Calidad de Agua en las Américas - Retos y Oportunidades" SENACYT <a href="https://www.ianas.org/images/books/wb09.pdf">https://www.ianas.org/images/books/wb09.pdf</a>
<b>Mayo 13 de 2019 - mayo 13 de 2019</b>	XII Seminario-Taller Enlace dinámico entre naturaleza Ciencia y aprendizaje organizado por Smithsonian Research Institute -Expositora
<b>Abril 2019</b>	Case of Study: Where are the Caribbean micro plastics coming from? UNESCO- Latin American and Caribbean Regional training Workshop on emerging pollutants in Water resources Campinas, Brasil
<b>Diciembre 06 de 2018 - diciembre 07 de 2018</b>	Expositora en el Congreso CONDESOL" El desafío de los desechos sólidos, conectando academia y sociedad" XI Seminario-Taller Enlace dinámico entre naturaleza Ciencia y aprendizaje, organizado por Smithsonian Research Institute-Expositora
<b>Noviembre 19 de 2018 - noviembre 21 de 2018</b>	Metodología para análisis de microplásticos en muestras de arena-Afiche Jornada de Iniciación Científica en el marco de APANAC 2018
<b>15 al viernes 27 de abril, 2018</b>	Foro de Lanzamiento del Proyecto FID16-044 Investigadora Principal
<b>Octubre 23 de 2018 - octubre 26 de 2018</b>	Isolating and characterizing micro plastics in water samples. How to minimize the input DAAD Expert Seminar- Water quality management in Latin America San Luis de Potosí, México
<b>Agosto 28 de 2018 - agosto 28 de 2018</b>	Metodología para aislamiento y caracterización de microplásticos Ciclo de Conferencias de I+D organizadas por la Dirección de Investigación Universidad Tecnológica de Panamá
<b>Septiembre 24 de 2017 - septiembre 30 de 2017</b>	Water quality Improvements that can be achieved by implementing storm water control measures DAAD Expert Seminar-Storm Rainfall-Integral aligned Risk management in Latin America
<b>Septiembre 15 de 2017 - septiembre 15 de 2017</b>	
<b>Marzo 26 de 2017 - abril 01 de 2017</b>	

# Denise Marie Delvalle-Borrero

Viña del Mar, Chile

**Septiembre 14 de 2015  
- septiembre 18 de 2015**

La calidad del agua en la red de distribución  
VII Congreso de Ingeniería en Azuero 2015

**Junio 02 de 2014 - junio  
06 de 2014**

Resiliencia de las Ciudades  
XXVI Semana de la Ingeniería Civil Facultad de Ingeniería Civil-Universidad  
Tecnológica de Panamá

## **ASESORIA DE TESIS**

**Universidad Tecnológica de Panamá**

**2020**

Asesor principal  
Evaluación de Tres Especies Vegetales Nativas y su Potencial para Depurar  
Aguas Residuales Mediante la Aplicación de Humedales Artificiales  
Licenciatura  
Juan Medina 4-779-1576 -Katherine Fuentes 4-780-2388  
Universidad Tecnológica de Panamá -Facultad de Ingeniería Civil

## **EVALUADORA**

### **DE ARTICULOS CIENTIFICOS**

Peer reviewer de Revistas indexadas del Editorial  
ELSEVIER desde 2019

Evaluadora de artículos para la JIC

Evaluadora para artículos en simposios REDISA 2021

## **COMITÉS**

### **Membresías Nacionales e internacionales**

**Desde 2018**

Miembro de la Asociación Panameña para el Avance de la Ciencia  
temas relacionados a la Ciencias y a la Investigación en Panamá

**2019 - 2022**

Miembro del Comité Ejecutivo de REMARCO Red de Investigaciones Marino  
Costeras

**2019 - 2019**

“Fortalecimiento de las Capacidades en los Medios Marinos y Costeros  
Mediante Técnicas Nucleares e Isotópicas” OIEA

**2017 - 2019**

Comité Técnico  
Universidad Tecnológica de Panamá  
Organización del VII Congreso IESTEC 2019  
Standing Committee on Research Exchange -SCORE  
International federation of Medical Students Associations

**2017 - 2020**

Research on environmental Systems- Micro plastics and Human Health  
Centro Regional del Convenio de Estocolmo.  
UNESCO-CIIMET- Universidad de Panamá  
Contaminantes Orgánicos Persistentes, basuras marinas y microplásticos

## **RECONOCIMIENTOS**

Nominación en la categoría de INVESTIGADOR LIDER para Financiamiento  
Externo para Investigación.

Pergamino y galardón otorgado en la Gala Científica de 2018.

Representación de país en el tema de basuras marinas de los convenios  
BSR-UNEP, parte del Comité técnico.

## **LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**

Microplásticos, determinación de concentración, tamaño, forma y color de  
partículas plásticas en diferentes matrices. Determinación de la clase química  
por técnicas MIRS y NIR (ATR-FTIR). Adherencia de COPs. Interacciones de  
macro y micro basura plástica en el Ecosistema manglar. Ciencia Ciudadana  
para basura marina y Microplásticos trabajo comunitario y de extensión.  
Manejo y calidad del recurso hídrico.