



## Mónica Diana Benítez Martínez

Licenciada

Nombre en citaciones bibliográficas: Benítez, M. o Benítez, MD

Sexo: Femenino

Nacido el 12-07-1988 en Fernando de la Mora, Paraguay. De nacionalidad Paraguaya.

### Información de Contacto

Mail: **monicadianabenitez@gmail.com**

Telefono: **+595981219995**

### Áreas de Actuación

- 1 Ciencias Sociales, Ciencias de la Educación, Educación General, Catedrática en Educación Media y Educación Superior
- 2 Ciencias Médicas y de la Salud, Otras Ciencias Médicas, Ciencia Forense, Proceso de muestras biológicas. Laboratorio de Criminalística
- 3 Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Genética y Herencia , Genética Toxicológica

### Formación Académica/Titulación

**2021-En Marcha** Especialización/Perfeccionamiento - Especialización en didáctica universitaria, FACEN UNA  
Especialización en Didáctica Universitaria, Paraguay

**2019-En Marcha** Maestría - Maestría en Ciencias Forense  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ENCARNACIÓN, Paraguay

**2014-2016** Especialización/Perfeccionamiento - Medicina Legal y Ciencias Forense  
Facultad de Ciencias Médicas, Paraguay, Año de Obtención: 2016

Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Otras Ciencias Médicas, Ciencia Forense, Medicina Legal y Ciencias Forenses;

**2012-2012** Especialización/Perfeccionamiento - Didactica Universitaria

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay, Año de Obtención: 2013

Áreas de Conocimiento: Ciencias Sociales, Ciencias de la Educación, Educación General, ;

**2007-2012** Grado - Licenciatura en Ciencias: Mención Biología

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay, Año de Obtención: 2012

Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Genética y Herencia , ;

### Formación Complementaria

**2015** Congresos Congreso de Neurosicoeducación "Neurociencias aplicadas al aula"  
Colegio de la Asunción, Paraguay

Áreas de Conocimiento: Ciencias Sociales, Ciencias de la Educación, Educación General, ;

**2015** Congresos Primer Congreso Internacional de Criminalística  
Instituto Superior de Educación Policial, Paraguay

Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Otras Ciencias Médicas, Ciencia Forense, Criminalística;

**2014** Congresos II Congreso Internacional de Criminalística y Ciencias Forenses, III Encuentro Científico de Docentes y Alumnos, I Foro Internacional de criminología

Universidad del Chaco, Paraguay

**2013** Congresos 28ª MOSTRATEC, Mostra Internacional de Ciencias y Tecnologías. Participación como Orientadora del Proyecto "Jabones Fitoterapéuticos"

Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Viera de Cunha. Novo Hamburgo. Río Grande do Sul, Brasil

Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Otros Tópicos Biológicos, ;

**2012** Congresos XV Congreso Latinoamericano Genética, XLI Congreso Argentino de Genética de Chile y II Reunión Regional SAG - Litoral

**2010** Congresos IXCIMFAUNA. Congreso Internacional sobre Manejo de Fauna Silvestre en la Amazonia y América Latina

Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Otras Ciencias Naturales, Manejo de Fauna Silvestre;

**2010** Congresos Primer Congreso Paraguayo sobre Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible y Novena Jornada de Biología del Paraguay

Fundación Moisés Bertoni - Cedec - Conacyt - Colegio de biólogos del Paraguay - WWF, Paraguay

Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Ecología, Medio Ambiente, Desarrollo Sostenible;

- 2009** Congresos XIX Congreso Latinoamericano de Parasitología. FLAP  
Sociedad Científica del Paraguay, Paraguay  
Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Ciencias de la Salud, Parasitología, ; Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Otros Tópicos Biológicos, Parasitología;
- 2017-2017** Cursos de corta duración  
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Paraguay  
Título: Taller de Divulgación Científica  
Horas totales: 20  
Áreas de Conocimiento: Ciencias Sociales, Comunicación y Medios, Ciencias de la Información, ;
- 2017-2017** Cursos de corta duración  
Centro Latinoamericano de Formación Interdisciplinaria, Argentina  
Título: Curso - Taller Internacional: "Agua y Sustentabilidad: Dimensiones socio - ambientales y sanitarias de las cuencas hidrográficas"  
Horas totales: 50  
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente, Oceanografía, Hidrología, Recursos Acuáticos, ;
- 2016-2016** Cursos de corta duración  
Instituto de Biología y Medicina Experimental, Argentina  
Título: Fundamentos de Ecotoxicología  
Horas totales: 50  
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente, Ciencias Medioambientales, ;
- 2016-2016** Cursos de corta duración  
Escola Brasileiro - Argentina de Biotecnología, Universidad Estadual de Londrina, Brasil  
Título: II MALTOX: Métodos Alternativos á Experimentação Animal em Testes Toxicológicos e no Estudo da Relação Parasito - Hospedeiro.  
Horas totales: 80
- 2016-2016** Cursos de corta duración  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FACEN - UNA), Paraguay  
Título: Tutoría Virtual  
Horas totales: 48
- 2016-2016** Cursos de corta duración  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FACEN - UNA), Paraguay  
Título: Introducción a la Plataforma Moodle para docentes  
Horas totales: 66
- 2016-2016** Cursos de corta duración  
Instituto Balseiro, Argentina  
Título: Curso de Postgrado "Escuela para Forenses"  
Horas totales: 30  
Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Otras Ciencias Médicas, Ciencia Forense, Medicina Legal y Ciencias Forense;
- 2015-2015** Cursos de corta duración  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FACEN - UNA), Paraguay  
Título: Curso de Actualización: Control de Calidad Microbiológica de los Alimentos  
Horas totales: 40  
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Biología Celular, Microbiología, ;
- 2015-2015** Cursos de corta duración  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FACEN - UNA), Paraguay  
Título: Curso de Actualización: SPSS Avanzado  
Horas totales: 50  
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Matemáticas, Estadística y Probabilidad, ;
- 2014-2014** Cursos de corta duración  
Centro Argentino Brasileño de Biotecnología, Argentina  
Título: Curso Avanzado en Bioseguridad y Manejo de Bioterios  
Horas totales: 80
- 2014-2014** Cursos de corta duración  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Paraguay  
Título: Herramientas para el análisis de la Biodiversidad  
Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Conservación de la Biodiversidad, ;
- 2013-2013** Cursos de corta duración  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay  
Título: Curso de Posgrado Genética Toxicológica desde la perspectiva de ambiente y Salud

- Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Otros Tópicos Biológicos, Mutagénesis Ambiental/Genética Toxicológica/ Ambiente y Salud;
- 2013-2013**  
 Cursos de corta duración  
 Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay  
 Título: Curso de Posgrado Ambiente y Salud
- Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Otros Tópicos Biológicos, Mutagénesis Ambiental;
- 2013-2013**  
 Cursos de corta duración  
 Fundación Escuela Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha, Brasil  
 Título: Curso de Metodología da Pesquisa
- Áreas de Conocimiento: Ciencias Sociales, Ciencias de la Educación, Educación General, Metodología de la Investigación;
- 2013-2013**  
 Cursos de corta duración  
 Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Brasil  
 Título: Mini - Cursos relacionados durante o XVIII Curso de Verão em Genética
- Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Genética y Herencia , ;
- 2013-2013**  
 Cursos de corta duración  
 Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Brasil  
 Título: Ciclo de palestras do XVIII Curso de Verão em Genética
- Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Genética y Herencia , ;
- 2012-2012**  
 Cursos de corta duración  
 Instituto de Investigación de Ciencias de la Salud, UNA, Paraguay  
 Título: Curso de Células Madres del Laboratorio a la clínica
- Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Medicina Básica, Genética Humana, ; Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Genética y Herencia , Células Madres;
- 2012-2012**  
 Cursos de corta duración  
 Universidade Federal do Paraná, Brasil  
 Título: Mini - curso "Genética do Cancer"
- Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Genética y Herencia , Cáncer;
- 2012-2012**  
 Cursos de corta duración  
 Universidade Federal do Paraná, Brasil  
 Título: V Curso de Invierno de Genética
- Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Medicina Básica, Genética Humana, ; Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Genética y Herencia , ;
- 2011-2011**  
 Cursos de corta duración  
 Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay  
 Título: Curso Valoración de la Biodiversidad en la Reserva Natural Laguna Blanca
- Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Conservación de la Biodiversidad, Biodiversidad;
- 2011-2011**  
 Cursos de corta duración  
 Instituto de Investigación en Ciencias de la Salud, Paraguay  
 Título: Producción de proteínas recombinantes para el desarrollo de sistemas de diagnóstico
- Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Genética y Herencia , ; Ciencias Médicas y de la Salud, Biotecnología de la Salud, Tecnologías que involucran la identificación de ADN, proteínas y enzimas, ;
- 2011-2011**  
 Cursos de corta duración  
 Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay  
 Título: Curso de Bioensayo de Toxicidad (DL50)
- 2011-2011**  
 Cursos de corta duración  
 Instituto de Biotecnología Agrícola, Paraguay  
 Título: Curso Biotecnología aplicada al mejoramiento genético de la soja
- Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Otros Tópicos Biológicos, Biotecnología;
- 2010-2010**  
 Cursos de corta duración  
 Universidad autónoma Gabriel René Moreno, Bolivia  
 Título: Manejo ex situ de fauna silvestre en Zoológicos y centros de rescate
- Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Zoología, Ornitología, Entomología, Etología, ;
- 2016**  
 Encuentros Encuentro de Investigadores: Construyendo el Conocimiento Científico en el Paraguay  
 Sociedad Científica del Paraguay, Paraguay
- 2012**  
 Encuentros II Encuentro REDBIO - PARAGUAY y Primer Seminario Nacional de Biotecnología  
 REDBIO Paraguay; Fundación REDBIO Internacional, FAO, UNA e INBIO., Paraguay  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Agrícolas, Biotecnología Agropecuaria, Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria, ;
- 2016**  
 Otros XVI Workshop de Genética  
 Facultad de Medicina, Universidad Estadual Paulista Botucatu, Sao Paulo, Brasil

- 2016** Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Genética y Herencia , ;  
 Otros Minicurso CSI: o uso da genética forense na pericia criminal, durante el XVI Workshop de Genética  
 Facultad de Medicina, Universidad Estadual Paulista Botucatu, Sao Paulo, Brasil
- 2015** Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Otras Ciencias Médicas, Ciencia Forense, ;  
 Otros III Jornada de Actualización en Ciencias Básicas  
 Colegio Internacional, Paraguay
- 2013** Otros "XI Foro de Educación Superior en el Paraguay: Evaluación para el aprendizaje por competencias en la  
 Educación Superior"  
 Facultad Politécnica - UNA, Paraguay
- 2012** Áreas de Conocimiento: Ciencias Sociales, Ciencias de la Educación, Educación General, Educación Superior;  
 Otros Foro: Producir Alimentos o Biocombustiblesdesarrollado durante; el XV Congreso Latinoamericano Genética, XLI  
 Congreso Argentino de Genética de Chile y II Reunión Regional SAG - Litoral
- 2011** Otros Jornadas de Biología Molecular  
 Infotec, Paraguay
- 2009** Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Bioquímica y Biología Molecular, ;  
 Otros Conferencia sobre Biotecnología Vegetal  
 Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - FaCEN, Paraguay
- 2009** Otros Conferencia sobre Producción de Macadamia en el Paraguay  
 Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - FaCEN, Paraguay
- 2015** Seminarios "Seminario cuestiones sobre medicina y ciencias forenses"  
 Centro de Formación de la Cooperación Española en Antigua Guatemala, Guatemala
- 2013** Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Otras Ciencias Médicas, Ciencia Forense, ;  
 Seminarios 20º SIET - Seminário Internacional de Educação Tecnológica  
 Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Viera de Cunha. Novo Hamburgo. Rio Grande do Sul, Brasil
- 2012** Áreas de Conocimiento: Ciencias Sociales, Ciencias de la Educación, Educación General, ;  
 Seminarios Seminario de PCR en Tiempo Real y Secuenciadores: Aplicaciones  
 Infotec S.A, Paraguay
- 2017** Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Otros Tópicos Biológicos, PCR;  
 Simposios IV Simposio ZEBRAFISH como modelo animal de pesquisa  
 Universidad Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" - Instituto de Biociencias - Botucatu - Sao Paulo, Brasil
- 2012** Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Otras Ciencias Naturales, Ecotoxicología;  
 Simposios I Simposio Meyer Lab/ VI Simposio Aladil  
 Meyer Lab, Paraguay
- 2012** Talleres Taller de Redacción Científica  
 Universidad Autónoma de Asunción, Paraguay
- 2012** Talleres Taller Evaluación de riesgos de Productos Biotecnológicos, Protocolo de Cartagena  
 Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FACEN - UNA), Paraguay

## Idiomas

<b>Inglés</b>	Comprende: regular	Habla: regular	Lee: regular	Escribe: regular
<b>Español</b>	Comprende: muy bien	Habla: muy bien	Lee: muy bien	Escribe: muy bien
<b>Guaraní</b>	Comprende: muy bien	Habla: bien	Lee: muy bien	Escribe: bien
<b>Portugués</b>	Comprende: muy bien	Habla: bien	Lee: muy bien	Escribe: bien

## Actuación Profesional

### Colegio Apostólico San José - CAS

Vínculos con la Institución

2013 - 2013 **Funcionario/Empleado - Catedrática** C. Horaria: **37**

### Colegio Internacional - CI

Vínculos con la Institución

2014 - 2018 **Catedrática de Ciencias Naturales y Salud y Encargada de Laboratorio** C. Horaria: **35**

### Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud. UNA - IICS

Vínculos con la Institución

2012 - 2012 **Otro - Pasante en el Laboratorio de Citogenética** C. Horaria: **15**

Otras Informaciones: La citogenética es el campo de la genética que se encarga de comprender la estructura, función y comportamiento de los cromosomas, e incluye análisis de bandeo G para la detección de mutaciones estructurales y numéricas en los pacientes. Preparación y lectura de cariotipo.

- Actual      **Actividades**

**Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - FACEN-UNA**

Vínculos con la Institución

2013 - 2017

**Funcionario/Empleado - Encargada de Laboratorio de Genética - Departamento de Biología**

C. Horaria: **20**

Otras Informaciones: Encargada de las prácticas de Biología Celular, Biología del Desarrollo, Bioquímica y Genética General. Los alumnos que cursen estas materias básicas de la Carrera de Biología obtienen conocimientos acerca de las siguientes técnicas que se desarrollan: Meiosis Vegetal y Animal, Técnicas de Tinción, Diferenciación de membranas, Índice Mitótico en *Allium cepa*, cariotipo animal, vegetal y humano, Acción de drogas en *Allium cepa*, Tipos de reproducción sexual: gemación (*Saccharomises cerevisiae*) y esporulación (*Rhizopus sp* en moho de pan), Ciclo del estro en roedores, tipos de huevo, desarrollo embrionario en aves, Reproducción en *Daphnia magna* entre otros.

**Actividades**

3/2011 - 12/2015

Líneas de Investigación, Laboratorio de Mutagénesis Ambiental, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Asunción

**Ecotoxicología y Genotoxicidad Ambiental - Genética Toxicológica**

Participación: Integrante del Equipo

Descripción: Se llevan a cabo bioensayos con organismos modelos como *Allium cepa*, *Lactuca sativa*, *Daphnia magna*, *Danio rerio*, *Tradescantia sp* realizados para evaluar efectos genotóxicos y citotóxicos en sedimentos agua superficiales como así también para la obtención de principios activos de plantas medicinales

Integrantes: López, T; Franco, D.; FERNÁNDEZ, V; Benítez, M. ;

Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Otros Tópicos Biológicos, Genética Toxicológica;

6/2017 - Actual

Proyecto de Investigación y Desarrollo, Departamento de Biología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - Universidad Nacional de Asunción

**Estudio de la toxicidad del sedimento de fondo de la Bahía de Asunción mediante el ensayo de toxicidad aguda con larvas de pez cebra (*Danio rerio*)**

Participación: Coordinador o Responsable

Descripción: En el presente trabajo tiene como objetivo general - Evaluar la toxicidad del sedimento de fondo de la Bahía de Asunción mediante el ensayo de toxicidad aguda con larvas de pez cebra (*Danio rerio*) como así también determinar los contaminantes presentes en el sedimento mediante análisis químico y mediante ensayos de toxicidad aguda se expondra a los huevos de pez cebra para la determinación de los efectos de intoxicación aguda

Integrantes: Benítez, M. ;Kurita, H; Benítez, A; Ferreira, F;

Situación: En Marcha; Tipo/Clase: Investigacion.

Alumnos:

Financiadores: Dirección General de Investigación/Rectorado Universidad Nacional Asunción - DGI UNA (Apoyo financiero)

Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Otros Tópicos Biológicos, Ecotoxicología - Genética Toxicológica;

6/2016 - 11/2017

Proyecto de Investigación y Desarrollo, Laboratorio de Mutagénesis Ambiental, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - Universidad Nacional de Asunción

**Estudio de la Calidad de Agua de la Bahía de Asunción: una caracterización biológica mediante el uso de macroinvertebrados y ensayos genotóxicos con pez cebra y *Tradescantia***

Participación: Coordinador o Responsable

Descripción: El objetivo general del trabajo es Determinar el potencial genotóxico y la calidad biológica del agua de la Bahía de Asunción, como así también determinar los parámetros fisicoquímicos del sedimento de la Bahía de Asunción, Determinar el potencial genotoxico del sedimento de la Bahía de Asunción utilizando el test de micronúcleo.

Se espera obtener los siguientes resultados: La frecuencia de micronúcleos en pez cebra y *Tradescantia* expuestos al sedimento como así también un índice de macroinvertebrados para la calidad biológica de las muestras obtenidas del sedimento. Para poder lograr dichos objetivos se llevaran a cabo ensayos de genotoxicidad (test de micronúcleo) en sangre periférica de pez cebra para obtener la frecuencia de micronúcleos y en tétradas de *Tradescantia* para obtener también la frecuencia de micronúcleos. 14 - INV - 342

Integrantes: Benítez, M. ;Kurita, H; Godoy, G.; Alarcón, D.; Franco, D.;

Situación: En Marcha; Tipo/Clase: Investigacion.

Alumnos: Pregrado (2);

Financiadores: Consejo Nacional del Ciencia y Tecnología - CONACYT (Apoyo financiero)

Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Otros Tópicos Biológicos, Ecotoxicología - Genética Toxicológica ;

2/2013 - 12/2013

Proyecto de Investigación y Desarrollo, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - Universidad Nacional de Asunción

**Diagnóstico ecotoxicológico y genotóxico de los afluentes del Lago Ypacarai, mediante bioensayos con *Daphnia magna* Straus, *Danio rerio*, *Lactuca sativa L* y *Allium cepa***

Participación: Integrante del Equipo



- Descripción: Bioensayos con pez cebra (*Danio rerio*), utilizando Test de MN para evaluar la frecuencia de MN (micronúcleo) en eritrocitos del pez cebra  
 Integrantes: López, T; Franco, D.; FERNÁNDEZ, V; Benítez, M. ;Benítez, César;  
 Situación: Concluido; Tipo/Clase: Investigacion.  
 Alumnos:  
 Financiadores: Guyra Paraguay - GP (Apoyo financiero)Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología - CONACYT (Apoyo financiero)  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Otros Tópicos Biológicos, Genética Toxicológica;
- 1/2012 - 12/2012 Proyecto de Investigación y Desarrollo, Laboratorio de Mutagénesis Ambiental, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - Universidad Nacional de Asunción  
**Determinación de efectos genotóxicos en pacientes expuestos a Radioterapia**  
 Participación: Integrante del Equipo  
 Integrantes: FERNÁNDEZ, V; GÓMEZ, F; JARA, J; GÓMEZ, A; Benítez, M. ;  
 Situación: Concluido; Tipo/Clase: Investigacion.  
 Alumnos:  
 Financiadores: Dirección General de Investigación/Rectorado Universidad Nacional Asunción - DGI UNA (Apoyo financiero)  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Ciencias de la Salud, Salud Pública y Medioambiental, Genética Toxicológica;
- 1/2011 - 1/2012 Proyecto de Investigación y Desarrollo, Laboratorio de Mutagénesis Ambiental, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - Universidad Nacional de Asunción  
**Evaluación de Toxicidad aguda de aguas de arrozales de la Cuenca del Tebicuary mediante bioensayos con *Daphnia magna* Straus (Cladocera, Daphniidae), *Allium cepa* L, *Danio rerio* y *Lactuca sativa* L**  
 Participación: Integrante del Equipo  
 Integrantes: Benítez, M. ;López, T; FERNÁNDEZ, V; Franco, D.;  
 Situación: Concluido; Tipo/Clase: Investigacion.  
 Alumnos:  
 Financiadores: Guyra Paraguay - GP (Apoyo financiero)Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología - CONACYT (Apoyo financiero)  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Otros Tópicos Biológicos, Genética Toxicológica;
- 8/2017 - 12/2017 Docencia/Enseñanza, Licenciatura en Biología  
 Nivel: Grado  
 Disciplinas dictadas:  
 -Auxiliar Ad Honorem - Fisiología Animal
- 8/2016 - 12/2016 Docencia/Enseñanza, Licenciatura en Biología  
 Nivel: Grado  
 Disciplinas dictadas:  
 -Auxiliar Ad Honorem Planificación y Gestión
- 8/2015 - 12/2015 Docencia/Enseñanza, Licenciatura en Biología  
 Nivel: Grado  
 Disciplinas dictadas:  
 -Auxiliar Ad Honorem Genética General
- 3/2012 - 12/2012 Docencia/Enseñanza, Licenciatura en Biología  
 Nivel: Grado  
 Disciplinas dictadas:  
 -Auxiliar Ad Honorem- Zoología de Invertebrado

## Universidad San Ignacio de Loyola - USIL

Vínculos con la Institución

2018 - 2018 Tutor - Formador

C. Horaria: 10

Otras Informaciones: Tutor en el Curso de Actualización Docente en Innovaciones Didácticas para la Enseñanza de la Química en el Nivel Medio

## Significado de su trabajo en el contexto de los principales problemas planteados en su área:

Es fundamental el papel de la Genética Toxicológica pues permite identificar y analizar la actividad de agentes sobre el material hereditario (ADN) de los organismos vivos. En Mutagénesis Ambiental se utilizan Bioensayos como *Allium test*, Test de MN en *Danio rerio*, Trad - MCN, que permiten la evaluación de efectos genotóxicos y citotóxicos que ocasionan daños en el ADN o material genético que se encuentran expuestos a agentes contaminantes como pesticidas, sustancias químicas, principios activos de plantas medicinales, agentes mutágenos, entre otros. Actualmente en el Laboratorio de Mutagénesis Ambiental de la FACEN se llevan a cabo estos y otros bioensayos que proporcionan datos acerca de los contaminantes del medio ambiente y que tan peligrosos pueden resultar para animales y la salud humana. En el Paraguay existen una gran contaminación en los arroyos, ríos, lagos a causa de ello se ve afectado la biodiversidad animal y vegetal que los rodea y un ejemplo es la contaminación de el Lago Ypacarai y que aún no es posible la recuperación del mismo, así también en poblaciones humanas que se encuentran expuestas a agentes químicos mediante la fumigación de plantaciones de soja u otras plantas y es una problemática que daña directamente a la salud humana, no se toman las medidas

preventivas para evitar enfermedades o malformaciones congénitas, el consumo de plantas medicinales por la población paraguaya que es considerada como una costumbre o medicina alternativa para diferentes tipos de afecciones, no se puede controlar el consumo adecuado y como consecuencia ocasiona daños a la salud humana..

## Producción Técnica

## Producción Bibliográfica

### Artículos publicados en revistas científicas

#### Artículos completos publicados en revistas arbitradas

- 1 **LÓPEZ ARIAS, T. R., ; FERNÁNDEZ, V; Franco, D.; Alonso, F.; Benítez, M. ; López, E; Ímas, H.; BOBADILLA, N; Benítez, Liz Mariela; Mazó, C.;** (RELEVANTE) **Environmental quality assesment of Caañabe Stream by microbiological and ecotoxicological tests, Revista Ambiente & Agua - An Interdisciplinary Journal of Applied Science , v. 11 f: 3, p. 548-565, 2016.**

Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente, Oceanografía, Hidrología, Recursos Acuáticos, ;

Medio: Internet. ISSN/ISBN: 1980-993X

#### Artículos completos publicados en revistas NO arbitradas

- 1 **López, T; Franco, D.; FERNÁNDEZ, V; Benítez, César; Benítez, M. ; Ramond, F; López, E; BOBADILLA, N; Kurita, H; Acuña K, R; Caballero, R; LÓPEZ, D;** (RELEVANTE) **Diagnóstico Ecotoxicológico y Genotóxico de los afluentes del Lago Ypacarai, mediante bioensayos con Daphnia magna Straus, Danio rerio , Lactuca sativa L y Allium cepa L., Catálogo de Trabajos de Investigación de la UNA , p. 1-26, 2013.**

Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Otros Tópicos Biológicos, Ecotoxicología Mutagénesis Ambiental Genotoxicidad;

Medio: Internet. ISSN/ISBN: 1111-1111

Observaciones: Se analizaron muestras de agua del lago Ypacarai, sus afluentes (Arroyos Pirayú y Yukyry), y de su efluente (Rio Salado), mediante parámetros fisicoquímicos y bioensayos ecotoxicológicos con Daphnia magna y Lactuca sativa. Mediante el Allium test y el test de Micronúcleos en Danio rerio se evaluaron los daños genotóxicos. En Daphnia magna se registraron: efectos agudos a las 48 horas de exposición en muestras del Arroyo Pirayú; y efectos crónicos con reducciones del 44%, en la fecundidad de los individuos expuestos a las aguas del lago. El Allium test, arrojó resultados, de elevados índice de micronúcleos, en las aguas del Arroyo Pirayú y del Lago. El test en Danio rerio, reportó un aumento significativo de Micronúcleos en los organismos expuestos a las muestras de aguas del arroyo Pirayú

#### Artículos resumidos publicados en revistas

- 1 **SALES, L; Alfonso, J; López, D; BOBADILLA, N; Fernández, S; Samudio, K; Benítez, M. ; Nuñez, S; FERNÁNDEZ, V;** **Estudio Preliminar sobre los efectos citotóxicos y genotóxicos producidos en organismos expuestos a compuestos agroquímicos, Investigaciones y Estudios de la UNA, v. 7 f: 1, p. 235, 2012.**

Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Otros Tópicos Biológicos, Mutagénesis Ambiental;

Medio: Papel. ISSN/ISBN: 2070-0415

### Trabajos en eventos

#### Trabajos completos en anales de eventos

- 1 **FERNÁNDEZ, V; GÓMEZ, F; JARA, J; GÓMEZ, A; RÍOS, D; SALES, L; BOBADILLA, N; Benítez, M. ; LÓPEZ, D; BARBOZA, C;** **“Genotoxic assesment in thyroid cáncer patients undergoing iodoterapia”. In: XVIII Curso de Verano Genética, 2013 Riberao Preto 2013.**

Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Otras Ciencias Médicas, Otras Ciencias Médicas, ;

Medio: Papel.

Palabras Clave: Iodoterapia, cáncer de Tiroides, ;

#### Resúmenes simples en anales de eventos

- 1 **Benítez, M. ; Kurita, H; Godoy, G.; Alarcón, D.; Franco, D.;** **Estudio de la calidad de agua de la Bahía de Asunción: Una caracterización biológica mediante el uso de macroinvertebrados y ensayos genotóxicos con Pez cebra y Tradescantia. In: I Encuentro de investigadores: Construyendo el Conocimiento Científico en el Paraguay, 2016 Asunción 2016.**

Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Otros Tópicos Biológicos, Genética Toxicológica;

Medio: Papel.

- 2 **López, T.; FERNÁNDEZ, V; Franco, D.; Galeano, E.; Alonso M., F; Benítez, M. ; López, E; Ímas, H.; BOBADILLA, N; Benítez, Liz Mariela; Mazó, C.;** **Evaluación de la toxicidad aguda y crónica de aguas del arroyo Caañabe. In: IV Congreso Paraguayo de Recursos Hídricos , 2015 San Lorenzo Libro de Resúmenes. 2015.**

Medio: Otros.

- 3 **López, T.; FERNÁNDEZ, V; Franco, D.; Galeano, E.; Alonso, F.; Benítez, M. ; López, E; Ímas, H.; BOBADILLA, N; Benítez, Liz Mariela; Mazó, C.;** **Calidad de Agua del Arroyo Caañabe, evaluada mediante parámetros fisicoquímicos e índices de calidad. In: IV Congreso Paraguayo de Recursos Hídricos", 2015 San Lorenzo Libro de Resúmenes . 2015.**

Medio: Otros.

- 4 **Benítez, M. Diagnóstico Ecotoxicológico y Genotóxico de los Afluentes del Lago Ypacarai, mediante bioensayos con Daphnia magna straus, Danio rerio, Lactuca sativa L y Allium cepa." In: Segundo Congreso Paraguayo de Recursos Naturales y Medio Ambiente, 2013 Asunción - Paraguay Memoria de Congreso: 2do Congreso Paraguayo de Recursos Naturales y Medio Ambiente - 23 al 25 de Setiembre del 2013. 2013.**

Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Otros Tópicos Biológicos, Mutagénesis Ambiental;

Medio: Papel.

- 5 FERNÁNDEZ, V; GÓMEZ, F; JARA, J; GÓMEZ, A; Fernández, DR; SALES, L; BOBADILLA, N; Benítez, M. ; López, D; Barboza, C;**  
**Evaluación genotóxica en pacientes con cáncer de tiroides sometidos a Iodoterapia. In: XV Congreso Latinoamericano de Genética, XLI Congreso Argentino de Genética, XLIV Congreso de la Sociedad de Genética de Chile , II Reunión Regional SAG - Litoral , 2012 Rosario - Argentina 2012.**  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Medicina Clínica, Oncología, Genética ;  
 Medio: Papel.

## Evaluaciones

### Evaluación de Eventos

- 2014 **XI Feria Internacional de Ciencias y Tecnologías "CIENCAP 2014" (Paraguay)**  
 Observaciones: Participación en carácter de Jurado - Colegio Nacional Asunción Escalada
- 2012 **Feria de Ciencias, Tecnología e Inventos. Colegio Internacional (Paraguay)**  
 Observaciones: Jurado

## Tutorías/Orientaciones/Supervisiones

### Concluidas

#### Otras tutoras/orientaciones

- 1 Valeria Caceres, José Vergara, - Tutor Único o Principal - Jabones Fitoterapeúticos, 2013**  
 Otras tutorías/orientaciones Paraguay  
 Idioma: Español  
 Palabras Clave: Fitoterapéutico;  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Otros Tópicos Biológicos, ;

### En Marcha

#### Tesis/Monografías de grado

- 1 Gloria Natalia Ramírez Centurión, - Cotutor o Asesor - Evaluación Genotóxica del sedimento de la Bahía de Asunción mediante el Test de micronúcleo en Tradescantia sp (Trad-MCN), 2017**  
 Tesis/Monografía de grado (Licenciatura en Biología) , FaCEN - Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - Universidad Nacional de Asunción, Paraguay  
 País: Paraguay / Idioma: Español  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Otros Tópicos Biológicos, Genética Toxicológica ;  
 Observaciones: En marcha - Trabajo de investigación en relación al proyecto financiado por CONACYT 14 - INV - 342
- 2 Laura Beatriz Báez López, - Cotutor o Asesor - Genotoxicidad en pez cebra Danio rerio expuestos al elutriado del sedimento de la Bahía de Asunción - Paraguay, 2017**  
 Tesis/Monografía de grado (Licenciatura en Biología) , FaCEN - Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - Universidad Nacional de Asunción, Paraguay  
 País: Paraguay / Idioma: Español  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Otros Tópicos Biológicos, Genética Toxicológica;  
 Observaciones: En marcha - Trabajo de Investigación en relación al proyecto financiado por CONACYT 14 - INV - 342

## Otras Referencias

### Premiaciones

- 1 2014 Certificado de Reconocimiento (Nacional) - FACEN (nacional), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales**  
 Elaboración del Proyecto de Investigación denominado: "Estudio de la Calidad de Agua de la Bahía de Asunción: una caracterización biológica mediante el uso de macroinvertebrados y ensayos genotóxicos con pez cebra y tradescantia", en el marco del curso - taller: "Formulación de proyectos de investigación", organizado por la dirección de investigación durante el periodo de febrero a abril del 2014 presentado al Consejo Nacional DE Ciencia y Tecnología (CONACYT) por la FACEN (Facultad de Ciencias Exactas y Naturales)

### Presentaciones en eventos

- 1 Otra - "Genotoxic assessment in thyroid cancer patients undergoing iodoterapia", 2013, Brasil**  
 Nombre: XVIII Curso de Verano de Genética.. Tipo de Participación: Poster - Información Adicional: Evaluar la frecuencia de MN en mucosa bucal de personas con cáncer de tiroides antes, durante y después del tratamiento con Iodoterapia  
 Nombre de la institución promotora: Posgraduación en Genética  
 Palabras Clave: Cáncer de Tiroides; Genotoxicidad;  
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Genética y Herencia , Cáncer; Ciencias Médicas y de la Salud, Medicina Clínica, Radiología, Medicina Nuclear y Diagnóstico por Imágenes, Cáncer Tiroides;

## Información adicional:

### PASANTÍAS

Jardín Botánico y Zoológico de Asunción:  
 Departamento de Botánica. Agosto 2010 - Marzo de 2011. ÁREA: Vivero de Plantas Medicinales, colecta de plantas y preparación de herbarios, colecta de semillas, inventario de semillas, inventario de parcelas, con el Ingenio Agrónomo Germán González.

Laboratorio de Ecotoxicología y Mutagénesis Ambiental (Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales)  
 Julio de 2009 - 2015. Bioensayos de Toxicidad (DL50), Ensayo de MN (micronúcleo) en pez cebra, técnicas de preparación de láminas



(frotis, coloración) y lectura de las mismas, y reproducción de pez cebra.

Laboratorio de Genética (Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales)

Enero 2010 - Diciembre del 2012. Ayudante de Laboratorio y Auxiliar en la Cátedra de Genética General y colaboradora en los trabajos de investigación científica:

“Ensayo de Test de MN en Danio rerio para la determinación de Genotoxicidad en ocho estaciones de los Arrozales de la Cuenca del Río Tebicuary, Paraguay.

“Estudio Preliminar sobre efectos citotóxicos y genotóxicos producidos en organismos expuestos a compuestos agroquímicos”

Laboratorio de Citogenética (Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Asunción)

Julio de 2012 - Diciembre de 2012. Preparación de láminas, (coloración, Tinción Convencional y Bandeo G) y lectura de los mismos. (Cariotipo)

Laboratorio de Citogenética y Mutagénesis, Departamento de Genética, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - Univerisidade de São Paulo (USP)

28 de enero al 1 de febrero del 2013. Carga Horaria: 40 horas. Ensayos Biológicos utilizados en Mutagénesis como Ensayo Cometa, Test de MN (micronúcleo), Análisis del Ciclo Celular en cultivo de linfocitos.

Laboratorio de Mutagénesis Ambiental, Departamento de Biología de la Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho" - Instituto de Biociencias, Campus Rio Claro, São Paulo - Brasil. 23 de enero al 3 de febrero del 2014. Ensayos de Micronúcleos (MN) en sangre de Oreochromis niloticus y Ensayo de Cometa en sangre e hígado de estos mismos peces.

Laboratorio de Criminalística - DAEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN DE DELITOS - POLICIA NACIONAL

Asunción - Paraguay. Julio 2015 a Febrero del 2016. Procesamiento de fluidos corporales (Serología Forense), identificación de pelo y balística forense.

Becaria por la (CABBIO) Centro Argentino Brasileiro de Biotecnología para el Curso Avanzado de Bioseguridad y Manejo de Bioterios. Noviembre 2014. Bogotá - Colombia.

Becaria por el centro de Formación de la cooperación Española (aecid) para el "Seminario cuestiones sobre medicina y ciencias forenses". Julio 2015. Antigua Guatemala - Guatemala.

Becaria por la (CABBIO) Escola Brasileiro Argentina de Biotecnología, Universidad Estadual de Londrina, curso II MALTOX: Métodos alternativos y experimentación Animal en Test Toxicológicos en el estudio de Relación Parásito - Hospedero. Agosto 2016. Paraná - Brasil.

Becaria por el Centro Latinoamericano de Formación Interdisciplinaria (CELFI) para el Curso - Taller Internacional: "Agua y Sustentabilidad: Dimensiones socio-ambientales y sanitarias de las cuencas Hidrográficas". Junio 2017. Córdoba - Argentina.

## Indicadores

Producción Bibliográfica	9
Artículos publicados en revistas científicas	3
Completo en revistas arbitradas	1
Completo en revistas NO arbitradas	1
Resumen	1
Trabajos en eventos	6
Resumen	5
Completo	1

<b>Tutorías</b>	<b>3</b>
Concluidas	1
Otras tutorías/orientaciones	1
En Marcha	2
Tesis/Monografía de grado	2
<b>Evaluaciones</b>	<b>2</b>
Eventos	2
<b>Otras Referencias</b>	<b>2</b>
Otros datos Relevantes	1
Presentaciones en eventos	1