

Bio-grafía

Escritos sobre la Biología y su Enseñanza
Revista del Departamento de Biología
Facultad de Ciencia y Tecnología
Universidad Pedagógica Nacional
Bogotá, Colombia

Vol. 8 No.14 Enero-junio de 2015
ISSN 2027-1034

Rector

Adolfo León Atehortúa Cruz

Vicerrectora Académica

María Cristina Martínez Pineda

Vicerrector Administrativo

Luis Alberto Higuera Malaver

Vicerrector de Gestión Universitaria

Luis Enrique Salcedo Torres

Decano de la Facultad de Ciencia y Tecnología

Mauricio Bautista Ballén

Director de Departamento

Lola Constanza Melo

Preparación Editorial

Universidad Pedagógica Nacional

Fondo Editorial

Coordinador

Victor Eligio Espinosa Galán

Editores de Revistas

Alba Lucía Bernal Cerquera

Corrección de estilo

John Machado

Diagramación

Mauricio Esteban Suárez

Equipo Editorial del No. 14

Francisco Medellín Cadena

Licenciado en Biología – Universidad Pedagógica Nacional.
Profesor Investigador Universidad Pedagógica Nacional.

Jael Medina Santana

Magíster en Docencia de las Matemáticas
Universidad Pedagógica Nacional. Profesora
Investigadora Universidad Pedagógica Nacional.

Gina Paola Ojeda Gonzalez

Estudiante Monitorea Universidad Pedagógica Nacional.

Édgar Orlay Valbuena Ussa

Doctor en Didáctica de las Ciencias
Experimentales – Universidad Complutense de Madrid.
Profesor Investigador Universidad Pedagógica Nacional.

Comité editorial

Elsa Meinardi

(Doctora en Ciencias Biológicas, profesora
Universidad de Buenos Aires, Argentina).

Alma Adrianna Gómez Galindo

(Doctora en Didáctica de las Ciencias,
investigadora Unidad Monterrey – Cinvestav–, México).

Ana Lía De Longhi de Pedrotti

(Doctora en Ciencias de la Educación, profesora
Universidad Nacional de Córdoba, Argentina).

Sandra Escovedo Selles

(Doctora en Ciencias de la Educación, profesora
Universidad Federal Fluminense, Brasil).

Luis Eduardo Ravanal Moreno

(Doctor en Educación, profesor
Universidad Central de Chile, Chile).

Fanny Angulo Delgado

(Doctora en Didáctica de las Ciencias, profesora
Universidad de Antioquia, Colombia).

Óscar Eugenio Tamayo Alzate

(Doctor en Didáctica de las Ciencias, profesor
Universidad de Caldas, Colombia).

Édgar Orlay Valbuena Ussa

(Doctor en Didáctica de las Ciencias Experimentales, profesor
Universidad Pedagógica Nacional, Colombia).

Julio Alejandro Castro Moreno

(Doctor en Filosofía de las Ciencias, profesor
Universidad Pedagógica Nacional, Colombia).

Comité científico

Ana Rivero García

(Doctora en Filosofía y Ciencias de la Educación, profesora
Universidad de Sevilla, España).

Mario Roberto Quintanilla Gatica

(Doctor en Didáctica de las Ciencias, profesor
Pontificia Universidad Católica de Chile).

Claudia de Alencar Serra e Sepúlveda

(Doctora en Educación, profesora
Universidad Estatal de Feira de Santana, Brasil).

John Edward Simmons Tannahill

(Doctor-Curador Del Museo de Historia Natural, EEUU).

Leonardo González Galli

(Doctor en Ciencias Biológicas, profesor
Universidad de Buenos Aires, Argentina).

Charbel Niño El-Hani

(Doctor en Educación, profesor
Universidad Federal de Bahía, Brasil).

Alfonso Claret Zambrano Chaguendo

(Doctor en Educación, profesor
Universidad del Valle, Colombia).

Adela Molina Andrade

(Doctora de Educación, profesora
Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Colombia).

Guillermo Fonseca Amaya

(Magíster en Docencia de la Química, profesor
Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Colombia).

Margie Nohemy Jessup Cáceres
(Posdoctora del Instituto Pedagógico Latinoamericano y Caribeño. Doctora en Biología, Profesora Investigadora Universidad Santo Tomás).

Rosalba Pulido de Castellanos
(Doctora en Educación, Universidad Pedagógica Nacional, Colombia; Profesora Investigadora Universidad Santo Tomás).

Norma Constanza Castaño Cuellar
(Magíster en Desarrollo educativo y social, profesora Universidad Pedagógica Nacional, Colombia).

Comité de árbitros del No. 14

Wilson Celis Ariza
Especialista en Enseñanza de la Biología. Profesor Secretaría de Educación de Bogotá.

John Tamayo
Licenciado en Biología – Universidad Pedagógica Nacional. Director del área de ciencias del Liceo Bilingüe Rómulo Gallegos. Investigador activo de la línea Ciencia, Acciones y Creencias.

Édgar Alfonso Becerra Vargas
Magíster en Educación – Universidad Pedagógica Nacional. Profesor Investigador Secretaría de Educación de Bogotá.

Germán Alberto Cháves Mejía
Magíster en Enseñanza de las Ciencias Exactas y Naturales – Universidad Nacional de Colombia. Profesor Investigador en la Escuela Colombiana de Carreras Industriales (ECCI) y en la Secretaría de Educación del Distrito de Bogotá.

Dary Stella Barajas Perea
Profesora Investigadora Universidad Tecnológica del Chocó.

Jairo Robles Piñeros
Licenciado en Biología – Universidad Pedagógica Nacional. Profesor investigador Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC).

Leonardo Martín González Galli
Doctor en Ciencias Biológicas. Profesor investigador Universidad de Buenos Aires, Argentina.

Sandra Reinales Ladino
Magíster en Ciencias – Universidad Nacional de Colombia. Investigadora Pedagógica Jardín Botánico José Celestino Mutis.

Dolly Margret Ruíz Vargas
Magíster en Educación – Universidad Externado de Colombia. Profesora Investigadora Secretaría de Educación de Bogotá.

Eréndira Álvarez Pérez
Magíster en Biología. Profesora Investigadora Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

Alejandro Camero
Magíster en Biología. Profesor Investigador Universidad Pedagógica Nacional – Sede Valle de Tenza.

Sergio Chaparro Herrera
Licenciado en Biología – Universidad Pedagógica Nacional. Investigador Instituto Alexander Von Humboldt.

Jenny García
Especialista en Enseñanza de la Biología – Universidad Pedagógica Nacional. Profesora Investigadora Universidad Nacional Abierta y a Distancia.

Guillermo Chona Duarte
Magíster en Desarrollo Educativo y Social – Centro Internacional de Educación y Desarrollo Humano (CINDE). Profesor Investigador Universidad Pedagógica Nacional.

Marcela Albadán
Especialista en Microbiología Médica – Pontificia Universidad Javeriana. Profesora Investigadora Secretaría de Educación de Bogotá.

Dayana Bejarano
Magíster en Educación – Universidad Santo Tomás. Profesora Investigadora IDEP – UPN.

Paola Andrea Roa García
Magíster en Educación – Universidad Pedagógica Nacional. Profesora Universidad Pedagógica Nacional.

Luis Carlos Ramírez
Licenciado en Biología–Universidad Pedagógica Nacional. Investigador independiente.

Roger Araújo Llamas
Magíster en Didáctica de las Ciencias Experimentales – Universidad de Valencia, España. Investigador independiente Rancho Skalleberg, Suecia.

Alejandra Correa
Magíster en Ciencias Biológicas, Universidad Nacional de Colombia. Profesora Investigadora Secretaría de Educación de Bogotá.

Martha Janeth García Sarmiento
Magíster en Ciencias Biológicas – Universidad Nacional de Colombia. Profesora Investigadora Universidad Pedagógica Nacional.

Ricardo Noguera
Doctor en Ciencias Biológicas – Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Profesor Investigador Facultad de Ciencias Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

Pablo Andrés Jaramillo Muñoz
Magíster en Educación Superior e Investigación Educativa – Universidad Mayor de Chile. Profesor Investigador Pontificia Universidad Católica de Chile (PUC).

Robinson Sanabria García
Magíster en Ciencias Biológicas – Universidad Nacional de Colombia. Profesor Investigador de la Universidad Santo Tomás y la Secretaría

Lina María Escobar
Magíster en Ciencias – Universidad Nacional de Colombia. Investigadora Grupo Cladística Profunda y Bio-geografía Histórica, Instituto de Ciencias Naturales–Universidad Nacional de Colombia.

Martha Ángelica Segura Jiménez
Magíster en Microbiología, Universidad Nacional de Colombia. Profesora Investigadora Universidad de Cundinamarca.

Lucas Barrientos
Doctor en Ciencias Biológicas – Universidad de los Andes. Profesor Investigador Universidad de los Andes.

Arcelio Velasco Rivera
Magíster en Docencia de la Química – Universidad Pedagógica Nacional. Profesor Investigador Universidad Pedagógica Nacional, Colombia.

Andrea del Pilar Rodríguez Fierro
Especialista en Enseñanza de la Biología – Universidad Pedagógica Nacional. Profesora Universidad Pedagógica Nacional – Sede Valle de Tenza.

Catherine Ramos
Magíster en Educación – Universidad Pedagógica Nacional. Master en Ciencias del Ser Humano y de la Naturaleza – Museo de Historia Natural de París. Profesora Investigadora Universidad Nacional de Colombia, sede Orinoquía.

María Rocío Pérez Mesa
Magíster en Educación – Universidad Pedagógica Nacional. Candidata a Doctora en Educación. Profesora Investigadora Universidad Pedagógica Nacional.

Análida Altagracia Hernández Pichardo
Magíster en Ciencias, Biología – Universidad Estatal de Kishinev Vladimir Ilich Lenin. Magíster en Educación con énfasis en Educación Comunitaria – Universidad Pedagógica Nacional. Profesora Investigadora Universidad Pedagógica Nacional

Margie Nohemy Jessup Cáceres
Posdoctora del Instituto Pedagógico Latinoamericano y Caribeño. Profesora Investigadora Universidad Santo Tomás.

Análida Pinilla
Doctora en Educación – Universidad Pedagógica Nacional. Profesora Investigadora Universidad Nacional de Colombia.

Sandra Ximena Ibáñez Córdoba
Magíster en Educación – Universidad Pedagógica Nacional. Profesora Investigadora Universidad Pedagógica Nacional.

Jorge Enrique Correa Bautista

Doctor en Educación – Universidad Pedagógica Nacional. Director del Centro de Estudios en Medición de la Actividad Física. Profesor Investigador Universidad del Rosario.

Marco Tulio Peña Trujillo

Magíster en Desarrollo Educativo y Social–Centro Internacional de Educación y Desarrollo Humano (CINDE). Profesor Investigador Universidad Externado de Colombia.

Francisco Javier Guardado Mendoza

Magíster en Ciencias – Centro de Investigaciones Tropicales de la Universidad Veracruzana. Doctorando en el Instituto de Investigaciones en Educación de la Universidad Veracruzana.

Raúl Valadez Azúa

Doctor en Ciencias Biología – Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Profesor Investigador Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

María del Rocío Téllez Estrada

Bióloga – Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Especialista en Enseñanza de las Ciencias. Profesora Investigadora Colegio San Ignacio de Loyola Vizcaínas, México.

Rosalba Pulido de Castellanos

Doctora en Educación – Universidad Pedagógica Nacional. Profesora Investigadora Universidad Santo Tomás.

Elsa Meinardi

Doctora en Ciencias Biológicas – Universidad de Buenos Aires, Argentina. Profesora Investigadora Universidad de Buenos Aires, Argentina.

Mariana Carolina Reyes Velandia

Magíster en Salud Pública – Universidad Nacional de Colombia. Profesora Secretaría de Educación del Distrito (Bogotá).

Catalina Vallejo

Magíster en Educación – Universidad Pedagógica Nacional. Profesora Investigadora Universidad Pedagógica Nacional.

Mónica Alexandra Correa Sánchez

Magíster en Educación – Universidad Pedagógica Nacional. Profesora Secretaría de Educación de Bogotá.

Martha Lucía Puentes Echeverry

Magíster en Educación – Universidad Pedagógica Nacional. Profesora Investigadora Secretaría de Educación de Bogotá.

Cenaida Fajardo Rodríguez

Especialista en Educación Sexual – Fundación Universitaria Monserrate. Profesora Investigadora Secretaría de Educación de Bogotá.

Robinson Roa Acosta

Magíster en Educación – Universidad Externado de Colombia. Profesor Investigador de la Secretaría de Educación del Distrito.

Luz Marina Suárez Roa

Magíster en Biología Universidad Nacional de Colombia. Profesora Secretaría de Educación de Bogotá.

René Montero

Magíster en Ciencias Biológicas – Pontificia Universidad Javeriana. Profesor Investigador Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD).

Sandra Constanza Reyes Salcedo

Especialista en Educación, Pedagogía y Gestión Ambiental – Universidad distrital francisco José de Caldas. Profesora Investigadora Universidad Pedagógica Nacional.

Jenny Johanna Duarte Díaz

Magíster en Estudios Amazónicos – Universidad Nacional de Colombia. Profesora Investigadora Secretaría de Educación del Distrito.

Luz Maritza Sierra Fandiño

Magíster en Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente, Universidad de Manizales. Profesora Investigadora Universidad Pedagógica Nacional

Diana Pacheco Calderón

Magíster en Desarrollo Educativo y Social – Universidad Pedagógica Nacional. Profesora Investigadora Universidad Pedagógica Nacional, sede Valle de Tenza

Mónica Torres Pachón

Magíster en Ciencias – Instituto de Ecología (Xalapa, México). Investigadora Universidad Nacional Autónoma de México.

Edwin Germán García Arteaga

Doctor en Educación – Universidad Autónoma de Barcelona. Profesor Investigador Universidad del Valle (UNIVALLE).

Carolina Vargas Niño

Magíster en Educación – Universidad Pedagógica Nacional. Profesora Investigadora Universidad Pedagógica Nacional.

Maria Cristina Pansera de Araújo

Doctora en Ciencias Biológicas – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Profesora Grupo Interdepartamental de Pesquisa em Educação em Ciências – Gipec- Unijui Dep. de Biología e Química–Unijui.

Laura Escárraga Torres

Licenciada en Biología – Universidad Pedagógica Nacional. Profesora Investigadora Ministerio de Educación Nacional de Colombia.

Silvia Gómez Daza

Magíster en Microbiología – Pontificia Universidad Javeriana. Profesora Investigadora Universidad Pedagógica Nacional.

Ruth Yañez

Profesora Investigadora Universidad Central de Chile.

Norma Constanza Castaño

Magíster en Desarrollo Educativo y Social – Universidad Pedagógica Nacional. Profesora Investigadora Universidad Pedagógica Nacional.

Ricardo Andrés Franco Moreno

Magíster en docencia de la Química – Universidad Pedagógica Nacional. Profesor Investigador Universidad Pedagógica Nacional.

Ibeth Delgadillo

Magíster en Ciencias Biológicas – Universidad Nacional de Colombia. Investigadora independiente.

Mireya Leudo Arenas

Magíster en Desarrollo Educativo y Social – CINDE Universidad Pedagógica Nacional. Investigadora independiente.

Guillermo Fonseca Amaya

Magíster en Docencia de la Química – Universidad Pedagógica Nacional. Profesor Investigador Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Germán Felipe Rodríguez Moreno

Licenciado en Biología – Universidad Pedagógica Nacional. Gestor Pedagógico de la Secretaría de Educación del Distrito – INCITAR.

Nydia Esperanza Espinel Barrero

Magíster en Bioquímica – Universidad Nacional de Colombia. Profesora Investigadora Secretaría de Educación de Bogotá.

Alice Marcela Gutiérrez

Magíster en Educación – Pontificia Universidad Javeriana. Profesora Investigadora Universidad de San Buenaventura.

Lola Constanza Melo

Doctora en Educación – Universidad Pedagógica Nacional. Profesora investigadora Universidad Pedagógica Nacional.

Julio Alejandro Castro Moreno

Doctor en Filosofía de las Ciencias – Universidad Nacional Autónoma de México. Profesor Investigador Universidad Pedagógica Nacional.

Leidy Marcela Bravo Osorio

Magíster en Desarrollo Educativo y Social – Centro Internacional de Educación y Desarrollo Humano (CINDE). Profesora Investigadora Universidad Pedagógica Nacional.

Rosa Inés Pedreros Martínez

Candidata a doctora en Educación – Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Profesora Investigadora Universidad Pedagógica Nacional.

Irma Catherine Bernal Castro

Magíster en Filosofía de la Ciencia – Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Investigadora independiente.

Diego Campos Moreno

Magíster en Ciencias Biológicas – Universidad Nacional de Colombia. Profesor Investigador Universidad Pedagógica Nacional.

Martha Susana Esparza Soria

Doctora en Filosofía de las Ciencias – Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Profesora Investigadora Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

María Angélica Molina

Licenciada en Biología – Universidad Pedagógica Nacional. Profesora Investigadora Universidad Pedagógica Nacional.

Leslie Alexa Sánchez Reyes

Licenciada en Biología – Universidad Pedagógica Nacional. Profesora Investigadora Universidad Pedagógica Nacional.

María Victoria Plaza

Magíster en Educación. Profesora Investigadora Universidad de Buenos Aires, Argentina.

Laura Marcela Trujillo Castro

Licenciada en Biología – Universidad Pedagógica Nacional. Editora de actividades digitales de Ciencias, Editorial Santillana.

Sonia Martínez de Rueda

Magíster en Educación – Universidad Pedagógica Nacional. Profesora Secretaría de Educación del Distrito (Bogotá).

Deisy Liseth Serrato Rodríguez

Magíster en Educación – Universidad Pedagógica Nacional. Profesora Investigadora Universidad Pedagógica Nacional.

Silvio Fernando Daza Rosales

Especialista en Docencia Universitaria – Universidad Industrial de Santander (UIS). Profesor Investigador Universidad de la Paz (Unipaz).

Elías Francisco Amórtegui Cedeño

Magíster en Educación – Universidad Pedagógica Nacional. Profesor Investigador Universidad Surcolombiana (usco).

Francisco Javier Ruíz Ortega

Doctor en Didáctica de las Ciencias y las Matemáticas – Universidad Autónoma de Barcelona. Profesor Investigador Universidad de Caldas (Unicaldas).

Gloria Inés Escobar

Magíster en Educación – Universidad Pedagógica Nacional. Profesora Investigadora Escuela Pedagógica Experimental.

Alba Yolima Obregoso Rodríguez

Magíster en Educación – Universidad Pedagógica Nacional. Profesora Secretaría de Educación del Distrito (Bogotá).

Natasha Mayerhofer de Brito Silva

Doctora en Didáctica de las Ciencias y las Matemáticas – Universidad Autónoma de Barcelona. Profesora investigadora Universidad Autónoma de Barcelona.

Francisco Medellín Cadena

Licenciado en Biología – Universidad Pedagógica Nacional. Profesor Investigador Universidad Pedagógica Nacional.

Sandra Carolina Merchán Molina

Licenciada en Química–Universidad Pedagógica Nacional. Profesora Investigadora Secretaría de Educación del Distrito.

Gloria Viviana Barinas Prieto

Magíster en Educación – Universidad Pedagógica Nacional. Profesora Investigadora Secretaría de Educación del Distrito (Bogotá).

Ángel Yefrín Ariza Bareño

Candidato a doctor en Epistemología e Historia de las Ciencias – Universidad Nacional de Tres de Febrero. Profesor Investigador Universidad de Buenos Aires – CONICET, Argentina.

Gloria Esperanza Ortiz Russi

Magíster en Tecnologías de Información Aplicada – Universidad Pedagógica Nacional. Profesora Investigadora Universidad Pedagógica Nacional.

Mónica Marcela Ramírez Ospina

Magíster en Educación. Investigadora Ministerio de Educación Nacional.

Agustín Adúriz Bravo

Doctor en Didáctica de las Ciencias Experimentales – Universidad Autónoma de Barcelona. Profesor Investigador Universidad de Buenos Aires.

Gonzalo Peñaloza Jiménez

Magíster en Ciencia, Tecnología y Sociedad – Universidad Nacional de Quilmes, Argentina. Coordinador Pedagógico Corporación Maloka.

David Esteban Lastra Romero

Especialista en Pedagogía – Universidad Pedagógica Nacional. Asesor Pedagógico Universidad Pedagógica Nacional.

Johana Carolina López Martínez

Licenciada en Biología – Universidad Pedagógica Nacional. Asesora Pedagógica de Proyectos Ambientales Escolares (PRAE).

Carlos Humberto Barreto Tovar

Magíster en Pedagogía, Universidad de la Sabana. Profesor Investigador Universidad de la Sabana.

Carlos Andrés Coy Barrera

Doctor en Ciencias – Universidad Nacional de Colombia. Profesor Investigador Universidad Militar Nueva Granada (Unimilitar).

Hugo Mauricio Jiménez Melo

Magíster en Ciencias – Universidad de los Andes. Profesor Investigador Universidad Pedagógica Nacional.

Sonia Esmeralda Garnica Mojica

Especialista en Enseñanza de la Biología– Universidad Pedagógica Nacional. Profesora Investigadora Colegio Colombogales.

Édgar Orlay Valbuena Ussa

Doctor en Didáctica de las Ciencias Experimentales–Universidad Complutense de Madrid. Profesor Investigador Universidad Pedagógica Nacional.

Bio-grafía

CONTENIDO



Sobre la Revista

6-16

Bio-Artículos de Investigación

LA ENSEÑANZA DE LA ECOLOGÍA DE LA HERPETOFAUNA
EN LA CONSERVACIÓN DE LOS HUMEDALES DE LA
ORINOQUIA COLOMBIANA EN PUERTO CARREÑO,
VICHADA

Wilmer Velandia Sánchez

25-41

EL BIOCLUB COMO ESTRATEGIA PARA LA CONSERVACIÓN
DE LA TORTUGA MORROCOY, GEOCHELONE CARBONARIA
(SPIX 1824) EN CURUMANÍ (CESAR)

Mary Lorena Moyano Acevedo / Jeisson Steven López Oliva

43-53

MATICES, PLIEGUES E INCITACIONES ENTRE LA BIOLOGÍA Y
LA PEDAGOGÍA EN LA LICENCIATURA EN BIOLOGÍA DE LA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

Sandra Liliana Cano Aparicio / CarolD Andrea Hernández Gómez

55-64



LA ESCUELA OCCIDENTAL: MEDIADORA DE UNA
ESTABILIDAD TERRITORIAL AL REVALORIZAR
EL UNIVERSO INDÍGENA

Ronald Fernando Quintana Arias

67-82

CARTILLA PARA DOCENTES DEL INSTITUTO
PEDAGÓGICO NACIONAL SOBRE SIMBIOSIS Y PROCESOS
BIOTECNOLÓGICOS: EL BIOFERTILIZANTE *RHIZOBIUM SP*
COMO ALTERNATIVA PARA LA SIMBIOSIS CON *PHASEOLUS*
VULGARIS

María Camila Quevedo Rubiano

85-99

MODELACIÓN Y SIMULACIÓN COMPUTACIONAL EN LA
ENSEÑANZA DE LA BIOLOGÍA: UN CAMPO DE ESTUDIO
CON MUCHO POTENCIAL PERO POCO EXPLORADO

Sonia López / Vanessa Arias / María Mercedes Jiménez /

Juan Andrés Estrada

101-115

¿QUÉ Y PARA QUÉ SE ESCRIBE DURANTE UN
TRABAJO PRÁCTICO DE LABORATORIO DE
BIOLOGÍA EN LA ESCUELA SECUNDARIA?

Constanza Clara Maubecin / Leticia García Romano

117-128

Bio-Ensayos

EVOLUCIONISMO EN LA ESCUELA: DE LA
REGENERACIÓN A LA REPÚBLICA LIBERAL

Leonardo Tovar Bernal

131-140

EL PAPEL DE LA EDUCACIÓN DURANTE LA
TRANSICIÓN NUTRICIONAL Y SU RELACIÓN
CON LA CALIDAD DE VIDA

Ana María Dueñas Romero

142-150

Bio-Crónica

UNA REFLEXIÓN DEL SER MAESTRO DE BIOLOGÍA
MEDIANTE LA EXPERIENCIA ÚNICA DE LA PRÁCTICA
PEDAGÓGICA

Breydy Dayanna Álvarez Mahecha

153-157