

CURRICULUM VITAE

Datos personales

NOMBRE: **Ivonne Sandra Santiago Morales**

FECHA DE NACIMIENTO: 22 - Febrero - 1974

LUGAR DE NACIMIENTO: Oaxaca de Juárez, Oax. México.

DOMICILIO LABORAL:

Ciudad Universitaria UMAR S/N

Puerto Ángel CP 70902

San Pedro Puchutla

Oaxaca, México

Tel. (958) 58 4 30 49 Ext. 113

Fax. (958) 58 4 30 78

e-mail: smisan2000@hotmail.com; santiago@angel.umar.mx

Grados Académicos

Doctorado en Ciencias en Ciencias de la Vida con orientación en Biotecnología Marina

Centro de Investigación Científica y de Estudios Superiores de Ensenada

2006-2011

Tesis: Potencial tóxico de cepas de *Pseudo-nitzschia* aisladas de la costa occidental de Baja California

Maestría en Ciencias en Ciencias de la Vida con orientación en Biotecnología Marina

Centro de Investigación Científica y de Estudios Superiores de Ensenada

2002-2004

Tesis: Evaluación del contenido de superóxido dismutasa, tocoferoles y pigmentos en microalgas y determinación de su actividad antioxidante.

Licenciatura: Instituto Tecnológico de Oaxaca

INGENIERIA QUIMICA

1991-1995

Tesis: Desarrollo de un alimento infantil con niveles significativos de nutrientes, a base de barrilete (*Euthynnus lineatus*).

Distinciones

Candidato a Investigador Nacional (Sistema Nacional de Investigadores-SNI)

Enero 2013 - Diciembre 2015

Miembro del Registro CONACyT de Evaluadores Acreditados (RCEA)

Febrero 2013 – Diciembre 2015

Reconocimiento a Perfil Deseable y Apoyo (Programa de Mejoramiento del Profesorado-PROMEPE)

Julio 2013 - 2016

Noviembre 2004 - 2007

Líneas de Investigación

Compuestos activos de microalgas (Antioxidantes, Lectinas, Toxinas).

Apoyos CONACyT

Beca CONACyT para realización de estudios de Doctorado (Ene'06-Dic'09)

Beca CONACyT para realización de estudios de Maestría (Sep'02-Ago'04)

Experiencia laboral

UNIVERSIDAD DEL MAR – Campus Puerto Ángel

Profesor-Investigador

Octubre'98 - A la fecha

Responsable del Laboratorio de Análisis y Tecnología de Alimentos

Oct'98 - Ene'01

Responsable del Laboratorio de Cultivo Larvario (LARVATRON)

Jul'04 – Feb'06

Sep'10 – A la fecha

Grupo de Investigación

Red Temática de Investigación CONACyT sobre Florecimientos Algales Nocivos

Cuerpo Académico de Biotecnología Ambiental (PROMEP)

Líneas de Investigación: Ficotoxinas marinas, Toxicología ambiental

Proyectos de Investigación

Valorización de emisiones tóxicas de metanol mediante un proceso híbrido que combina la biofiltración y un fotobiorreactor de cultivo de *Spirulina maxima*. PRODEP: 5134. Colaborador.

Actualización y ampliación de la infraestructura para fortalecer la línea de investigación sobre toxicología ambiental relacionada a Florecimientos Algales Nocivos. CONACyT-INFR2015: 255733. Director.

Red de Investigación sobre florecimientos algales nocivos (RedFAN). CONACyT: 244010. Colaborador.

Variación estacional y potencial tóxico de especies del género *Pseudo-nitzschia* en la costa de Oaxaca. CONACyT-CB2012: 178145. Director.

Calidad sanitaria, aislamiento e identificación de *Salmonella* sp. en muestras de Ostión". UMAR. Colaborador.

Diagnóstico de la calidad de agua de los pozos y propuesta de saneamiento para Puerto Ángel, San Pedro Pochutla. Clave UMAR: 2IE1102. Colaborador

Artículos publicados

Almazán-Becerril A., **Santiago-Morales E.**, García-Mendoza E., **2016**. Intoxicaciones producidas por ficotoxinas. La Jornada Ecológica.

Martínez-Liévana C., Huante-González Y., **Santiago-Morales I.**, Sandoval-Orozco G., Estrada-Vázquez C., Madrid-González J., **2013**. Diagnóstico de la calidad de agua de los pozos de Puerto Ángel, San Pedro Pochutla, Oaxaca. Ciencia y Mar, XVIII

Santiago-Morales I.S. and García-Mendoza E. **2011**. Effect of temperature and nutrient ratios on the growth and Domoic Acid production of *Pseudo-nitzschia australis* in batch cultures. Harmful Algae 12: 82-94.

Libros

Santiago-Morales Ivonne S. y Marquez-Rocha Facundo J., **2011**. Microalgas como fuente potencial de antioxidantes. Editorial Académica Española, 87p (ISBN 978-3-8465-7437-9).

Secciones de Libros

Paredes-Banda, P.; Cruz-López, R.; García-Mendoza, E., **Santiago-Morales, I.**; Ruiz-de la Torre, M.C.; Peña-Manjarrez, J.L.; Murillo-Martínez, R.; Sánchez-Bravo, Y.; Medina-Elizalde, J. **2016**. Estudios de ecofisiología en cepas fitoplanctónicas de la costa accidental de Baja California. En: García-Mendoza, E., Quijano-Scheggia, S. I., Olivos-Ortiz, A. y Núñez-Vázquez, E. J. (eds.). *Florecimientos Algales Nocivos en México*. Ensenada, México. CICESE. 475 p.

Santiago-Morales, I.S., 2016. Florecimientos algales nocivos en la costa de Oaxaca. En: García-Mendoza, E., Quijano-Scheggia, S. I., Olivos-Ortiz, A. y Núñez-Vázquez, E. J. (eds.). *Florecimientos Algales Nocivos en México*. Ensenada, México. CICESE. 475 p.

Reportes Técnicos

Variación estacional y potencial tóxico de especies del género *Pseudo-nitzschia* en la costa de Oaxaca. CONACyT-CB2012: 178145. 3er Informe técnico parcial. Octubre 2016.

Actualización y ampliación de la infraestructura para fortalecer la línea de investigación sobre toxicología ambiental relacionada a Florecimientos Algales Nocivos. CONACyT-INFR2015: 255733. Informe técnico final, 7p. Julio 2016.

Variación estacional y potencial tóxico de especies del género *Pseudo-nitzschia* en la costa de Oaxaca. CONACyT-CB2012: 178145. 2o Informe técnico parcial. Octubre 2015.

Variación estacional y potencial tóxico de especies del género *Pseudo-nitzschia* en la costa de Oaxaca. CONACyT-CB2012: 178145. 1er Informe técnico parcial. Octubre 2014.

Calidad Sanitaria e identificación de Salmonella en Ostión sp. Universidad del Mar, Instituto de Recursos. Informe técnico final, 22p. Febrero 2014.

Diagnóstico de la calidad de agua de los pozos y propuesta de saneamiento para Puerto Ángel, San Pedro Pochutla, Oaxaca. Universidad del Mar, Instituto de Ecología. Informe técnico final, 24 p. Septiembre de 2012.

Participación en Congresos

Acevedo-Martínez E., Ramos-Rodríguez A.S., Aguilar Narváez A., Santiago Morales I., 2016. Efecto de la temperatura en las características de crecimiento y capacidad de producción de ácido domoico de cepas del género *Pseudo-nitzschia* aisladas de la costa de Oaxaca, México. III Reunión de la sociedad Mexicana de Ficología.

Cruz-García B., Santiago-Morales I., Amezcua-Ávila V., Góngora-Servín I. 2016. Crecimiento de *Arthrospira maxina* en dos sistemas de cultivo y diferentes temperaturas. III Reunión de la sociedad Mexicana de Ficología.

Góngora-Servín I., Amezcua-Ávila A., Cruz-García, B., Santiago-Morales, I. 2016. Crecimiento y ecotoxicidad de *Chattonella sp* y *Lynbya sp.* en cultivo. VII Congreso AMEQA.

Floraciones de Algas Nocivas (FAN's). Mesa de debate en el XXII Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología del Mar. Sep'15.

Santiago-Morales IS., Horta-García MA., Rojas-Marquez A., Cruz-Villanueva J., Aguilar-Narváez A., Toxicidad y características de crecimiento de *Chattonella sp.* aislada de Oaxaca. III Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana para el estudio de los Florecimientos Algaes Nocivos. Oct'15.

Oviedo-Piamonte, G., Jiménez-Crisanto CS., Santiago-Moales I., García-Mendoza E., Quijano-Scheggia S., Rivera-Vilarelle M., Huante-Gonzalez Y., Valeriano-Osorio C. Especies del género *Pseudo-nitzschia* productoras de ácido domoico, presentes en la costa de Oaxaca. III Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana para el estudio de los Florecimientos Algaes Nocivos. Oct'15.

Santiago-Moales I., Huante-Gonzalez Y., Oviedo-Piamonte, G., Valeriano-Osorio C. Ramos-Rodríguez A.S., Acevedo-Martínez E., Peña-Majarrez J., Ruiz de la Torre MC.. Producción de especies reactivas de oxígeno y actividad hemolítica del dinoflagelado *Cochlodinium polykrikoides*. III Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana para el estudio de los Florecimientos Algaes Nocivos. Oct'15.

Monitoreo de FAN en México ¿Cómo vamos?. Mesa redonda. III Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana para el estudio de los Florecimientos Algaes Nocivos. Oct'15.

Huante-González Y., Santiago-Morales I.S., 2015. Sensibilidad antimicrobiana de cepas de *Vibrio cholerae* No-01 aisladas de hábitats marinos en la costa oaxaqueña, México. 39 Congreso Nacional de Microbiología. Mar'15.

Especies del género *Pseudo-nitzschia* en la Costa de Oaxaca, México: Condiciones ambientales asociadas y características de crecimiento. X Congreso de Ficología de Latinoamérica y el Caribe. Oct'14.

Toxicidad del dinoflagelado *Cochlodinium polykrikoides* aislado de la costa de Oaxaca. XIII Reunión Nacional de la Sociedad Mexicana de Planctología. 26-30 May'14.

Actividad hemolítica y efectos toxicológicos de cepas de *Pseudo-nitzschia*, *Cochlodinium* y *Prorocentrum*, aisladas de las costas de Oaxaca. II Congreso Nacional de la SOMEFAN. 30 y 31 Oct '13

Calidad Sanitaria y Determinación de *Salmonella* en moluscos bivalvos de la Costa de Oaxaca, México. 38° Congreso Nacional de Microbiología. 23-26 Jun '13.

Diagnóstico de la calidad de agua de los pozos de Puerto Ángel, San Pedro Pochutla, Oaxaca. 38° Congreso Nacional de Microbiología. 23-26 Jun '13.

Efecto del cambio en la irradiancia sobre la composición pigmentaria del alga marina *Padina sp.* XXIX Congreso Nacional de Bioquímica 11 al 17 Nov'12.

Dinámica de crecimiento y contenido de ácido domoico de *Pseudo-nitzschia australis* aislada del Noroeste de Baja California, México, en cultivos estáticos. 1er Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana para el Estudio de Los Florecimientos Algales Nocivos A.C. (SOMEFAN). 16-18 Nov'11.

Variabilidad espacio-temporal del género *Pseudo-nitzschia* en la Bahía Todos Santos, B.C. Congreso Mexicano de Ecología 2011. 03 a 07 Abr'11.

Divulgación y Difusión

Santiago-Morales I.S., Olivos-Ortiz A., Jiménez-Crisanto C.S., Hueytlet-Pérez M., Acevedo-Hernández E., Horta-García MA., Ramos-Rodríguez A.S., 2016. *Mesodinium rubrum* (Lohmann 1908) en aguas costeras del Estado de Oaxaca. Boletín Informativo Red Temática sobre Florecimientos Algales Nocivos CONACyT.

Pequeños, pero... peligrosos. XXIII Semana Nacional de Ciencia y Tecnología. 2016.

Los colores ocultos de las algas marinas. XXII Semana Nacional de Ciencia y Tecnología. 2015.

Química en la Industria. 21ª Semana Nacional de la Ciencia y Tecnología "Química en la industria. 2014.

Variación estacional y potencial tóxico de especies del género *Pseudo-nitzschia* en la costa de Oaxaca. Universidad del Mar. 10 Diciembre de 2013.

Química en la Industria. 20ª Semana Nacional de la Ciencia y Tecnología "Descubrimiento e Innovación. 21-25 Oct '13.

Pasos para realizar un reporte de laboratorio. 10 Junio de 2013

Química y la Industria. 19ª Semana Nacional de Ciencia y Tecnología. Septiembre 2012.

Asistencia técnica e implementación de los proyectos de moluscos, bivalvos y marea roja. Servicios de Salud de Oaxaca. 15-17 Ago'12

Los colores ocultos de las algas: Extracción de pigmentos y separación por cromatografía. XVIII Semana Nacional de Ciencia y Tecnología 2011. 26 de Oct'11

Revisor

Revista Bio Ciencias. Universidad Autónoma de Nayarit. Junio de 2014.

Revista Ciencia y Mar. Universidad del Mar. Abril de 2014.

Programa de Estímulos a la Innovación, Desarrollo tecnológico e Innovación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología CONACyT. Convocatoria 2014.

Programa de Estímulos a la Innovación, Desarrollo tecnológico e Innovación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología CONACyT. Convocatoria 2013

Dirección general de Publicaciones, Universidad de Colima, Documento L1-011-13. Noviembre de 2013.

Avances Sobre Investigaciones Marinas y Acuícolas del Pacífico Tropical Mexicano. Volumen 4. Universidad de Colima. Octubre de 2012

Revista Oceánides del Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas - Instituto Politécnico Nacional. Septiembre de 2012.

Docencia

Profesor de la materia en la Maestría en Ciencias Ambientales
Seminario de Investigación II, Biotecnología Ambiental

Profesor de la materia en la Maestría en Ecología Marina
Análisis Monográfico: Nutrición y Alimentación en Organismos Acuáticos

Profesor de las materias en la Licenciatura en Biología Marina
Química General, Química Orgánica, Temas selectos de desarrollo costero: Biotecnología Marina, Ficología Experimental, Autoecología del género *Pseudo-nitzschia*.

Profesor de las materias en la Ingeniería en Acuicultura
Química Acuática

Profesor de la materia en la licenciatura en Biología Marina
Química - Curso Propedéutico

Formación de recursos humanos

Director de la tesis de maestría en Ciencias Ambientales (Universidad del Mar): Evaluación de la toxicidad de cepas de *Chattonella sp.* y *Cochlodinium sp.* aisladas de la Bahía la Ventosa y playa Roca Blanca Oaxaca (Oct'16 – A la fecha). Alma Victoria Amezcua Ávila.

Director de la tesis de maestría en Ciencias Ambientales (Universidad del Mar): Evaluación del potencial tóxico de florecimientos por cianobacterias en la costa de Oaxaca (Oct'16 – A la fecha). Ines Irene Góngora Servín.

Co-Director de la tesis de maestría en Ciencias Ambientales (Universidad del Mar): Crecimiento de microalgas en orina humana hidrolizada como medio de cultivo (Nov'15 – A la fecha). Carolina Cruz Reyes.

Director de la tesis de licenciatura en Biología Marina: IDENTIFICACIÓN Y POTENCIAL TÓXICO DE ESPECIES DEL GÉNERO *Pseudo-nitzschia* (BACILLARIOPHYCEAE) EN BAHÍA LA VENTOSA Y PLAYA LA COLORADA DEL ISTMO DE TEHUANTEPEC. Cruz Sarahi Jiménez Crisanto (Abr'15-A la fecha).

Director de la tesis de licenciatura en Biología Marina: AISLAMIENTO, IDENTIFICACIÓN, TOXICIDAD Y CONDICIONES AMBIENTALES ASOCIADAS A LAS ESPECIES DEL GÉNERO *Pseudo-nitzschia* EN LA BAHÍA DE PUERTO ÁNGEL, OAXACA Y SITIOS ALEDAÑOS. Gustavo Oviedo Piamonte (Oct'13-Sep'15).

Revisor del comité de tesis de la maestría en Ciencias Ambientales (Universidad del Mar): Evaluación de la repetibilidad del proceso de biofiltración de vapores de tolueno, y del efecto de paros de aire y contaminante. Lucero Jiménez Martínez (Nov'13 – May'14).

Revisor del comité de tesis de la maestría en Ecología Marina (Universidad del Mar): Estudio de plaguicidas organoclorados presentes en sedimento y en almejas (*Rangia cuneata*) trasplantadas del Rio Champotón, Campeche, México. Carmen Rossana González Báez (Ago'13 – Sep'13).

Sinodal del comité de tesis de la maestría en Ecología Marina (Universidad del Mar): Evaluación de la repetibilidad del proceso de biofiltración de vapores de tolueno, y del efecto de Crecimiento en longitud, distribución ecológica y disposición de la longitud total de *Plicopurpura pansa* (Gould 1853) (Gasteropoda; Neogastropoda; Thaididae), en el Parque Nacional Huatulco, Oaxaca, México. Xochitl Calderón Robles (Ago'13).

Asesor Interno de la tesis de licenciatura en Biología Marina (Universidad del Mar: Calidad sanitaria y determinación de Salmonella pp. En muestras de moluscos bivalvos. Deyanira Iris Vasconcelos Castellanos (Ago'13 – A la fecha).

Supervisor en la Prestación de Servicio Social del alumno Gustavo Oviedo Piamonte, de la carrera de Biología Marina de la Universidad del Mar. (May'13 – Ene'14)

Supervisor en la Prestación de Servicio Social del alumno Jessica Juárez Gómez, de la carrera de Biología Marina de la Universidad del Mar. (Ene'13 – Jun'13)

Asesor Interno de la tesis de licenciatura en Biología Marina (Universidad del Mar): Caracterización de la actividad fotosintética de *Macrocystis pyrifera* a diferentes temperaturas. Claudia Ivonne López Aguilar (Dic'11 – A la fecha).

Supervisor en la Prestación de Servicio Social del alumno Omar García Concha, de la carrera de Ingeniería en Acuicultura de la Universidad del Mar. (Oct'11 – Abr'12)

Revisor de la tesis de Ingeniería en Acuicultura (Universidad del Mar): Toxinas paralizantes (TPs) en el ostión *Striostrea prismatica* de la costa de Oaxaca, expuesto naturalmente a florecimientos algales tóxicos: impacto en la sustentabilidad de proyectos acuícolas. Sandra A. Velásquez López (Sep'11 – Mar'12).

Revisor del comité de tesis de la licenciatura en Biología (Universidad del Mar): Detección de bacterias enteropatógenas en la arena de las Playas Principal y Puerto Angelito de Puerto Escondido, Oaxaca. Idalí Cruz Ortíz (May'11 – Dic'11).

Tutorías atendidas

Tutoría individual del alumno de la Licenciatura en Biología Marina, Pedro Reyes Carrera, Ortega Ramírez Karen Maritza (Mar'14-Julio'14)

Tutoría individual del alumno de la Licenciatura en Biología Marina, Pedro Reyes Carrera, Martínez Montaña Guillermina (Dic'13-Feb'14)

Tutoría grupal de la licenciatura en Biología Marina. Grupo 202 A, Mar - Jul'12

Tutoría individual de la alumna de la Licenciatura en Biología Marina, L. Margarita García Gutiérrez y Gabriela Y. Sánchez Ávila (Ene'12-Feb'13)

Cursos Recibidos

Introducción y aplicaciones de la genómica.
Universidad del Mar
Agosto 2016

Ecología química de Florecimientos algales nocivos.
ITESCHAM-SOMEFAN
Octubre 2015

Fitoplancton Marino y Especies Nocivas
UNAM-SOFILAC
Septiembre 2014

Metagenómica: microbiología independiente de cultivo.
Universidad del Mar.
Junio 2014

Potencial y limitaciones de la biotecnología de microalgas en aplicaciones ambientales.
Universidad del Mar
Enero 2014

Herramientas bioinformaticas aplicadas al diseño y análisis de ADN recombinante y expresión de proteínas.
Global Agronomics S.A. de C.V.
Abril 2013