

## CURRICULUM VITAE



**Nombre:** Gemma Louise Franklin

**Dirección:** Laboratorio de Ingeniería y Procesos Costeros, Instituto de Ingeniería, Universidad Autónoma Nacional de México, Puerto de Abrigo s/n, 97355, Sisal, Yucatán.

**Teléfono:** +52 (988) 9.12.01.47 ext. 7423

**Email:** Gfranklin@iingen.unam.mx

## INFORMACIÓN ACADÉMICA

Miembro del Sistema Nacional de Investigadores Nivel Candidato (71152).

**(mayo 2019-presente).** Cátedra CONACYT Comisionada al Laboratorio de Ingeniería y Procesos Costeros del Instituto de Ingeniería, Universidad Nacional Autónoma de México, Sisal, México. Con el proyecto 1146: Observatorio costero para estudios de resiliencia al cambio climático.

**(septiembre 2018-abril 2019)** Estancia postdoctoral de DGAPA (2do año), UNAM en el Instituto de Ingeniería, Universidad Nacional Autónoma de México, Sisal, México. Proyecto: El papel de los arrecifes de coral y las dunas en la protección costera

**(septiembre 2017-agosto 2018)** Estancia postdoctoral de DGAPA, UNAM en el Instituto de Ingeniería, Universidad Nacional Autónoma de México, Sisal, México. Proyecto: El papel de los arrecifes de coral y las dunas en la protección costera.

**(abril 2017-agosto 2017)** Estancia postdoctoral LIPC-II, UNAM en el Instituto de Ingeniería, Universidad Nacional Autónoma de México, Sisal, México. El proyecto está enfocado en el papel de los arrecifes de coral y las dunas en la resiliencia costera y la inundación de playas.

**(diciembre 2015-marzo 2017)** Estancia postdoctoral del Laboratorio Nacional de Resiliencia Costera, en el Instituto de Ingeniería, Universidad Nacional Autónoma de México, Sisal, México. El proyecto está enfocado en el papel de los arrecifes de coral y las dunas en la resiliencia costera y la inundación de playas.

**(2011-2015)** Doctorado en Ciencias Marinas, Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional, Unidad Mérida, México. Título de tesis: The effects of roughness on wave-dominated coral reef environments.

**(2005-2006)** Maestría en Ciencias con especialidad en Oceanografía. National Oceanography Centre, University of Southampton, Inglaterra. Título de tesis "Seasonal patterns of shell microgrowth in *Bathymodiolus childressi*, *B. azoricus* and *B. thermophilus* from deep-sea chemosynthetic environments".

**(2001-2004)** Licenciatura en Geografía. Mención honorífica. University of Leeds, Inglaterra. Título de tesis "A study of the detrimental effects of tourism on coral reefs around Cozumel".

## PUBLICACIONES

Artículos publicados como primer autor:

- Franklin, G. L., Torres-Freyermuth, A., Medellín, G., Allende-Arandia, M. E., and Appendini, C. M. (2018). The role of the reef–dune system in coastal protection in Puerto Morelos (Mexico), *Nat. Hazards Earth Syst. Sci.*, 18, 1247-1260, <https://doi.org/10.5194/nhess-18-1247-2018>.
- Franklin, G. L., Mariño-Tapia, I., and Torres-Freyermuth, A. (2013). Effects of reef roughness on wave setup and surf zone currents. In: Conley, D.C., Masselink, G., Russell, P.E. and O'Hare, *Journal of Coastal Research, Special Issue No. 65*, ISSN 0749-0208.

Artículos publicados como coautor:

- Rey, W., Martínez-Amador, M., Salles, P., Mendoza, E. T., Trejo-Rangel, M. A., Franklin, G. L., Ruiz-Salcines, P., Appendini, C. M., y Quintero-Ibáñez, J. (2020). Assessing Different Flood Risk and Damage Approaches: A Case of Study in Progreso, Yucatan, Mexico. *Journal of Marine Science and Engineering*, 8(2), 137.
- Rey, W. Mendoza, T. E., Salles, P., Zhang, K., Teng, Y., Trejo-Rangel, M. A., and Franklin, G. L. (2018). Hurricane Flood Risk Assessment for the Yucatan and Campeche State Coastal Area. *Natural Hazards*. NHAZ-D-18-00794.

Artículos en preparación:

- Franklin, G. L. and Torres-Freyermuth, A. (2020) Runup parameterisation for complex bathymetries. *Ocean Modelling*.

Reportes técnicos:

- Estudio de Largo Plazo Sobre el Estado de Condicion de las comunidades bentónicas e icticas del arrecife Alacranes, (2009), The Nature Conservancy (TNC), Dr. Jesús Ernesto Arias-González, M. en C. Gilberto Acosta-González, M. en C. Gemma-Louise Franklin, M. en C. Roberto-Carlos Hernández-Landa, M. en C. José Héctor Lara Arenas y M. en C. María Geovana Leon Pech.
- Impact of Hurricane Dean on the Costa Maya: An Ecological Surey, (2009), Modelling and Decision Support Working Group, Dr. Jesús Ernesto Arias-González, M. en C. Gemma-Louise Franklin, M. en C. Gilberto Acosta-González y M. en C. Roberto-Carlos Hernández Landa.
- Biodiversidad y Estado de Conservación del Arrecife Coralino Frontal del Caribe Mexicano, CONACYT (Clave 201), (2009), Dr. Jesús Ernesto Arias-González, M. en C. Roberto-Carlos Hernández Landa, M. en C. Gilberto Acosta-González y M. en C. Gemma-Louise Franklin.
- Reserva de la Biosfera de Banco Chinchorro (RBBC) Monitoreo Arrecifal, (2008), CONANP-Reserva de la Biosfera de Banco Chinchorro, Dr. Jesús Ernesto Arias-González, M. en C. Roberto-Carlos Hernández Landa, M. en C. Gilberto Acosta-González y M. en C. Gemma-Louise Franklin

## CONGRESOS / SIMPOSIOS

- (2020) Ocean Sciences Meeting, San Diego, USA. **A Hybrid Approach to Develop Runup Parameterisations for Reef-Lined Coasts**. G. L. Franklin and A. Torres-Freyermuth.
- (2019) 1st International Coastal Resilience Symposium: **Is beach resilience at sisal sustainable?** Mérida, México., México. G. Medellín, G. L. Franklin, A. Torres-Freyermuth and J. A. Gomez-Liera.
- (2019) 1st International Coastal Resilience Symposium: **Methodology to develop runup parameterisations over complex bathymetric features**. G. L. Franklin and A. Torres-Freyermuth.

- (2019) 1st International Coastal Resilience Symposium: **Coastal observatory as a tool to assess resilience through long-term measurement**. B. Figueroa-Espinoza, M. E. Allende-Arandía, A. Torres-Freyermuth, P. Salles, J. Arriaga-García, G. Franklin, R. Pacheco-Castro, J. López-González, C. Appendini, G. Medellín-Mayoral, R. Cerezo-Mota, J. A. Gómez-Liera and G. Martín-Ruíz.
- (2019) Seminario. Laboratorio de Ingeniería y Procesos Costeros, UNAM, Sisal, México: Franklin G. L.
- (2018) Seminario, Laboratorio de Ingeniería y Procesos Costeros, UNAM, Sisal, México: **El uso de Machine learning para aplicaciones en la costa**. Franklin G. L.
- (2018) Congreso Nacional de Oceanografía, Mérida, México: **El papel del sistema arrecife-duna en la protección de la costa**. Franklin G. L., A. Torres-Freyermuth, G. Medellín, M. E. Allende y C.M. Appendini.
- (2018) Coastal Engineering Symposium, Instituto de Ingeniería, Universidad Nacional Autónoma de México, Sisal, México: **The role of the reef-dune system in coastal protection**. Franklin G. L., A. Torres-Freyermuth, G. Medellín, M. E. Allende y C.M. Appendini.
- (2016) Young Coastal Scientists and Engineers Conference - Americas, Queen's University, Kingston, Canada: **Beach vulnerability in response to degradation of the reef-dune system: A case study in Puerto Morelos, Mexico**. G.L. Franklin, B. Gómez, G. Medellín, C. Appendini y A. Torres-Freyermuth.
- (2016) Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana, Puerto Vallarta, Jalisco, México: **Sobre el rol del sistema arrecife-duna en la protección de la costa**. A. Torres-Freyermuth, G.L. Franklin, B. Gómez, G. Medellín, M. E. Allende y C.M. Appendini.
- (2015) Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana, Puerto Vallarta, Jalisco, México: **Disipación de energía de oleaje en regiones de alta rugosidad arrecifal: efectos en bajas y altas frecuencias**. I. Mariño-Tapia, G.L. Franklin, D.A. Huntley y C. Acevedo.
- (2015) Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana, Puerto Vallarta, Jalisco, México: **Comparación de índices para determinar la complejidad en sistemas arrecifales con métodos acústicos y sus implicaciones hidrodinámicas**. C. Acevedo., I. Mariño-Tapia, G.L. Franklin.
- (2014) Young Coastal Scientists and Engineers Conference - Americas, University of Delaware, Estados Unidos: **Spectral wave transformation and the implications of coral degradation and submarine groundwater discharges on reef hydrodynamics**. G. L. Franklin, I. Mariño-Tapia, A. Torres-Freyermuth y A. Valle-Levinson.
- (2014) Ocean Science Meeting. Hawaii: **Observations of spectral wave transformation across the surf zone of coral reefs**. Franklin G.L., I. Mariño-Tapia, A. Torres-Freyermuth, A. Valle-Levinson and C.Enriquez.
- (2013) International Coastal Symposium (ICS), Plymouth University, England: **Surfzone hydrodynamics within coral reef crests**. G. L. Franklin, I. Mariño-Tapia y A. Torres-Freyermuth.
- (2013) AGU Meeting of The Americas, Cancun, Mexico: **Wave-driven Hydrodynamics for Different Reef Geometries and Roughness Scenarios**. G. L. Franklin, I. Mariño-Tapia and A. Torres-Freyermuth.
- (2012) XVII Congreso Nacional de Oceanografía, San Francisco de Campeche, Campeche, México: **Efecto de la rugosidad arrecifal en la hidrodinámica en zonas costeras**. G. L. Franklin, I. Mariño-Tapia, A. Torres-Freyermuth, A. Valle-Levinson and C. Enriquez.

- (2012) Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana, Puerto Vallarta, Jalisco, México. **Efecto de la rugosidad arrecifal en la hidrodinámica en zonas costeras.** G. L. Franklin, I. Mariño-Tapia, A. Torres-Freyermuth, A. Valle-Levinson and C. Enriquez.
- (2012) International Conference: Physics of Estuarine and Coastal Seas Symposium (PECS), Pace University, Lower Manhattan, New York: **Effect of reef roughness on wave set-up and surf zone currents.** G. L. Franklin, I. Mariño-Tapia, A. Torres-Freyermuth, A. Valle-Levinson and C. Enriquez.
- (2009) V Congreso Mexicano de Arrecifes de Coral, Tuxpan, Veracruz, México: **Los peces herbívoros en el arrecife Alacranes: sinónimo de estabilidad por el aislamiento geográfico.** Hernández Landa, R. C., Franklin, G. L., Acosta González, G., León Pech, G., Arias Gonzales, E. A., González Gándara, C.
- (2009) V Congreso Mexicano de Arrecifes de Coral, Tuxpan, Veracruz, México: **Protección y aislamiento: elementos indisociables para persistencia arrecifal.** Acosta González, G., Hernández Landa, R. C., Franklin, G. L., Lara-Arenas, H. y Arias González, J. E.
- (2006) III Congreso Mexicano de Arrecifes de Coral, Cancún, Quintana Roo, México: **A study of the detrimental effects of tourism on coral reefs around Cozumel.** Cancún, Quintana Roo, México. Franklin, G. L.

### **FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS**

- (2016) Apoyo a Bernabe Gomez Pérez. Programa: Maestría en Ingeniería de Costas, Universidad de Cantabria. Título tesis: "Estudio del run-up en sistemas de arrecifes". Fecha de titulación: /06/2016.
- (2015) Apoyo a Cesar Armando Acevedo Ramírez. Programa: Maestría en Ciencias Marinas, Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN, Unidad Mérida. Título tesis: Análisis de la rugosidad arrecifal con métodos acústicos y su efecto en la hidrodinámica lagunar. Fecha de titulación: 23/10/2015.
- (2013) Apoyo a Dominique Pamela Orvañanos Donis. Programa: Maestría en Ciencias Marinas, Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN, Unidad Mérida. Título tesis: Método para medir complejidad topográfica en zonas arrecifales. Fecha de titulación: 21/02/2014.

### **DOCENCIA**

- Curso: Modelación de Flujos Subterráneos.  
Semestre: 2020-2  
Programa: Programa de Maestría y Doctorado en Ingeniería de la UNAM
- Curso: Procesamiento de datos Oceanográficos  
Programa: Maestría, CINVESTAV-IPN, Mérida  
Junio 2014
- Curso: Oceanografía General  
Programa: Maestría, CINVESTAV-IPN, Mérida  
Marzo 2014
- Curso: Oceanografía General  
Programa: Maestría, CINVESTAV-IPN, Mérida  
Marzo 2013

### **CURSOS ACADÉMICOS Y PROFESIONALES**

- (2013) Curso-Taller: GPS diferencial, Unidad Mérida del CINVESTAV y el Instituto de ingeniería UNAM, Sisal, Mexico, duración 60 horas. Presentado por LEICA.

- (2011) Curso-Taller: Dinámica de costas y mares de plataforma, Unidad Mérida del CINVESTAV y el Instituto de ingeniería UNAM, en Sisal, una duración de 60 horas.
- (2011) PADI Advanced Open Water.
- (2009) Curso-Taller de Trabajo: Modelación de Ecosistemas con la utilización del Programa Ecopath con Ecosim (EwE), Unidad Mérida del CINVESTAV, con una duración de 45 horas, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT). Impartido por Dr. Villy Christensen, University of British Columbia.
- (2007) First Aid at Work (primeros auxilios). Oundle School, Inglaterra. Número de certificación: 6189/07/308/N. Director: Teresa Black.
- (2004) Marine Mammal Medic Course (British Divers Marine Life Rescue), Calshot, Southampton, England.
- (2004) Curso de identificación de peces arrecifales de REEF 2° nivel. Cozumel, Mexico. Instructora: Sherryl Shea, Aqua Safari, Cozumel.
- (2004) Teaching English as a Foreign Language certificate, University of Leeds
- (2005) Vaughan Systems curso de enseñanza de inglés.
- (2001) PADI Open Water.