



Giannina Ortiz Quesada

Datos personales

Nombre: Giannina Ortiz Quesada

Nacionalidad: Costarricense

Fecha de nacimiento: 06 de junio de 1974

Cédula de identidad: 303300289

Estado civil: casada

Hijos: 1

Teléfonos: oficina (506) 2550-2309, celular (506) 8921-6315, casa (506) 4702-4596

Correo electrónico: gortiz@tec.ac.cr

Perfil

Ingeniera en Construcción con estudios de posgrado a nivel de Maestría en Computación con énfasis en Sistemas de Información y capacitación en áreas de tecnología, evaluación de puentes, sistemas de gestión de calidad y desarrollo sostenible.

Áreas de interés: administración de proyectos con enfoque en proyectos de construcción y de tecnología, utilización de técnicas de minería de datos para extraer información y crear indicadores, desarrollo y aplicación de sistemas de información para la toma de decisiones, aplicación de la computación a la ingeniería, aplicaciones de la tecnología en el ambiente construido como el monitoreo de estructuras de puentes, aplicaciones de las TIC en procesos de aprendizaje y desarrollo sostenible y evaluación de puentes.

Experiencia

La experiencia desarrollada a nivel profesional, inicia en el año 1995 y se enfoca en dos líneas de trabajo, construcción de obras civiles, carreteras, sistemas de información y gestión académica y política.

En los últimos años se ha generado experiencia en investigación, en el tema de evaluación de estructuras de puentes, trabajando con un grupo multidisciplinario.

Además se ha trabajado en sistemas de gestión de calidad, bajo las normas INTE-ISO/IEC 17025:2005 Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración. Laboratorios de Ensayo y Calibración e INTE-ISO/IEC 17020:2012. Evaluación de la conformidad. Requisitos para el funcionamiento de diferentes tipos de organismos que realizan la inspección.

Experiencia laboral

Instituto Tecnológico de Costa Rica, Costa Rica - 1998 - a la fecha

Profesora Catedrática de la Escuela de Ingeniería en Construcción

Coordinadora del programa de Maestría en Ingeniería Vial (Julio 2019 – a la fecha)

Coordinadora del proyecto de investigación: Propuesta de un índice de salud estructural para puentes (BHI) para Costa Rica (Enero 2020 – a la fecha)

Coordinadora del Centro de Investigaciones en Vivienda y Construcción CIVCO - (Marzo 2014 – Febrero 2019)

Coordinadora proyecto de extensión Priorización de intervención de estructuras de puentes mediante el uso de indicadores de desempeño. Plan piloto: Municipalidad de El Guarco de Cartago (2018 - 2019)

Coordinadora del proyecto de investigación eBridge 3.0: Sistema para el monitoreo de puentes. (Enero 2016 – Diciembre 2017)

Coordinadora del proyecto de investigación eBridge 2.0: Sistema integrado para el desempeño de puentes. (Julio 2013 – Diciembre 2015)

Coordinadora del programa de investigación eScience. (Agosto 2012 - Agosto 2013)

Coordinadora del proyecto de investigación eBridge 1.0: Predicción remota de fallas en puentes. (Enero 2011 – Diciembre 2012)

Vicerrectora de Docencia (Julio 2007 - Junio 2011)

Directora de la Escuela de Ingeniería en Construcción (2003 - 2007)

Profesora de la Escuela de Ingeniería Electromecánica (2006 - 2008)

Consultora a nivel privado, Costa Rica - 1998 - 2007

Diseño, construcción e inspección de obras menores de vivienda y comercio, enfocado en remodelaciones.

Ingeniera de Proyectos, **Constructora Gálvez y Volio**, Costa Rica - 1997 - 1998

Encargada de preparación de presupuestos y licitaciones de proyectos de edificaciones de gran tamaño, entre ellos: CR-2 Intel, Torre Mercedes, Aeropuerto Juan Santamaría y Multiplaza Escazú III Etapa. Ingeniera residente encargada de órdenes de cambio en la construcción de Multiplaza Escazú III Etapa.

Ingeniera de Proyectos, **Ministerio de Seguridad Pública**, Costa Rica - 1996

Encargada de proyectos de diseño, remodelación y mantenimiento de edificaciones de seguridad pública. Proyectos desarrollados: miembro del equipo de diseño de reestructuración de la primera y segunda comisaría en San José, inspección y supervisión de remodelación de Comando Norte en la zona de los Chiles.

Asistente de Ingeniería, **COMESA**, Costa Rica - 1995

Asistencia en preparación de ofertas y presupuestos en Constructora Mena S.A, empresa dedicada al desarrollo de proyectos de infraestructura especialmente carreteras.

Experiencia en procesos de acreditación de programas académicos

Encargada de visita en los procesos de acreditación de los programas de Ingeniería en Materiales e Ingeniería en Seguridad Laboral e Higiene Ambiental del Tecnológico de Costa Rica, ante la AAPIA del CFIA. Febrero 2019.

Encargada de visita en los procesos de acreditación de los programas de Ingeniería en Computadores e Ingeniería en Mecatrónica del Tecnológico de Costa Rica, ante el CEAB de Canadá y la AAPIA del CFIA. Mayo 2018.

Encargada de visita en los procesos de acreditación y re-acreditación de los programas de Ingeniería en Agrícola e Ingeniería en Materiales del Tecnológico de Costa Rica, ante el CEAB de Canadá. Marzo 2013.

Observadora del proceso de evaluación de la Universidad de Carlsstone en Canada. Invitada por el Canadian Engineering Accreditation Board. Enero 2012.

Coordinadora de la Comisión Institucional de Acreditación con el CEAB, del Instituto Tecnológico de Costa Rica. (2012 - 2013) (2016 – a la fecha)

Responsable de los procesos de acreditación y re-acreditación de los programas de Ingeniería en Construcción, Mantenimiento Industrial, Producción Industrial, Electrónica y Materiales del Tecnológico de Costa Rica, ante el CEAB de Canadá. Abril 2010.

Miembro del equipo paralelo para la evaluación del Programa de Ingeniería Civil de la Universidad de Costa Rica con el CEAB de Canadá. Abril 2008.

Responsable del proceso de reacreditación del programa de Ingeniería en Construcción ante el CEAB de Canadá. 2003 – 2004.

Miembro de la Comisión de Acreditación del Programa de Ingeniería en Construcción para el proceso de acreditación ante el CEAB de Canadá. 1999 – 2001.

Experiencia en procesos de acreditación de laboratorios

Miembro del comité técnico y responsable de los procesos de acreditación del Centro de investigaciones en Vivienda y Construcción (CVCO) bajo las normas **INTE-ISO/IEC 17025:2005** Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración. Laboratorios de Ensayo y Calibración e **INTE-ISO/IEC 17020:2012**. Evaluación de la conformidad. Requisitos para el funcionamiento de diferentes tipos de organismos que realizan la inspección. (2014 – 2019, 2020)

Experiencia en proyectos de investigación y extensión

Propuesta de un índice de salud estructural para puentes (BHI) para Costa Rica: Proyecto de Investigación financiado por el Tecnológico de Costa Rica. 2020 a la fecha.

Consultora de proyectos desarrollados por el CIVCO: Participación en proyectos de prestación de servicios del Centro de Investigaciones en Vivienda y Construcción, entre ellos: ejecución de pruebas de carga, inspección de puentes, ensayos estructurales, evaluación de estructuras. (2011 – a la fecha)

Contrato CONAVI - TEC: Contrato con Consejo Nacional de Vialidad para la inspección de puentes de rutas nacionales en Costa Rica. Ingeniera responsable. 2014, proyecto en proceso.

Priorización de intervención de estructuras de puentes mediante el uso de indicadores de desempeño. Plan piloto: Municipalidad de El Guarco de Cartago: Proyecto de extensión financiado por el Tecnológico de Costa Rica. Investigadora responsable. 2018 - 2019.

e-Bridge 3.0: Sistema para el monitoreo de puentes. Proyecto de investigación financiado por el Tecnológico de Costa Rica. Investigadora responsable. 2016-2017.

e-Bridge 2.0: Sistema integrado para el desempeño de puentes. Proyecto de investigación financiado por el Tecnológico de Costa Rica. Investigadora responsable. 2013 - 2015.

e-Bridge: Predicción remota de fallas en puentes. Proyecto de investigación financiado por el Tecnológico de Costa Rica y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de Costa Rica. Investigadora responsable. 2011-2012.

Diseño de Edificio de Contenedores para la Escuela de Diseño Industrial. En conjunto con un profesional en diseño industrial se diseñó un edificio a base de contenedores de 2 niveles y 325m².

Proyecto: Tuning América Latina. Representante del Tecnológico de Costa Rica en el área de Ingeniería Civil. 2006-2007. Financiamiento de la Unión Europea con participación de universidades latinoamericanas. Segunda Fase, en ejecución 2011 - 2013.

Proyecto TEC Digital. Propuesta de herramienta para la gestión del conocimiento en el Tecnológico de Costa Rica. 2007.

Programa de investigación y desarrollo hacia la sostenibilidad de los asentamientos humanos. Colaboradora. Junio 2003 – Julio 2004.

Otros cargos desempeñados

Miembro **Grupo Consultivo de Puentes – Construcción de Capacidad Individual**.

Coordinado por el Ministerio de Obras Públicas y Transportes. (2013 - 2016).

Fiscal de la Junta Directiva. **Instituto Costarricense del Cemento y el Concreto**. (2009 - 2016)

Presidenta. **Fundación Tecnológica de Costa Rica (FUNDATEC)**. (Mayo 2006 – Junio 2007)

Regidora Propietaria de Cantón Central de la **Municipalidad de Cartago**. (Período 2002 – 2006)

Presidenta **Concejo Municipalidad de Cartago**. (Período 2002 – 2004).

Secretaria **Federación de Municipalidades de Cartago**. (Período 2002 – 2004)

Publicaciones

A. Ruiz; C. Garita; G. Ortiz. “**Collaborative Sensors Networks for Structural Health Monitoring of Bridges in Costa Rica**”. CLEI 2020.

C. Garita; G. Ortiz. “**Development of a Business Intelligence Prototype for Bridge Health Monitoring**”. INCISCOS 2018 – 3rd International Conference on Information Systems and Computer Science. 2018.

M. Chavez; A. Ruiz; C. Garita; G. Ortiz. “**Preliminary Design of a Low-cost Water Level Monitoring System for Bridges**”. IEEE 38th Central America and Panama Convention. 2018.

C. Garita; G. Ortiz; J. Mora. “**Análisis de requerimientos para un sistema nacional de monitoreo de puentes**”. Tecnología en Marcha. Vol 30 Num. 4. Octubre-Noviembre 2018.

G. Ortiz; C. Garita, “**The e-Bridge Project approach for SHM of Bridges in Costa Rica: A Maintenance bridge tools**”. 7th Workshop on Civil Structural Health Monitoring. Pag. 187. 2017.

G. Ortiz; F. Picado, “**Desarrollo de un modelo de confiabilidad para el análisis del desempeño de puentes. Un caso de estudio en Costa Rica**”. Tecnología en Marcha. Vol. 30-1. Enero-Marzo 2017. Pág. 79-89.

G. Ortiz and C. Garita, “**e-Bridge 3.0: A Strategic Approach to Structural Health Monitoring of Bridges in Costa Rica**”, presented in International Federation for Information Processing (IFIP) 2016. Published by Springer International Publishing Switzerland 2016.

G. Ortiz and C. Garita, “**The e-Bridge 2.0 Approach for SHM of Bridges in Costa Rica**”, presented to 10th International Workshop on Structural Health Monitoring - IWSHM 2015. University of Stanford, California, 2015.

C. Garita and G. Ortiz, “**Towards a Workflow Management Approach for Health Monitoring of Bridges**”, in 15th IFIP International Working Conference on Virtual Enterprises PRO-VE. Amsterdam, The Netherlands: Springer, 2014.

eBridge: Predicción remota de fallas en puentes. Artículo publicado en revista Investiga TEC, Setiembre 2012, Año 5, No. 15, ISSN: 1659-3383.

Recopilación de Rendimientos de materiales. Folleto publicado para el curso Costos de Construcción de la carrera de Ingeniería en Construcción del Instituto Tecnológico de Costa Rica. Febrero 2004.

Establecimiento de una serie de indicadores para el sector vivienda utilizando minería de datos. Tesis de graduación para obtener el grado de Máster en Computación con énfasis en Sistemas de Información. Setiembre 2003.

Costos de la Construcción. Folleto publicado en coordinación con el Ing. Eduardo Paniagua Madrigal, para el curso Costos de Construcción de la carrera de Ingeniería en Construcción del Instituto Tecnológico de Costa Rica. Febrero 2003.

Datos para facilitar la administración de recursos en la construcción de viviendas. Proyecto de graduación para obtener el título de Licenciada en Ingeniería en Construcción. Junio del 2000.

Apuntes para el curso CO-2205 Estática. Notas de clase para el curso de Estática de la carrera de Ingeniería en Construcción del Instituto Tecnológico de Costa Rica. Febrero del 2000.

Ponencias y charlas

Charla: “**Ensayos no destructivos para la evaluación de puentes**”. Dirigida a funcionarios de CONAVI. Diciembre 2020.

Charla: “Planes de mantenimiento de puentes”. Dirigida a funcionarios de CONAVI. Diciembre 2020.

Charla: “**Pruebas no destructivas para la evaluación de puentes**”. Curso “Aplicación de Ensayos No Destructivos en Obras Civiles e Industriales y Sistemas de Evaluación Estructural ante Situaciones de Emergencia”. Diciembre 2019.

Foro: “**Estado de los Puentes en Costa Rica**”. Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos de Costa Rica. Octubre 2018.

Experto facilitador en **3er Congreso de Ingeniería de Proyectos de infraestructura Vial y 1er Congreso de Administración, Gestión y Dirección de Proyectos**. ACIC – IPMA. Julio 2018.

Seminario: “**Apertura de mercados laborales a través de nuevas tecnologías**”, Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos de Costa Rica. Octubre 2016.

Charla: “**Presentación General Proyecto eBridge**”. Seminario sobre evaluación de estructuras de puentes en Costa Rica, Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos de Costa Rica. 2014.

Charla: “**Pruebas no destructivas para la evaluación de puentes**”. Seminario sobre evaluación de estructuras de puentes en Costa Rica, Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos de Costa Rica. 2014.

Charla “**Uso de pruebas de carga para caracterización de un puente existente, caso de estudio**”. Construction Summit 2013. Organizado por Asociación Costarricense de Ingenieros en Construcción. Agosto 2013.

Charla “**Monitoreo de puentes**”. Desayuno técnico organizado por Asociación Costarricense de Ingenieros en Construcción. Julio 2013.

Charla “**Monitoreo de estructuras en el marco del proyecto de investigación eBridge**”. Congreso Latinoamericano de Estudiantes Ingeniería Civil. Organizado por Asociación Latinoamericana de Estudiantes de Ingeniería Civil. Setiembre 2012.

Charla “**Formación por competencias en el currículo de ingeniería civil**”. Seminario el ingeniero del siglo XXI. Organizado por Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos y CONARE. Marzo 2010.

Ponencia “**El rol de la innovación e integración del sector empresarial y académico**”. Panel Estrategia de país: Una visión de futuro – El nuevo contexto de la ciencia, tecnología e innovación”. Organizado por Ministerio de Ciencia y Tecnología, Costa Rica. Marzo 2009.

Charla “**Autoevaluación y Autoregulación Universitaria**”. Congreso Nacional Gestión Curricular en la Educación Superior: Su impacto en la Calidad de la Formación Profesional. Setiembre 2008.

Ponencia “**Experiencia del proceso de acreditación del programa de ingeniería en construcción con el CEAB**”. Congreso realizado en la Universidad Nacional de Medellín – Colombia. Noviembre 2004.

Cursos impartidos

Curso “**Inspección de puentes (manual inspección puentes MOPT)**”. Impartido como parte del programa de Educación Continua de la Escuela de Ingeniería en Construcción del Tecnológico de Costa Rica. Duración 20 horas. Febrero 2017.

Curso “**Conceptos básicos para la evaluación de estructuras de puentes**”. Impartido como parte del programa de Educación Continua de la Escuela de Ingeniería en Construcción del Tecnológico de Costa Rica. Duración 24 horas. Octubre 2013.

Curso “**Evaluación de estructuras de puentes**”. Colegio de Ingenieros de Guatemala y Universidad de San Carlos de Guatemala. Organizado por la Fundación para la Superación de la Ingeniería y la Junta Directiva del Congreso de Estudiantes de Ingeniería Civil. Duración 8 horas. Marzo 2013.

Reconocimientos

- **Mención al prestigio, reconocimiento y excelencia profesional.** Colegio de Ingenieros Tecnólogos. Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos. Julio 2016.

Formación académica

- Máster en **Computación** con énfasis en Sistemas de Información. Instituto Tecnológico de Costa Rica. Cartago, 2003.
- Licenciada en **Ingeniería en Construcción**. Instituto Tecnológico de Costa Rica. Cartago, 2000.
- Bachiller en **Ingeniería en Construcción**. Instituto Tecnológico de Costa Rica. Cartago, 1996.

Cursos de capacitación

- Diagnóstico en rehabilitación de edificios. STRUCTURALIA. Marzo 2021.
- Innovación en la enseñanza y el aprendizaje. LASPAU. Agosto 2020 a Febrero 2021.
- Persona autorizada para trabajo en alturas. Consultoría Integral en Medio Ambiente y Salud. 2020.
- Análisis de datos en Microsoft Power BI – Nivel básico intermedio. TFC Profesionales. 2020.
- Bridge Preservation Fundamentals (FHWA-NHI-130106^a, online). National Highway Institute. 2020.
- Aplicación de Ensayos No Destructivos en Obras Civiles e Industriales y Sistemas de Evaluación Estructural ante Situaciones de Emergencia. Curso teórico práctico de 28 horas patrocinado por el Organismo Internacional de Energía Atómica. 3 al 6 de diciembre 2019.
- Fundamentos de la Norma de evaluación de conformidad INTE-ISO 17025:2017. Tecnológico de Costa Rica. 2018.
- Herramientas de SIG básico. Programa de capacitación interna: Tecnológico de Costa Rica. 2018.
- Estadística para la construcción. Programa de capacitación interna: Tecnológico de Costa Rica. 2018.
- Taller de capacitación 5S herramientas básicas de mejora de la calidad. Centro de Investigaciones en Vivienda y Construcción. Tecnológico de Costa Rica. Mayo 2017.
- Fundamentos de la Norma de evaluación de conformidad INTE-ISO 17020:2012. Programa de capacitación interna: Tecnológico de Costa Rica. Diciembre 2016.
- Nociones de la contratación administrativa: Cartel y oferta. FUNDATEC – Tecnológico de Costa Rica. Julio 2016.
- Normativa nacional e institucional. Programa de capacitación interna: Tecnológico de Costa Rica. Julio/Agosto 2015.
- Conceptos básicos para el diseño de puentes. Tecnológico de Costa Rica. Setiembre 2013.
- Taller de pruebas no destructivas y métodos avanzados para la evaluación del concreto. Instituto Costarricense del Cemento y del Concreto (ICCYC). Julio 2013.
- Safety Inspection of In-Service Bridges. Impartido por Bridge Inspection Training - New Mexico State University. Las Cruces, New Mexico, USA. Mayo 2013.
- Structural and Geotechnical Instrumentation Training. Impartido por CampbellScientific Inc. Logan, Utha, USA. Marzo 2012.
- Avances en Energía Fotovoltaica. Tecnológico de Costa Rica. Febrero, 2010.

- Diseño y construcción de sistemas postensados y diseño práctico de puentes de concreto estructural. Cámara de consultores en arquitectura e ingeniería. Costa Rica. Noviembre, 2010.
- Taller Desarrollo de Parques Tecnológico. Tecnológico de Monterrey. 2010
- Innovación y Desarrollo – INCAE, 2009.
- Training for Trainers on Climate Change and Water Resources. CAP-NET, REDICA, WMN and UTP. Agosto 2008.
- Seminario Taller Indicadores de Gestión Académica. CONARE, Julio 2008.
- IV Foro Centroamericano por la Acreditación de Programas de Arquitectura e Ingeniería. Organizado por la Agencia Centroamericana de Acreditación de Arquitectura y de Ingeniería. Ciudad de Panamá, Julio 2008.
- Taller sobre Acreditación bajo el modelo CEAB de Canadá. Organizado por el Tecnológico de Costa Rica e impartido por el Dr. Ross Peters, Presidente de Ingenieros Canadá. Marzo 2008.
- Planeación Educativa para la Enseñanza y el Aprendizaje. TEC – UNAM. Enero 2008.
- Código Sísmico de Costa Rica 2002: Capítulo de Vivienda. Organizado por el Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos. 2004.
- Manejo de Desechos Sólidos. Organizado por la Asociación Costarricense de Ingenieros en Construcción. 2003.
- Seminario reajuste de precios en los contratos de obra pública. Organizado por la Asociación Costarricense de Ingenieros en Construcción. Diciembre 2002.
- Simposio: Diseño y Construcción con mampostería, retos y soluciones. Instituto Costarricense del Cemento y del Concreto. Junio 2002.
- Gestión del Gobierno Local, Legislación Municipal y Procedimientos Parlamentarios. Instituto de Fomento y Asesoría Municipal. Marzo – Mayo 2002.
- Presupuestos y ofertas en construcción que le permiten maximizar las utilidades. Cámara Costarricense de la Construcción. Marzo 2002.
- Sostenibilidad en las edificaciones e infraestructura. Tecnológico de Costa Rica. Marzo 2001. Duración 8 horas.
- Importancia de los agregados en la Tecnología del Concreto. Corporación INCSA. Noviembre del 2000.
- Gerencia Técnica y Productividad en Proyectos de Construcción. Centro de Investigaciones en Vivienda y Construcción, Instituto Tecnológico de Costa Rica. Junio del 2000. Duración 8 horas.
- Aspectos básicos de la inspección constructiva de obra civil. Universidad de Costa Rica. Setiembre – Octubre de 1999. Duración 20 horas.

- Evaluación de Impacto Ambiental: Metodología General y Técnicas de EIA. Fundación Tecnológica de Costa Rica (FUNDATEC). Junio 1998. Duración 40 horas.
- Técnicas para hacer avalúos en terrenos y edificaciones. Fundación Tecnológica de Costa Rica. (FUNDATEC). Setiembre 1996. Duración 12 horas.