

## **Carlos J Corrada Bravo**

[carlos.corrada2@upr.edu](mailto:carlos.corrada2@upr.edu)

Departamento de Ciencia de Cómputos  
Universidad de Puerto Rico - Río Piedras

### Educación

University of Southern California, Los Angeles, California, Ph.D. Electrical Engineering 2002.

University of Southern California, Los Angeles, California, Master of Science 1998.

Universidad de Puerto Rico, Río Piedras, Bachillerato en Ciencias, Ciencias Naturales General 1994.

### Experiencia Académica

Profesor; Departamento de Ciencia de Cómputos, Universidad de Puerto Rico, Río Piedras, PR, Jul. 2011- presente.

Profesor Asociado; Departamento de Ciencia de Cómputos, Universidad de Puerto Rico, Río Piedras, PR, Jul. 2006- Jun. 2011.

Profesor Auxiliar; Departamento de Ciencia de Cómputos, Universidad de Puerto Rico, Río Piedras, PR, Ene. 2003 - Jun. 2006.

Instructor; Departamento de Matemáticas y Ciencia de Cómputos, Universidad de Puerto Rico, Río Piedras, PR, Ene. 2001-Dic. 2002.

### Experiencia de Administración Académica

Director; Departamento de Ciencia de Cómputos, Universidad de Puerto Rico, Río Piedras, PR, Ene. 2007 - Jul. 2010.

### Otras Experiencias Profesionales

Co-director; Centro de Desarrollo y Consultoría Computacional, Universidad de Puerto Rico, Río Piedras. Nov. 2018 - presente.

Fundador; Sieve Analytics Inc., San Juan, PR, Sep. 2014 - Abr. 2020.

Administrador de Sistemas y Redes; Gauss Research Laboratory, UPR, San Juan, PR. Feb. 1994 - Ago. 1996.

Asistente de Investigación; Gauss Research Laboratory, UPR, San Juan, PR. Ene. 1993 - Ene. 1994.

### Publicaciones en Revistas y Conferencias Arbitradas

**Corrada-Bravo, C. J.**, Berríos, R. A., & Aide, T. M. (2017). Species-specific audio detection: a comparison of three template-based detection algorithms using random forests. *PeerJ Computer Science*, 3, e113.

Castro, F. N., **Corrada-Bravo, C.**, Pacheco-Tallaj, N., & Rubio, I. (2017). Explicit formulas for monomial involutions over finite fields. *Advances in Mathematics of Communications*, 11(2).

Vega, G., **Corrada-Bravo, C. J.**, & Aide, T. M. (2016). Audio segmentation using flattened local trimmed range for ecological acoustic space analysis. *PeerJ Ciencia de Cómputos*, 2, e70.

Aide, T. M., **Corrada-Bravo, C.**, Campos-Cerqueira, M., Milan, C., Vega, G., & Alvarez, R. (2013). Real-time bioacoustics monitoring and automated species identification. *PeerJ*, 1, e103.

Ospina, O. E., Villanueva-Rivera, L. J., **Corrada-Bravo, C. J.**, & Aide, T. M. (2013). Variable response of anuran calling activity to daily precipitation and temperature: implications for climate change. *Ecosphere*, 4(4), 1–12.

Hilje, B., Aide, T., & **Corrada-Bravo, C.** (2010). Monitoring frog species recovery in secondary tropical forests using automated species identification. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 128(4), 2413–2413.

May-Collado, L., Aide, T., **Corrada, C.**, & Alvarez, R. (2010). A comparison of acoustic soundscapes within and among three tropical habitats: Can soundscape heterogeneity be used as an index of alpha diversity? *The Journal of the Acoustical Society of America*, 128(4), 2412–2412.

Acevedo, M. A., **Corrada-Bravo, C. J.**, Corrada-Bravo, H., Villanueva-Rivera, L. J., & Aide, T. M. (2009). Automated classification of bird and amphibian calls using machine learning: A comparison of methods. *Ecological Informatics*, 4(4), 206–214.

Rubio, I. M., Mullen, G. L., **Corrada, C.**, & Castro, F. N. (2008). Dickson permutation polynomials that decompose in cycles of the same length. *Contemporary Mathematics*, 461, 229–240.

Rubio, I., & **Corrada-Bravo, C.** (2004). Cyclic decomposition of permutations of finite fields obtained using monomials. *Finite fields and applications*, 45–54.

**Corrada-Bravo, C.**, & Rubio, I. (2004). Algebraic construction of interleavers using permutation monomials. In *2004 IEEE International Conference on Communications (IEEE Cat. No. 04CH37577)* (Vol. 2, pp. 911–915).

**Corrada-Bravo, C. J.**, & Rubio, I. (2003). Deterministic interleavers for turbo codes with random-like performance and simple implementation. In *Proc. 3rd International Symposium on Turbo Codes*.

Moreno, O., **Corrada-Bravo, C.**, & Maric, S. (2003). New sequence design constructions for ultra-wideband systems. In *IEEE International Symposium on Information Theory, 2003. Proceedings.* (p. 435).

**Corrada-Bravo, C.**, & Kumar, P. (2003). Permutation polynomials for interleavers in turbo codes. In *IEEE International Symposium on Information Theory, 2003. Proceedings.* (pp. 318–318).

Scholtz, R., Kumar, P. V., & **Corrada-Bravo, C.** (2001). Some problems and results in ultra-wideband signal design. In *Proc. of SETA'01*.

Scholtz, R. A., Kumar, P. V., & **Corrada-Bravo, C. J.** (2001). Signal design for ultra-wideband radio. *Sequences and Their Applications (SETA'01)*.

**Corrada-Bravo, C.**, Scholtz, R., & Kumar, P. (1999). Generating TH-SSMA sequences with good correlation and approximately flat psd level. In *Proc. Ultra Wideband Conference*.

Moreno, O., Golomb, S. W., & **Corrada, C. J.** (1997). Extended sonar sequences. *Information Theory, IEEE Transactions on*, 43(6), 1999–2005.

Moreno, O., Maric, S., & **Corrada, C.** (1997). A class of frequency hop codes using only three frequencies. In *Proceedings of IEEE International Symposium on Information Theory* (p. 127).

Maric, S. V., Moreno, O., & **Corrada, C. J.** (1996). Multimedia transmission in fiber-optic lans using optical CDMA. *Journal of Lightwave Technology* 14 (10), 2149–2153.

## Otras Publicaciones

Santory Jorge, A. y Avilés, L. A.(Eds) (2020) *Convidar*. Editora Educación Emergente, Cabo Rojo, PR. Ensayo “La Era Cíborg”. **Corrada Bravo, CJ.**

## Presentaciones

Automated Species Identification of Birds, Frogs, Insects, and Monkeys from Audio Recordings Using ARBIMON Software. 49th Annual Meeting of the Association for Tropical Biology and Conservation. ATBC 2012, Bonito-MS, Brasil. 17-18 Junio 2012.

An Automated Remote Biodiversity Monitoring Network (ARBIMON). 49th Annual Meeting of the Association for Tropical Biology and Conservation. ATBC 2012, Bonito-MS, Brasil. Junio 2012.

A comparison of acoustic soundscapes within and among three tropical habitats: Can soundscape heterogeneity be used as an index of alpha diversity. Invited Presentation at the Second PanAmerican/Iberian Meeting on Acoustics, Cancun, Nov. 2010.

Ultra-wideband-width communications for ubiquitous computing, Hewlett Packard Virtual Classroom Event: HPLabs Visit, San Juan, Puerto Rico, Feb. 2005

New Sequence Design Constructions for Ultra-Wideband Systems. IEEE International Symposium on Information Theory, Yokohama, Japan, June 2003.

Permutation Polynomials for Interleavers in Turbo Codes. IEEE International Symposium on Information Theory, Yokohama, Japan, June 2003.

Sequence Design for Applications in Ultra-Wideband Systems, SIDIM, Ponce, Feb. 2003.

Overview of Computational Research in Río Piedras with an Emphasis on Wireless Communications, University of Puerto Rico, Microsoft Research, Microsoft Corporation, Redmond, Washington, Ene. 2001 (With O. Moreno)

Generating TDMA sequences with good correlation and approximately flat PSD Level, 1999 International Ultra Wideband Conference, Washington, D.C., Sept. 1999.

Extended Sonar Sequences. IEEE International Symposium on Information Theory, Vancouver, B.C., Canada, Sept. 1995.

## Desarrollo de Aplicaciones desde el Centro de Desarrollo y Consultoría Computacional

evaluaciones.uprrp.edu. Aplicación basada en la web para la preparación automática de evaluaciones académicas. En este momento es utilizada por todas

las Facultades y Escuelas del Recinto de Río Piedras de la Universidad de Puerto Rico.

olas.uprrp.edu. OLAS (Online Learning Assessment System) Desarrollo de la versión 2.0. OLAS es una aplicación basada en la web para facilitar el proceso de avalúo dentro de la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras.

tania.uprrp.edu - Aplicación basada en la web y aplicación para móviles que le facilita la utilización del “Ecological Momentary Assessment” a investigadores educativos. Estas aplicaciones permiten muestrear repetidamente comportamientos momentáneos en tiempo real dentro del entorno natural de una experiencia o intervención. Aplicaciones móviles disponibles en el App Store de Apple y en Google Play.

GuiaUPRRP - Aplicación para móviles con la información de los teléfonos y correos electrónicos de las unidades del Recinto de Río Piedras. Está disponible en el App Store de Apple y en Google Play.

proyecto-oller.uprrp.edu - Aplicación basada en la web que ofrece una mirada científica a la pintura de Francisco Oller.

auditoria-sustancias.uprrp.edu - Aplicación basada en la web que le permite a la Oficina De Protección Ambiental Y Seguridad Ocupacional (OPASO) del Recinto de Río Piedras de la Universidad de Puerto Rico tener información actualizada de las sustancias controladas que se usan en el recinto.

gerencia-docente.uprrp.edu - Aplicación basada en la web para administrar cargas de los profesores del Recinto de Río Piedras.

Pasitos PR, pasitospr.uprrp.edu - Aplicación basada en la web para mantener el registro de las calificaciones de los servicios que ofrecen los centros de cuidado, desarrollo y educación de la niñez temprana, mediante un proceso de autoevaluación voluntaria.

## Desarrollo de Aplicaciones de Proyectos de Investigación

Arbimon, arbimon.rfcx.org. Aplicación basada en la web para automatizar la recopilación, el análisis y la difusión de datos biológicos (ej., acústicos), incluida la detección automática de especies en grabaciones mediante aprendizaje automático y diversos algoritmos de adquisición de conocimiento. Adquirida por Rainforest Connection.

Mapper. Aplicación basada en la web para el proyecto Land Transparency. Esta aplicación utilizaba aprendizaje de máquina para construir mapas de uso de suelos

basados en fotos satelitales de forma fácil para crear y compartir información actualizada y precisa sobre el cambio de uso de suelos en todo el planeta. (En desuso).

## Desarrollo de Aplicaciones desde Cursos

IUPI map - Aplicación para móviles con información de edificios y lugares importantes del recinto. Además, de las rutas hacia estos. Está disponible en el App Store de Apple y en Google Play.

ArtesaniasICP - Aplicación para móviles que le facilita al público encontrar y entrar en contacto con los artesanos y artesanas afiliados al ICP. Está disponible en el App Store de Apple y en Google Play.

## Desarrollo de Aplicaciones Personales

¿Hay Agua? Aplicación iOS para monitorear los niveles de agua de los embalses en Puerto Rico. Disponible en el App Store de Apple.

## Fondos Externos

Dic. 2021 - Mar. 2022. Centro de Desarrollo y Consultoría Computacional. \$30K. Desarrollo de una Aplicación basada en la Web para ayuda a la administración del Proyecto Profesionalización Acelerada para Docentes del DEPR (PADE). A través de la DECEP. Contrato.

Dic. 2020. Centro de Desarrollo y Consultoría Computacional. \$5K. Proyecto para completar el desarrollo y la publicación de la aplicación móvil ArtesaniasICP. Instituto de Cultura Puertorriqueña. Contrato.

Ago. 2020 - Dic. 2021. Centro de Desarrollo y Consultoría Computacional. \$81K. Desarrollo de una Aplicación basada en la Web para la administración del proyecto de Tutorías de la UPR con el Departamento de Educación. A través de la DECEP. Contrato.

Sept. 2020 - Ago. 2026. Haddock, J., **Corrada Bravo, C.**, Nicolau, E., Ramírez-Lugo, J. and Álvarez, C. \$3,200K. Louis Stokes STEM Pathways and Research Alliance: Puerto Rico-LSAMP - Expanding Opportunities for Underrepresented College Students. NSF HER, 2008186. Subvención.

Ago. 2021 - Jul. 2023. Megret, R., **Corrada Bravo, C.**, Giray, T., Meléndez-Ackerman, E.J., Agosto-Rivera, J.L. \$500K  
Deep-Pollinator: Enabling Large-Scale Video Analysis of Pollinator Behavior with Deep Learning. USDA NIFA, 2021-67014-34999. Subvención.

Mar. 2014 - Dic. 2014. **Corrada Bravo, C.** and Aide, T.M. \$119K  
Spatial Development of African Cities. World Bank. Contrato.

Sept. 2012 - Feb. 2014. **Corrada Bravo, C.** and Aide, T.M. \$27K  
Acoustic monitoring of the Puerto Rican Parrot. US Fish and Wildlife Service. Contrato.

Nov. 2012 - Mar. 2014. **Corrada Bravo, C.** and Aide, T.M. \$20K  
Acoustic monitoring of the Elfin Woods Warbler. US Forest Service. Contrato.

Nov. 2011 - Oct. 2012. **Corrada Bravo, C.** and Aide, T.M. \$14K  
Acoustic monitoring of the Puerto Rican Crested Toad. Fort Worth Zoo. Contrato.

Sept. 2007 - Ago. 2011. Aide, T.M. and **Corrada Bravo, C.** \$775K  
Automated remote data acquisition, analysis and dissemination of biodiversity indicators in the context of global climate change. NSF BIO, 0640143. Subvención.

Sept. 2006 - Ago. 2011. Pericchi, L., Janwa, H., Pérez Hernández, M. and **Corrada Bravo, C.** \$500K  
Accelerating Puerto Rican Students into the National Research Effort in Mathematics and Computer Science. NSF HER, 0630927. Subvención.

Jun. 2007 - Dic. 2010. Aide, T.M. and **Corrada Bravo, C.** \$431K  
Automated bird and amphibian species identification computer program. DoD Legacy Resource Management Program. 07-345, 08-345, 09-345. Subvención.

Nov. 2004 - Oct. 2005. **Corrada Bravo, C.** \$187K  
Distributed, Wireless, and Educational Computing Initiative at the College of Natural Sciences. Army Research Office. Subvención.

Sept. 2002 - Ago. 2003. Rubio, I. and **Corrada Bravo, C.** \$50K  
Applications of Permutation Monomials to Turbo Codes. Puerto Rico Space Grant Consortium for Innovative Developments to Enhance Aerospace Education and Research. Subvención.

### Actividades de Desarrollo Profesional

Ley que prohíbe el Discrimen por Orientación Sexual e Identidad de Género en el Empleo. UPR-RP. San Juan, Puerto Rico el 9 de noviembre de 2021

Protocolo de Manejo de Situaciones de Violencia Doméstica en el Ámbito Laboral. UPR-RP. San Juan, Puerto Rico el 9 de noviembre de 2021

Ley para Prohibir el Hostigamiento Sexual en el Empleo. UPR-RP. San Juan, Puerto Rico el 9 de noviembre de 2021

Trabajo y Discrimen: El Reto de la Equidad Ocupacional. UPR-RP. San Juan, Puerto Rico el 9 de noviembre de 2021

React - The Complete Guide (incl Hooks, React Router, Redux). Instructor: Maximilian Schwarzmüller, Udemy. Verano 2020.

Certificación Profesional de Educador en Línea y Creación de Cursos Virtuales para docentes de la UPR-RP (Autodirigido). San Juan, Puerto Rico el 17 de marzo de 2020.

SwiftUI - Learn How to Build Beautiful, Robust, Apps. Instructor: Nick Walter, Udemy. Verano 2019.

Ultimate Web Designer & Web Developer Course. Instructor: Brad Hussey, Udemy. Verano 2019.

Políticas en torno a la prevención del hostigamiento sexual en la Universidad. San Juan, Puerto Rico el 13 de septiembre de 2018.

Módulo en Línea Capacitación sobre asuntos de personal a los Directores de Departamento y Comités de Personal. San Juan, Puerto Rico el 16 de agosto de 2018.

The Complete iOS 10 & Swift 3 Developer Course. Instructor: Rob Percival, Codestars, Udemy. Verano 2018.

Kotlin for Android O Development: From Beginner to Advanced. Instructores: Atil Samancioglu y Joe Parys. Udemy. Verano 2018.

Puerto Rico CIO & IT Cluster B2B Tech Startup Pitch Event 2015, San Juan, PR, March 19, 2015.

2nd CIO & IT Leadership Conference 2015, San Juan, PR, March 20, 2015.

Codecademy - Cursos en Python, Javascript y Make a Website, Verano 2014.

ARIN Outreach and Educational Meeting: Workshop, Saint Thomas, USA. 2007



AISTATS: 11th International Conference in Artificial Intelligence and Statistics.  
San Juan, PR. 2007.

Technical Symposium on Computer Science Education SIGCSE. 2007.

ABET: Faculty Workshop on Assessing Program Outcomes. Mayaguez, PR. 2006.

### Creación de Cursos

CCOM3030 - Introducción a la Ciencia de Cómputos  
CCOM4030 - Introducción a la Ingeniería de Software  
CCOM6030 - Ingeniería de Software  
CCOM6035 - Desarrollo de Aplicaciones con Impacto Social

### Cursos Ofrecidos

CCOM3030 - Introducción a la Ciencia de Cómputos  
CCOM3033 - Introducción a la Programación  
CCOM3034 - Estructura de Datos  
CCOM4016 - Lenguaje de Ensamblador  
CCOM4017 - Sistemas Operativos  
CCOM4027 - Introducción al Manejo de Datos  
CCOM4030 - Introducción a la Ingeniería de Software  
CCOM4086 - Arquitectura de la Computadora  
CCOM4205 - Redes de Computadoras  
CCOM5035 - Teoría de la Computabilidad  
MATE4995 - Desarrollo de Aplicaciones Basadas en la Web  
MATE4995 - Programación para Simulaciones en Computadora  
MATE3105 - Apreciación de las Matemáticas

### Talleres Ofrecidos

Automated Species Identification of Birds, Frogs, Insects, and Monkeys from Audio Recordings Using ARBIMON Software. 49th Annual Meeting of the Association for Tropical Biology and Conservation. ATBC 2012, Bonito-MS, Brasil. 17-18 Jun. 2012.

Acoustic Sensing at the “Expanding the frontier in tropical ecology through embedded sensors”. Invited by the Pan-American Advanced Studies Institute (PASI). OTS La Selva Biological Station, Aug 18–20, 2010.

## Servicio a la Universidad

Ene. 2006 - Jul. 2010. Miembro del Comité de Acreditación ABET-CAC.

## Servicio al Recinto

Ago. 2015 - Jun. 2016. Miembro del Comité de la Cuota de Tecnología.

Ago. 2014 - Jun. 2015. Presidente del Comité de Reglamento y Ley Universitaria del Senado Académico.

Feb. 2014 - May. 2014. Presidente del Comité de Búsqueda y Consulta de Rector o Rectora del Senado Académico.

Ago. 2013 - Jun. 2016. Senador Académico por la Facultad de Ciencias Naturales.

Ene. 2008 - Jul. 2009. Miembro del Comité de Avalúo Estudiantil.

## Servicio a la Facultad

Jul. 2022 - presente. Miembro del Comité de Personal.

Ene. 2022 - presente. Miembro de la Junta Graduada.

Abr. 2011 - Jun. 2011. Miembro del Comité de Reforma Universitaria.

Jul. 2010 - Jun. 2014. Miembro del Comité de Personal.

Ene. 2007 - Jun. 2011. Miembro del Comité de Asuntos Académicos.

Ene. 2008 - Jul. 2009. Miembro del Comité de Avalúo Estudiantil.

Ago. 2001 - Dic. 2007. Miembro del Comité de Revisión Curricular.

Ago. 2001 - May. 2002. Miembro del Comité de Biblioteca.

## Servicio al Departamento

Ago. 2022 - presente. Miembro del Comité de Asuntos Académicos.

Ago. 2021 - presente. Coordinador Programa Graduado.

Ago. 2020 - presente. Miembro del Comité de Personal.

Jul. 2010 - Jun. 2019. Miembro del Comité de Personal.

Jul. 2004 - presente. Asesor Académico del Departamento de Ciencia de Cómputos.

Ago. 2003 - Jun. 2012. Consejero de la Asociación de Estudiantes de Ciencia de Cómputos.

Ago. 2001 - Dic. 2006. Miembro del Comité de Asuntos Académicos.

## Asesoría de Tesis

Meléndez Ríos, Rafael. Deep Learning For Animal Audio Classification - A Foundational Approach. Maestría en Matemáticas Aplicadas. Junio 2022.

Vega Viera, Giovany. Audio Segmentation Using Flattened Local Trimmed Range for Ecological Acoustic Space Analysis. Maestría en Matemáticas Aplicadas. Mayo 2016.

Álvarez Berríos, Rafael. Acoustic Detection of Species Using Matching Pursuit. Maestría en Matemáticas Aplicadas. Mayo 2014.

## Membresías

Institute for Electronic and Electrical Engineers, Computer Society.  
Association for Computing Machinery.  
Asociación Puertorriqueña de Profesores Universitarios.

## Referencias

Dr. José Ortiz Ubarri  
Profesor  
Departamento de Ciencia de  
Cómputos  
Facultad de Ciencias Naturales  
Universidad de Puerto Rico, Río  
Piedras  
17 Ave. Universidad STE 1701  
San Juan, PR 00925-2537  
[jose.ortiz23@upr.edu](mailto:jose.ortiz23@upr.edu)

Dra. Mabel M Rodriguez Centeno  
Profesora  
Departamento de Humanidades  
Facultad de Estudios Generales  
Universidad de Puerto Rico, Río  
Piedras  
12 Ave. Universidad STE. 1201  
San Juan, PR 00925-2532  
[mabel.rodriquez2@upr.edu](mailto:mabel.rodriquez2@upr.edu)

Dra. Vanessa Vilches Norat  
Profesora  
Departamento de Español

Facultad de Estudios Generales  
Universidad de Puerto Rico, Río  
Piedras  
12 Ave. Universidad STE. 1201  
San Juan, PR 00925-2532  
[vanessa.vilches@upr.edu](mailto:vanessa.vilches@upr.edu)

Dr. Juan S. Ramirez Lugo  
Profesor  
Departamento de Biología  
Facultad de Ciencias Naturales  
Universidad de Puerto Rico, Río  
Piedras  
17 Ave. Universidad STE 1701  
San Juan, PR 00925-2537  
[juan.ramirez3@upr.edu](mailto:juan.ramirez3@upr.edu)

Lcda. Érika Fontáñez Torres  
Profesora  
Escuela de Derecho  
Universidad de Puerto Rico, Río  
Piedras  
7 Ave. Universidad STE. 701  
San Juan, PR 00925-2527  
[erika.fontanez@upr.edu](mailto:erika.fontanez@upr.edu)