

## Información personal

**Nombre:** José Cruz Pineda Castillo

[REDACTED]  
**Nacionalidad:** Mexicano

## Información profesional

**Cargo:** Investigador Científico Senior

**Empresa:** PLAFEXperts

[REDACTED]

[REDACTED]

## Formación académica

Doctorado (PhD). France, 1981-1983. Doctorado en ciencias en control automático y procesamiento de las señales. Laboratoire d'Automatique de Grenoble, Grande Ecole Nationale d'Ingenieurs Electriciens de Grenoble (ENSIEG), de l'Institut National Polytechnique, Grenoble, France, 31 de mayo 1983. Maestría (MSc) control automático y procesamiento de las señales. France, 1980-1981, misma institución. Ingeniero en electrotécnica y control automático (1977-1980) Institut National de Sciences Appliqués de Lyon & ENSIEG Grenoble, France.

## Dominios de Experiencia y Propiedad Intelectual

Sistemas dinámicos continuos, discretos y a eventos discretos. Control digital lineal y no lineal (PWA) de sistemas dinámicos mecatrónicos. Geometría algebraica aplicada al control híbrido. Todos los dominios antes expuestos, contienen componentes teóricos, académicos e industriales: 4 propiedades intelectuales patrimoniales propias, dos actualmente licenciadas. Cinco inventos industriales con propiedad de la misma industria y una co-autoría de patente industrial comercial sin regalías personales. Actualmente en proceso de registro una propiedad intelectual patrimonial con posible licenciamiento para el nuevo sistema de tecnologías digitales para la industria.

## Experiencia Laboral

### En Centros de Investigación Aplicada

**Director Adjunto** de Posgrado (Primer Director de esta Dirección Adjunta). CIDESI, Querétaro, Querétaro, México. Marzo de 2015 a junio de 2016.

**Director** de Investigación Aplicada y Posgrado (DIP). CIDESI, Querétaro, Querétaro, México. Junio de 2013 a febrero de 2015.

**Director** y Fundador de la dirección de Control Automático. CIDESI, Querétaro, Querétaro, México. Septiembre de 2012 a mayo de 2013.

**Director** y Fundador del Laboratorio de Control Automático y Sistemas Dinámicos (LabCASD). CIA-TEQ, Querétaro, Querétaro, México. Septiembre 2004 a agosto 2012.

**Director** y Fundador del Departamento de Control Automático Industrial. CIDETEQ, Querétaro, Querétaro, México. Enero 1992 a febrero 1995.

**Director** y Fundador de la División de CAD/CAM Computación y Electrónica. CIATEQ, CIATEQ, Querétaro, Querétaro, México. Marzo 1985 a diciembre 1990.

## **En la Industria Privada**

**Director** de R&D y Fundador de MECAPROM SA de CV (Medición y Control Automático de Procesos y Máquinas SA de CV). MECAPROM, Querétaro, Querétaro, México. Marzo 1995 a agosto 2004. Asesoría Científica y Tecnológica en Sistemas de Control, de MABE, ARVIN-MERITOR, WOCO, ABSOFRIO, WV, Axa, CIATEQ, CENAM. Querétaro, Querétaro. Enero 1995 a marzo 2004.

**Investigador Senior.** Desarrollo de algoritmos de control para la industria digital. *PLAFEXperts* representante en México de la Compañía *First Analytics*. Enero 2017 a la fecha.

## **En Centros de Investigación Fundamental**

**Profesor Invitado** y Científico en la Disciplina de Control Robusto Fraccional. Université Scientifique de Bordeaux (Bordeaux 1), Bordeaux, France et aussi invité à l'Ecole National Supérieure d'Electronique, Informatique et Radioélectricité de Bordeaux et au Laboratoire d'Automatique Productique et Signal, Bordeaux (USB-ENSEIRB-LAPSI), Bordeaux, France. Pagado como Scientific Researcher and Full Professor por la USB. Enero 2004 a Febrero 2004.

**Profesor**, Investigador Científico, Coordinador Académico, Fundador del Grupo de Visión por Computadora. CINVESTAV, México DF. Agosto 1983 a febrero 1985.

**Investigador** en el Laboratorio de Automática de Grenoble (LAG), del equipo Robótica, dentro de la ENSIEG-INPG. Grenoble, France. Agosto 1981 a mayo 1983. Trabajos pioneros en la disciplina de la visión robótica y de la asociación de la visión y el control en robots.

## **En Universidades**

**Profesor Asociado** en Control Clásico y Control No Lineal. ITESM-CQ, Querétaro, Querétaro, México. Enero 1992 a diciembre 1995. Profesor Investigador Profesor por honorarios.

**Profesor Invitado** Titular y Asesor Científico. ITESM-CQ, Querétaro, Querétaro, México. Enero 1991 a diciembre 1991.

**Investigador** de la División de Investigación y Desarrollo. Joven investigador por selección por altas calificaciones, para ayudar al Físico Jean Rigaud en la confrontación teórico experimental, en física fundamental en la teoría del fotón, por medio de la teoría del fotón dipolar desarrollada por Rigaud. Centro Nacional de Enseñanza Técnica Industrial (CENETI), México, DF. Enero 1975 a junio 1977.

## **Actividades Internacionales Especiales**

### **En Centros de Investigación; menciono únicamente 2 de 15**

**Leader** as a Director of the DIP-CIDESI, of the international collaboration between the Technical University of Darmstad and the DAP of CIDESI. Darmstad Germany, February 2016.

**Leader** of the international collaboration between SIEMENS and the DAP of CIDESI. Nuremberg, Munich, Germany november 2013.

### **En la Industria Privada; menciono únicamente 3 de 11**

**Visiting Professor** and visiting Scientist at the Scientific University of Bordeaux (Université Bordeaux 1) and at the Ecole National Supérieure de Radioélectricité de Bordeaux (ENSEIRB), Laboratoire d'Automatique Productique et Signal (LAP), Bordeaux, France, January 2004, one month.

**Technical and Scientific Adviser** on control systems for computer servo controlled wire machines and extruder machines, MABE (México) and FROMA Valmadrera Italy and AMU Marano Ticcino Italy, from June 1992 to June 2003.

**Scientific Director** for the master thesis of Miss. Gaëlle Poullard, under the programme of scientific

exchange between the LURPA (Laboratoire Universitaire de Recherche en Production Automatisée) de l'ENS (Ecole Normale Supérieure) de Cachan, France. February-May 2003.

## **Líder o realizador de proyectos incluyendo R&D**

### **En Centros de Investigación; menciono únicamente 4 de 20**

**Optimal Transport of Mass and Energy** Applied to Comercial Refrigeration. Basic Research Project to improve the energy consumption and the COP of comercial refrigeration systems based vapor compression cycle. June 2015 to june 2016.

**Mathematical Modeling using the Spaces Approach developed by the author, applied to Strategic Management.** Basic Research Project to improve the dynamical models of nolinear hibrid systems, to be applied in real industrial process and machines; first step. November 2014 to june 2015 ©RPA 03-2015-082410183300-01.

**Director Científico y líder del proyecto Como Director de la DIP-CIDESI,** de 12 Proyectos Industriales y 5 de Investigación, en el campo del Control Automático de Sistemas Mecánicos para la Industria Metal Mecánica, de Enseres Domésticos, de Energía y Automotriz. Junio de 2013 a febrero de 2015.

**Development of control algorithms** and implementation of control tracking of the M3 mirror, of the Great Microwave Telescope. Project financed by INAOE, CONACYT and the Massachusetts University. From May 2009 to august 2012.

### **En la Industria Privada; menciono únicamente 5 de 27**

**Desarrollo del modelo conceptual** de la tecnología para la Máquina SMMARTY para el Nuevo Sistema de Tecnologías Digitales de la 4RI. Investigación básica orientada: Geometría Diferencial de Espacios Lattice. Work Protected by Copyrights, PLAFEXperts and First Analytics, January 2017-November 2019.

**Electronic control system design of a mechatronic force control machine,** controlled as PWA system. Theoretical work and real application implemented on a hybrid logic programmable controller (PLC). April 2003. Project financially supported by CENAM.

**Development of embedded measurement and control systems** (FQ- Flow Computer for Petroleum products) based on a parallel DSP architecture. Internal Project. Conceptual design. Project financially supported by CIATEQ, October-2002 to July 2003. In collaboration with the Computer Research Center of Mexico (CIC).

**Robust control of industrial process, using the canonical robust structures** of a electronic digital PID algorithm; a new approach. Work Protected by Copyrights, MECAPROM, March 2002.

**Modeling, identification and Control of a Pattern force machine** (200,000 Nts) with a hybrid control to improve the quality of uncertainty measurements. Project Project financially supported by CENAM, Mexico, December 2001.

**Joint Signal Processing and Data Analysis;** an Improved Method. Work Protected by Copyrights MECAPROM, May 2001. **Development of a new model** to Analysis of Hybrid Industrial Control Systems: the TD approach. Work Protected by Copyrights, MECAPROM, November 2001.

## **Publicaciones**

### **En Centros de Investigación; menciono únicamente 4 de 50**

**José C. Pineda,** *Algebraic Geometric Spaces in Dynamical Modeling.* Technical paper and Invited Lecturer in Plenary Session, copies available from the author. 13° Ciclo de Conferencias de Modelación

Matemática y Computacional. México DF, UNAM, Auditorio Tlayotl del Instituto de Geofísica, 15 de abril de 2016.

**José C. Pineda**, *Mathematical Modeling the Abstract Spaces Approach, a preliminar idea*. Copies available from the author. Document compiled as a Book Copyrighted by Dr. Pineda. © Dr. José Cruz Pineda Castillo. RPDA 03-2015-082410183300-01. México D.F., a 26 de agosto 2015.

**José C. Pineda**, *Mathematical Dynamic Modeling Applied to Tactical DAP Planing*. Copies available from the author. Document compiled as a Book Copyrighted by Dr. Pineda. © Dr. José Cruz Pineda Castillo. Included in the RPDA 03-2015-082410183300-01. México D.F., a 26 de agosto 2015.

**José C. Pineda C and Patrice Horaud**, *An Improved Method for High-Curvature Detection with Applications to Automated Inspection*, Signal Processing 5 (1983) 117-125 117 North-Holland Publishing Company. (aunque una publicación antigua es aún muy vigente).

## **En la Industria Privada; menciono únicamente 5 de 32**

**José C. Pineda Castillo**, *Rings, ideals, filters and turing machines in algorithmic information*, Submitted Paper, ©Dr. José C. Pineda Castillo, 2019.

**José C. Pineda Castillo**, *La SMMaRTy*, PLAFEXperts, Junio 18, 2019, ©Dr. José C. Pineda Castillo, Querétaro, Qro., México. **José C. Pineda Castillo**, *Proyecto para una Máquina SMMaRTy*, A aparecer, ©Dr. José C. Pineda Castillo, 2018, PLAFEXperts, Querétaro.

**José C. Pineda Castillo**, *Edge Information and Communication*, Submitted Paper, ©Dr. José C. Pineda Castillo, 2019.

**José C. Pineda et al**, *A mechatronic industrial machine, controlled as PWL system*. Proceedings of the MIC-2004 (International Conference on Modeling Identification, and Control), of IASTED (The International Association of Science and Technology for Development). Vol. 1, pp. 339-344. February 23-25, 2004, Grindelwald, Switzerland.

**José C. Pineda Castillo**, *Control de máquinas y procesos, Movimiento y Posición, usando el controlador PID*, Segunda Edición, PLAFEXperts, Querétaro 2019.

## **Actividades Académicas**

### **En Centros de Investigación; menciono únicamente 3 de 38**

**Invited to give a lecture in Plenary Session** on *Algebraic Geometric Spaces in Dynamical Modeling*. 13° Ciclo de Conferencias de Modelación Matemática y Computacional. México DF, UNAM, Auditorio Tlayotl del Instituto de Geofísica, 15 de abril de 2016.

**Invited to give a lecture in Plenary Session** on *Una estrecha perspectiva del control y su aplicación en materiales*. Simposium CITEMIIN 2015, Querétaro, Querétaro, 10 de diciembre de 2015.

**Invited to give a lecture in Plenary Session** on *New Results from the Research of Dynamical Systems to be Applied in Refrigeration Systems Tecnology*. Seminario Internacional LaNITeF, Querétaro, Querétaro, 3 de diciembre 2015. **José C. Pineda Castillo**. *He mis graduados he graduado dos doctores y dos mestros en Francia* y he impartido muchos cursos de posgrado en mis áreas de interés, incluyendo como profesor visitante en Francia.

### **En la Industria Privada; menciono únicamente 2 de 26**

**Professeur des Universités et des Grandes Écoles**, Evaluado por la comisión evaluadora para contratar profesores visitantes. Université Scientifique et Medical de Bordeaux, et École Nationale Supérieure d'Électronique, Informatique et Radioélectricité de Bordeaux. Bordeaux, France, 2004.

**Visiting Professor at the Scientific University of Bordeaux** (Université Bordeaux 1) and at the Ecole National Supérieure de Radioélectricité de Bordeaux (ENSEIRB), Laboratoire d' Automatique Productique et Signal (LAP), Bordeaux, France, January 2004.

## **Reconocimientos**

### **En Centros de Investigación; menciono únicamente 9 de 21**

**Invited to be the President of the Disertation** submitted to the Ecole Normal Superieur de Cachan Paris, France, to the requirements for the degree of Doctor of Philodofy, by Zulema Juárez Orozco. June 20, 2008.

**Invited to be included** in the 2008-2009 Edition of Who's Who in Science and Engineering, a biographical resource on science and engineering professionals, New Providence, NJ, USA, March 2009.

**Member of the National System of Researchers.** From July 1984 to Jun 1995.

**Invited to be Reviewer of international journal** Computer Vision Graphics and Image Processing of Machine Vision International, since December 1984.

**Graduado con Mención Muy Honorífica (Très Honorable del Doctorado (PhD).** 31 de mayo de 1983.

**Primer Lugar de la Carrera de Ingeniería.** Abril de 1977.

**Único alumno con calificación de Diez** (diez respuestas correctas a diez problemas planteados), en la materia de Dibujo Técnico (Fundamentos de Geometría Algebraica) en toda la Historia del Profesor M. C. Enrique C. Ortiz Jimenez, como Profesor del Politécnico (IPN). Mi examen fue conservado en los archivos del M. en C. Ortiz. El profesor Enrique C. Ortiz, escribió un libro clásico del IPN *Geometría Plana y de Proyecciones*, que era el texto de la materia mencionada. IPN, México D. F. Junio 1970.

### **En la Industria Privada; menciono únicamente 1 de 9**

**Invited to be a Visiting Professor and visiting Scientist** at the Scientific University of Bordeaux (Université Bordeaux 1) and at the Ecole National Supérieure de Radioélectricité de Bordeaux (ENSEIRB), Laboratoire d' Automatique Productique et Signal (LAP), Bordeaux, France, January 2004.

## **Membresías**

**Miembro Titular** de la Academia de Ingeniería de México, desde Enero de 2004.

**Miembro AMCA** (México) Association of México, of Automatic Control , from 1983.

**AFRI**, (France) Association Francaise de Robotique Industrielle, from 1988.

**ISA** (U. S. A) Instrumentation Society of America, from 1986

**IEEE** (U. S. A.) Control and Computer Society, from 1983.

Querétaro, Qr., a 29 de Noviembre de 2019