

# Víctor Leborán Álvarez

## DATOS PERSONALES:

**DNI:** 33301229 N

**Fecha y lugar de nacimiento:** Santiago de Compostela, 2 Mayo 1974

**Domicilio:** Travesía da Fonte do Ouro, nº3, piso 1. Santiago de Compostela.

**Teléfono:** 658668222 **CORREO ELECTRONICO:** [victor.leboran@gmail.com](mailto:victor.leboran@gmail.com)

## FORMACIÓN ACADÉMICA:

Febrero 2016 Doctor en Física. Con el trabajo titulado "Blanqueado adaptativo de escalas espacio-temporales como mecanismo computacional de atención visual dinámica".

Mayo 2003 Tesina. (Grado de Licenciado). Con el trabajo titulado " Reconstrucción de superficies implícitas a partir de modelos multicorte en imagen médica 3D ".

Julio 2002 Diploma de Estudios Avanzados (DEA)

Junio 2000 Licenciatura en Física con Grado. Especialidad: Electrónica.  
Universidad de Santiago de Compostela.

**ORCID ID:** 0000-0001-9806-3234

## FORMACIÓN COMPLEMENTARIA / OTROS MERITOS:

Noviembre 2018 “Premio de la Real Academia de la Ciencia al mejor trabajo de investigación Aplicada. Edición 2018 premio RAGC.

Mayo 2006 “Actualización á normativa da língua Galega”. Curso 2006.

Mayo 2005 “A innovación Educativa na USC”. (Participación como ponente).

Junio 2004 “Robots e Humanos cara a convivencia.” Curso de Verano 2004.

Junio- Julio 2002 “Implementación de Sistemas e Seguridade 2002”. Curso de Verano 2002”.

Año 2000-2001 Curso de Aptitud Pedagógica. (CAP).

|                  |   |
|------------------|---|
| Bienio 2000-2001 | Cursos del programa Tercer Ciclo “Electrónica e Informática en la Universidad de Santiago de Compostela. (Departamento responsable: Electrónica y Computación). |
| Julio 2001       | “Aplicacións da Informática Gráfica nos albores do século XXI”.   |
| Julio 2000       | “Tecnoloxías da información e as comunicacións no ano 2000”.<br>Lugar: Universidad de Santiago de Compostela.<br>Duración: 24 horas.                            |

### **RESUMEN DE LA EXPERIENCIA PROFESIONAL:**

Mi labor a lo largo de estos años se ha centrado principalmente en la automatización de las tareas de medida y procesamiento de datos para diferentes grupos de investigación, destacando principalmente las siguientes contribuciones:

- Automatización de la adquisición de datos de un cromatógrafo Nexis GC2030, en el año 2021 para el grupo de la Dra. María Giménez, mediante un sistema electromecánico que permite la monitorización de reacciones electroquímicas a tiempo real (patente P202230249).
- Interconexión y automatización de los sistemas de medida de resistencia de materiales, el coeficiente seebeck, la magnetoresistencia, el coeficiente Hall y el voltaje Nernst. Todas ellas, medidas realizadas para el grupo del Dr F. Rivadulla, haciendo uso de labview conectando todos los dispositivos de medida eléctrica, control del campo y estabilización térmica (durante los años 2011 a 2018).
- Automatización del proceso de adquisición y también del posterior análisis de datos neuronales a partir de sistemas de multielectrodos en el grupo de neurociencia del Dr. C. Acuña. (durante los años 2005 a 2009).

## EXPERIENCIA PROFESIONAL DETALLADA:

- Feb 2022 - Oct 2022** Contrato a tiempo completo como Técnico Superior de Investigación (I2). "**Apoio técnico no desenvolvimento de materiais funcionais do Proxecto Estratéxico de Investigación 2019-2022 do CiQUS**". En relación con el proyecto, "Axudas para a acreditación, estruturación e mellora de centros de investigación do SUG-CENTROS SINGULARES 2019-CIQUS".
- Ene 2021 - Dic 2021** Contrato a tiempo completo como Investigador Asociado. "**Realizarse o mantemento de instrumentos, o deseño e desenvolvemento de novos equipos electroquímicos**". En relación con el proyecto, "Complex Dynamics of Clusters in High-Aspect Ratio Hollow Nanostructures: A Nanoscale Platform for High-Performance Computing (NANOCOMP)".
- Sep 2019 - Mayo 2020** Contrato a tiempo completo como Investigador Asociado. "**Programación de instrumentación para medidas de conductividad Térmica y Electroquímica. Diseño y Montaje de placas de circuito para diversas medidas eléctricas y químicas**". En relación con el proyecto, "Consolidación e estruturación 2018 GPC GI-2170 Materia Condensada & Materiais Funcionais".
- Sep 2018 - Sep 2019** Contrato a tiempo completo como Investigador Asociado. "**Consolidación e estruturación - Modalidade D 2016**". (Duración proyecto, desde: 03-09-2018 hasta: 02-09-2019).
- Ene 2017- Mayo 2018** Contrato a tiempo completo como Investigador Asociado. "**A new technology of microthermal sensing for application in microcalorimetry**". (Duración proyecto, desde: 15-01-2017 hasta: 30-05-2018).
- Sep 2011-Oct. 2015** Contrato a tiempo completo como Licenciado. "**Diseño y desarrollo de software para equipos de medidas de conductividad eléctrica y térmica**" en relación con el proyecto "**Design of new thermoelectric devices based on layered and field modulated nanostructures of strongly correlated electron systems**". (Duración proyecto, desde: 19-09-2011 hasta: 31-10-2015).

- Ene-Dic. 2010** Contrato a tiempo completo como Licenciado. **“Desarrollo de técnicas y metodologías de inspección de daños y metrología dimensional de nueva generación para los sectores aeronáutico, ferroviario, naval y eólico”**. (Duración proyecto, desde: 15-01-2010 hasta: 31-12-2010).
- Ene-Dic. 2009** Contrato a tiempo completo como Licenciado. **“Correlatos neuronales de procesos cognitivos en la corteza premotora ventral (VPM)”**. (Duración proyecto, desde: 12-01-2009 hasta: 31-12-2009).
- Nov 2007-Ene 2009** Contrato a tiempo completo como Licenciado. **“Correlatos neuronales de procesos cognitivos en la corteza premotora ventral (VPM)”**. (Duración proyecto, desde: 13-11-2007 hasta: 12-01-2009).
- Mar-Dic 2007** Contrato a tiempo parcial como Técnico Informático. **“Trabajos de asesoramiento en el campo de la Informática”**. (Duración contrato, desde: 12-03-2007 hasta: 14-12-2007).
- Feb-Ago 2007** Contrato a tiempo completo como Licenciado. **“Correlatos neuronales de toma de decisiones en la corteza premotora ventral (VPM)”**. (Duración proyecto, desde: 05-02-2007 hasta: 04-08-2007).
- Nov 2005-Nov 2006** Contrato a tiempo parcial como Licenciado. **“Actividad neural en la corteza prefrontal correlacionada con comparación y decisión”**. (Duración proyecto, desde: 02-11-2005 hasta: 30-11-2006).
- Curso 2004-2005** Profesor T2TC. Docencia Universitaria en la Facultad de Ciencias Empresariales. Campus de Lugo. Asignatura: **“Introducción a la Informática para la Gestión Empresarial”** Segundo cuatrimestre, curso 2004-2005.
- Ene 2004-Nov 2006** Investigador de proyecto. **“Técnicas de Visión artificial para la medida del calibre retiniano”**. Ministerio de Ciencia y Tecnología. TIC2003-04649-C02-02. Investigador Principal: Maria José Carreira Nouche (Duración proyecto: 1-12-2003 al 30-11-2006).
- Feb-Mar 2005** Contratado a tiempo completo. **“Reconstrucción y visualización 3D de estructuras en oftalmología a partir de imágenes de resonancia magnética en un entorno de telemedicina”**. Xunta de Galicia. Plan Galego

de IDT. Investigador principal: Xosé Manuel Pardo López.  
PGIDIT04TIC206005PR. (Duración proyecto: 01-09-2004 al 31-08-2006)

**Feb-Jul 2004** Ingeniero de Proyectos. **“Realización de Estudios Eólicos para los parques de Monte Tourado y Rañadoiro”**. Empresa: Servicios de Ingeniería y Montaje ALEN S.L.

**Ene 2002-Dic 2003** Contratado a tiempo completo. **“Reconstrucción 3D de Fémur a partir de Imágenes CT: Aplicaciones a traumatología en entornos móviles”**. Ministerio de Ciencia y Tecnología. Investigador principal. Diego Cabello Ferrer. CICYT TIC2000-0399-C02-02. (Duración proyecto: 28-12-2000 al 27-12-2003).

**Ago 1999–Dic 2001** Técnico especialista. Proyecto: “Implementación de Sistema de análisis automático de Imágenes” en relación con el proyecto de investigación: **“Analizador automático de la velocidad arterio-venosa en imágenes de angiografía retiniana”**. FEDER. 1FD97-066-C02-01. (Duración proyecto: 01-06-1999 al 31-12-2001).

**Oct 1999** Programación y diseño de entornos en C++. Proyecto: “Detección automática de grosores de vasos en imágenes de retina”. Programa ARTVena. (Empleado en un trabajo de investigación de la Facultad de Medicina).

#### **ACTIVIDADES PROFESIONALES ADICIONALES :**

Administrador de red de Windows 95/98/NT en el grupo de Visión Artificial de la Universidad de Santiago de Compostela.

Diseño de programas de gestión y control.

Docencia: Cursos de Informática para jóvenes y adultos. (Iniciación, ofimática, Internet).

## PUBLICACIONES:

Acceso vía: <https://scholar.google.es/citations?user=VniJljYAAAAJ>

Marcos Matabuena, Pablo Rodríguez-Mier, Carlos García-Meixide, Víctor Leborán. **"COVID-19: Estimation of the transmission dynamics in Spain using a stochastic simulator and Black-Box optimization techniques"**. Computer Methods and Programs in Biomedicine, ELSEVIER, 2021.

Chatterjee, Arindom and Chavez-Angel, Emigdio and Ballesteros, Belen and Caicedo, Jose Manuel and Padilla-Pantoja, Jessica and Leboran Alvarez, Victor and Sotomayor Torres, Clivia Maria and Rivadulla, Francisco and Santiso, Jose. **"Large thermoelectric power variations in epitaxial thin films of layered perovskite  $GdBaCo_2O_{5.5\pm\delta}$  with different preferred orientation and strain"**, Journal of Material Chemistry A, 2020.

Fabris, Fernando and Lima, Enio and Quinteros, Cynthia and Neñner, Lucas and Granada, Mara and Sirena, Martín and Zysler, Roberto D. and Troiani, Horacio E. and Leborán, Víctor and Rivadulla, Francisco and Winkler, Elin L. **"Tunnel Magnetoresistance in Self-Assemblies of Exchange-Coupled Core/Shell Nanoparticles"**. Phys. Rev. Applied 11, 054089, 2019 (journals.aps.org).

David Berga, Xosé R Fdez-Vidal, PhD; Xavier Otazu, PhD.; Víctor Leborán, PhD; Xosé M Pardo, PhD. **"Psychophysical evaluation of individual low-level feature influences on visual attention"**. Vision Research, 2018

C. López-Bueno, D. Bugallo, V. Leborán and F. Rivadulla. **"Sub- $\mu$ L measurements of the thermal conductivity and heat capacity of liquids"**. Physical Chemistry Chemical Physics, 2018. Vol. 20-10, pp 7277-7281. DOI: 10.1039/C8CP00165K..

C. Ramirez and V. Leborán and F. Rivadulla and P. Miranzo and M.I. Osendi. **"Thermopower and hall effect in silicon nitride composites containing thermally reduced graphene and pure graphene nanosheets"**, Ceramics International. Vol 42-9. 2016, pp 11341 - 11347. ISSN: 0272-8842

E. Langenberg, E. Ferreiro-Vila, V. Leborán, A. O. Fumega, V. Pardo, F. Rivadulla. **"Analysis of the temperature dependence of the thermal conductivity of insulating single crystal oxides"** Physical Review B 94, 195118

V. Leborán and A. Garcia-Diaz and X. Fdez-Vidal and X. Pardo. **"Dynamic Whitening Saliency"**, IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence May 2016, pp 893-907. ISSN: 0162-8828.

Ferreiro-Vila, Elias and Sarantopoulos, Alexandros and Leboran, Victor and Cong-Tinh, Bui and Rivadulla, Francisco. **"Thermoelectric properties of electron-doped  $SrTiO_3$  thin films"**, Bulletin of the American Physical Society, 2014. (American Physical Society).

Leborán, V and García-Díaz, Antón and Fdez-Vidal, Xosé R. and Pardo, Xosé M. "**Dynamic Saliency from Adaptative Whitening**", 5th International Work-Conference on the Interplay between Natural and Artificial Computation, 2013 Jun 10-14 ([www.springerlink.com](http://www.springerlink.com)).

P. L. Bach, J. M. Vila-Funqueiriño, V. Leborán, Elías Ferreiro-Vila, B. Rodríguez-González, F. Rivadulla. "**Strain-induced enhancement of the thermoelectric power in thin films of hole-doped La<sub>2</sub>NiO<sub>4+d</sub>**", Journal of Applied Materials ([aplmaterials.aip.org](http://aplmaterials.aip.org)).

Staging Neuropsychiatric Disorders: **Implications for Etiopathogenesis and Treatment**. Sección 23. Springer Science + Business Media, LLC, 233 Spring Street, New York, NY 10013, USA. ISBN:978-1-4614-0784-3 ([www.cermente.com](http://www.cermente.com)).

Paul Bach, Victor Leboran, Francisco Rivadulla. "**The Seebeck Coefficient in Oxygen Enriched La<sub>2</sub>NiO<sub>4</sub>**", Bulletin of the American Physical Society, 2013.

Victor Pardo, Antia S. Botana, Paul M. Bach, Victor Leboran, Francisco Rivadulla, Daniel Baldomir. "**Enhanced thermoelectric properties via oxygen non-stoichiometry in La<sub>2</sub>NiO<sub>4</sub> and SrTiO<sub>3</sub>**", Bulletin of the American Physical Society, 2013.

Raquel Dosil, Xosé M. Pardo, Xosé R. Fdez-Vidal, Antón García-Díaz, Víctor Leborán. "**A new radial symmetry measure applied to photogrammetry**". Pattern Analysis and Applications 2012, pp. 1-10 ([www.springerlink.com](http://www.springerlink.com)).

Roca-Pardiñas J, Cadarso-Suárez C, Pardo-Vazquez JL, Leborán, V, Molenberghs G, Faes C, Acuña C. "**Assessing neural activity related to decision-making through flexible odds ratio curves and their derivatives**", Stat Med 2011 Mar 24. ISSN: 1097-0258 ([onlinelibrary.wiley.com](http://onlinelibrary.wiley.com)).

C. Acuña, J. L. Pardo-Vázquez and V. Leborán. "**Decision-Making, Behavioral Supervision and Learning: An Executive Role for the Ventral Premotor Cortex?**". Springer New York, ISSN: 1029-8428 (Print) 1476-3524 (Online). 20 Abril 2010 ([www.springerlink.com](http://www.springerlink.com)).

Dosil R, Pardo XM, Fdez-Vidal XR, Garcia-Diaz A, Leborán, V, "New **Multiresolution Blob Detector Applied to Photogrammetry**", V, In Pérez JC (ed.). Second Workshop on Reconocimiento de Formas y Análisis de Imágenes, Valencia (2010), Ibergarceta pp. 109–116.

Jose L. Pardo-Vazquez, Víctor Leborán, and Carlos Acuña. **¿Cómo y dónde evalúa el cerebro las consecuencias de nuestras decisiones?**, Ciencia cognitiva , 4 Enero 2010 ([www.cienciacognitiva.org](http://www.cienciacognitiva.org)).

Dosil, R, Pardo, X.M, Fdez-Vidal, X.R, García, A. and Leborán, V. **New Multiresolution Blob Detector Applied to Photogrammetry**. In Proc. II Workshop de Reconocimiento de Formas y Análisis de Imágenes (CEDI'10), pp. 109-116, 2010.

Roca Pardiñas, Javier, Cadarso Suárez, Carmen María, Pardo Vázquez, JL, Leborán, V, Molenberghs, G., Faes, C., Acuña, Carlos. **Assessing neural activity related to decision-making through flexible odds ratio curves and their derivatives**. *Statistics in Medicine*. Wiley. JCR 2009: 1.99 Área: public, environmental & occupational health.

José L. Pardo-Vázquez, Víctor Leborán, and Carlos Acuña. **A role for ventral premotor cortex beyond performance monitoring**. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America (PNAS)*. 2009. Clave: A Volumen: 106(44) 18.815-18.819. Fecha: 2009. JCR 2009: 9.432.

John T. Maringwa, Christel Faes, Helena Geys, Geert Molenberghs, Carmen Cadarso-Suarez, José L. Pardo-Vázquez, Víctor Leborán. **Application of Penalized Splines in Analyzing Neuronal Data** *Biometrical Journal*. Clave: A Volumen: 51: 203-216. JCR 2009: 1.208 Área: Statistics & Probability

Jose L. Pardo-Vazquez, Víctor Leborán, and Carlos Acuña. **Neural correlates of decision and of action outcomes in the premotor ventral cortex**. *Journal of NeuroScience*. Clave: A. Volumen: 28(47): 12.396-12.408. Fecha: 2008. JCR 2008: 7.452. Área: Neurosciences.

Pardo-Vazquez, J. L., Leborán, V. y Acuña, C. (2008). **Ventral Premotor cortex neural activity correlates with decision making and action perception**. *FENS Abstracts*, 4, 157.15.

Pardo-Vazquez, J. L., Leborán, V. y Acuña, C. (2007). **Linking perception and action: the role of the premotor ventral cortex**. *The Spanish journal of psychology*, X, 68.

Pardo-Vázquez, J. L., Leborán, V, Acuña, C., **Linking perception and action The role of the premotor ventral cortex**. *Second Iberian Conference on Perception. (CIP-MADRID 2007)*. July 4-6, Madrid.

Pardo-Vazquez, J. L., Leborán, V. y Acuña, C. (2007). **The ventral premotor cortex use of relevant information for deciding and reporting behavior**. Poster presented at the Society for Neuroscience, 2007. Online.

Pardo-Vazquez, J. L., Leborán, V. y Acuña, C. (2007). **Transformation of sensory information into action in the ventral premotor cortex**. *Acta Psychologica*, 190(S655), pp 76-77.

Acuña, C., Pardo-Vazquez, J. L. y Leborán, V. (2007). **Elements for guiding action: working memory and decision making**. *The Spanish journal of psychology*.

Pardo-Vazquez, J. L., Leborán, V. y Acuña, C. (2006). **Visual discrimination of oriented lines: long-term memory or criterion setting?**. *Sociedad Española de Psicología Experimental, SEPEX 06*.

Pardo-Vazquez, J. L., Leborán, V. y Acuña, C. (2006). **Discrimination of line orientation in monkeys; behavioral and neural correlates in ventral premotor cortex**. *Sociedad Española de Psicología Experimental, SEPEX 06*.



X.M.Pardo, V. Leboran and R. Dosil. **Integrating prior shape models into level-set approaches.** Pattern Recognition Letters, pp. 631-639 ISSN:0167-8655.

Víctor Leborán, Raquel Dosil and Xose M. Pardo. **Anisotropic diffusion applied to Surface Reconstruction of Implicit Surfaces.** CEIG 2004. Julio 2004.

Tesina: **Reconstrucción de superficies implícitas a partir de modelos multicorte en imagen médica 3D.**  
Autor: V. Leborán. Director: X.M. Pardo. 7 Mayo 2003.

Víctor Leborán and Xose M. Pardo. **Implicit Surface Reconstruction and uniform Sampling by Striped Marching Triangles.** EUROGRAPHICS 2003. Short presentations, pp. 89-96. Septiembre 2003, Granada, España.

V. Leborán, R. Dosil, X. M. Pardo. **Smooth Surface Reconstruction from Points and Normals using Implicit Surfaces.** Actas del XIII Congreso Español de Informática gráfica (CEIG'2003), pp. 203-216, Julio de 2003, A Coruña, España.

A.Mosquera, R. Dosil, V. Leborán, F. Pardo, F. Gómez-Ulla, B. Hayik, A. Pose y M. Rodríguez. **ART-VENA: Retinal Vascular Caliber Measurement. Pattern Recognition and Image Analysis,** Editores: F. J. Perales, A. J. C. Campilho, N. Pérez de la Blanca, A. Sanfeliu, vol. 1, págs 598-605, Springer-Verlag, 2003

C.Mariño, M. Penas, M. G. Penedo, J.M. Barja, V.Leborán, M. J. Carreira and F. Gómez-Ulla; **Methodology for the Registration of whole SLO Sequences,** in 16th International Conference on Pattern Recognition, Québec, Canada, IEEE Computer Society Press, vol. 1, pp. 779-783, 2002.

P. Rodríguez, R. Dosil, X. M. Pardo, V. Leborán. **Automatic Generation of Initial Surfaces for Implicit Snakes.** Proc. of the IASTED International Conference on Visualization, Imaging and Image Processing (VIIP'2002), pp. 113-118, Septiembre de 2002, Benalmádena, España, ISBN: 0-88986-354-3.

F. Pardo, V. Leborán, C. Mariño, M.G. Penedo, M.J. Carreira, A. Mosquera, D. Cabello, F. Gómez-Ulla and F. González. **Retinal Angiography Image Registration applied to Hemodynamic Variable Measurement.** Proceedings of the IX Spanish Symposium on Pattern Recognition and Image Analysis. Vol II, pag. 139 - 144. Mayo 2001, Benicassim, España.

C. Mariño, V.M. Gulías, M. Penas, M.G. Penedo, V. Leborán, A. Mosquera, M.J. Carreira y D. Lloret; **"Sistema de Interpretación Automática de secuencias SLO basado en un Servidor VoD",** Simposio en Informática y Telecomunicaciones, SIT2001, págs. 319-329, 2001; LFCIA

F. Gómez, V. Leborán, F. R. Pardo, R. Dosil, B. Hayik. **Estudio del Calibre y Velocidad de Circulación en los Vasos de la Retina.** XI Congreso de la Sociedad Aragonesa de Oftalmología, Noviembre de 2000, Zaragoza, España.

**OTROS MERITOS :**

Patente.

**Título:Dispositivo de Monitorización de Gases Automatizada y en Tiempo Real.**  
**Nº de SOLICITUD: P202230249. Fecha de solicitud: 22 de Marzo de 2022.**  
**Ámbito territorial: España.**

Registros de Software.

**Título: Art Vena. Producto: Programa informático. Nº de Registro: 2001/15/934.**  
**Nº de Solicitud: 5006. Fecha de solicitud: 19 de Enero de 2001.Ámbito territorial:**  
**España.**  
**(Sistema de Identificación de vasos en imágenes de fondo de retina)**

**Título: CoQuest. Producto: Programa informático. Solicitado: 30 Septiembre**  
**2005. Ambito Territorial: España.**  
**(Sistema de corrección automático de exámenes tipo test sobre papel)**

## **INFORMÁTICA:**

- Conocimientos de programación:  
Lenguaje C, C++, C# y Visual Basic; nivel alto  
Ensamblador (Programación de PICs);  
Fortran, Pascal, Delphi, HTML, XML, XSL, Java script, programación XML con .NET  
Python; nivel medio  
Programación y gestión de Tareas en cluster de computación de altas prestaciones, basados en gestores de tareas mediante PBS/TORQUE.

- Conocimientos sobre administración y configuración de redes:  
TCP/IP, telnet, ftp...

- Conocimientos de sistemas operativos:  
Linux, Unix, MS-DOS y Windows (3.x, 9x, NT, 2000, XP, Vista, 7, 8, 10, 11)

- Otros programas.

### **Nivel alto;**

MATLAB (Herramienta matemática de simulación genérica)  
LabVIEW. (Desarrollo de interfaces de comunicación y control de dispositivos de adquisición de señal).  
OriginLab OriginPro. (Programación de scripts de LabTalk y análisis de datos).  
LPKF Circuit Pro. (Creación de prototipos con máquinas de LPKF).  
Autodesk Fusion 360. (Creación de diseños 3D para impresión).  
TURBO C , GCC... (entornos de programación basados en C, C++ y C#).  
Microsoft Visual Studio, Visual Studio Net.  
CORTEX (Programación de tareas para adquisición de datos mediante tarjetas A/D de adquisición de Datos).  
Brainwave (Software de Datawave) para la programación de tareas y adquisición de datos de tarjetas A/D.  
WASP. Herramienta de diseño y análisis de producción de parques eólicos.  
Ofimática Completa - Microsoft Office: Word, Excel, Access, Powerpoint.  
Navegadores y diseño web.  
CVIPtools (Tratamiento de imágenes).  
MPLAB (programación ensamblador de microcontroladores).

### **Nivel medio;**

PVM (programación paralela distribuida en C)  
NEXPERT (programación de sistemas expertos)

RTWORKS-ILOG (programación de sistemas expertos en tiempo real)  
PSPICE, HSPICE (herramienta de simulación de circuitos electrónicos)  
ISE-TCAD (herramienta CAD de simulación de dispositivos de estado sólido)  
TESIM (herramienta de simulación de fabricación de circuitos integrados)  
DFWII (entorno CAD para la simulación de circuitos electrónicos)  
CADENCE (paquete CAD para programación y simulación de circuitos electrónicos integrados con VHDL).  
Programas de retoque fotográfico (PhotoPaint, PhotoShop...)  
Diseño en 3D con 3D-Studio, y 3D-Home Designer, programación 3D con Open-GL, y con motores Gráficos de Juegos.  
Diseño y maquetación mediante Corel Draw.  
Servidor de base de datos PostgreSQL.  
Modelado 3D, Metrología - PhotoModeler.  
KaleidaGraph. (Programa de creación de Gráficas Científicas).

**IDIOMAS:**

Castellano y gallego: bilingüe.

Inglés: Nivel 9 del Instituto de Idiomas.

**INTERESES Y ACTIVIDADES:**

Programación de sistemas de control remoto por ordenador, domótica, Fotografía, robótica (Programación de microcontroladores PIC, Arduino, Raspberry). Diseño y construcción de circuitos impresos.