

# **Currículo Vitae**

## **Carlos Alberto Jiménez Montes de Oca**



El Barbecho, calle Prolongación 1<sup>ra</sup> de Mayo, entre calle Acueducto y Bicentenario, Quinta “ADCEYA”, Los Teques, Municipio Guaicaipuro, Estado Miranda.

Telefonos y e-mail:

+58 212 322.7413; 321.1382 (Casa) +58 212 504.1857; 504.1551 (Oficina)

+58 412 336.1151 (Celular) +58 212 504.1582 (Fax/Tel oficina)

cjimenez@ivic.gob.ve (Institucional); cjimenezvz@gmail.com (Personal)

---

### Datos Personales:

Estado civil:	<b>Casado</b>
Nacionalidad:	<b>Venezolana</b>
Edad:	<b>46 años</b>
Lugar y fecha de Nacimiento:	<b>Los Teques, Edo. Miranda, Jueves 04/Nov/1965</b>
Cédula de Identidad N°:	<b>V- 6.871.999</b>
Pasaporte Número:	<b>021519897</b>

### Cargos Actuales:

**Jefe del Laboratorio de Instrumentación y Electrónica Nuclear**  
Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas

**Contraparte por Venezuela del ARCAL CXXIII, años 2012-2013.**

Proyecto de cooperación técnica N°: RLA/1/011 de la “International Atomic Energy Agency” (IAEA)  
“Supporting Automated Systems and Processes in Nuclear Installations.”

**Miembro de la Comisión creación del Centro de Cómputo Avanzado año 2012**  
Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas

### Educación y grados:

2008 Universidad Central de Venezuela  
**Magister Scientiarum en Instrumentación**

1992 Universidad Simón Bolívar  
**Técnico Superior Universitario en Tecnología Electrónica**

### Actividades académica:

2000 - 2011 Clase en la asignatura de Electrónica Nuclear para Físicos Médicos, del  
Postgrado de Física Médica del IVIC.

1989 - 1992 Preparador en las cátedras de Matemáticas II y III, Informática I, Física II,  
y del Curso preparatorio para el examen de admisión a la Universidad.

Idiomas: Español e Inglés

Cargos desempeñados:

1991 - presente Instituto Venezolano de investigaciones Científicas Km. 11 de la Panamericana, Alto de Pipe Estado Miranda.

### **Profesional Asociado a la Investigación G-2**

#### **Área de trabajo y desempeño de actividades:**

Planear, organizar, dirigir, controlar y evaluar el desarrollo de los programas y el desempeño de las labores de competencia del Laboratorio de Instrumentación.

La coordinación del Proyecto de Cooperación Técnica del OIEA, RLA/1/011 (RLA2010027) “Soporte a los sistemas automatizados y a los procesos en las Instalaciones Nucleares” (AR-CAL CXXIII), para los años 2012 y 2013.

La coordinación del Proyecto de Cooperación Técnica del OIEA, RLA/4/022. “Actualización de conocimientos, introducción de nuevas técnicas y mejora de la calidad de las actividades de instrumentación nuclear”, años 2009 - 2011.

Miembro de la comisión de Garantía de Calidad del Sistema de Gestión de Irradiadores 2 (SGI-2).

Operador nivel 9000 del mini-Irradiador.

Apoyo a los Sistemas Automatizados y Procesos en Instalaciones Nucleares del IVIC.

Instrumentación electrónica nuclear, automatización, desarrollo tecnológico, diseño, adaptación, construcción, modificación, actualización y mantenimiento de equipos industriales, instrumentos nucleares, científicos o médicos. Automatización de procesos químicos y físicos.

Sistemas de Adquisición de Datos y Control basados en PC, Interfaz a PC de Sistema de Medición, Sistemas con Microcontroladores y PLC, Sistema de Control Distribuido.

Operador nivel 9000 de la Planta PEGAMMA y encargado temporalmente de la Dosimetría Gamma de la Planta.

Tutor suplente o auxiliar en varios trabajos de grados o pasantías, realizados en los Centro de Biofísica y Bioquímica, Química, Física y Química Atmosférica.

#### **Curso Académico Dictados**

Curso de entrenamiento en el Lenguaje de programación Agilent VEE y modulos seriales, dictado al personal del IVIC, duración 40 horas, del 2 al 17 de febrero de 2010

Curso de entrenamiento en el Lenguaje de programación Agilent VEE y módulos seriales I/O CB-COM y NUDAM, dictado a Becarios del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA), duración 80 horas, del 4 al 15 de agosto de 2008.

## Publicación

En la revista Mexicana de física, S **52** (3) 153-155, en mayo de 2006, en su sección de Materia Condensada, con el título “Sistema de Adquisición de datos automatizado para EPR VARIAN línea E: interfaz de control y software de aplicación”

## Trabajo de Grado de Maestría

El proyecto de investigación consistió en la automatización en dos de los elementos del espectrómetro RPE VARIAN E-112 del Laboratorio Física de la Materia Condensada, del Centro de Física del IVIC. A saber: la adquisición del espectro y el control del barrido del campo magnético estático. Esto incluyó necesariamente el software de control de ambos elementos y del experimento.

## Eventos/Reuniones (Nombre, Fecha, **Institución**, Lugar)

1. Proyecto de Cooperación Técnica del OIEA - Primera Reunión de Coordinación del Proyecto Regional RLA/4/022, del 2 al 6 de marzo de 2009, “Actualización de conocimientos, introducción de nuevas técnicas y mejora de la calidad de las actividades de instrumentación nuclear”, (ARCAL XCIX) **Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares (ININ)**, México, México.
2. RLA/4/022 - IAEA TECHNICAL COOPERATION PROJECT - Final Meetings of Coordinators, del 5 al 9 de diciembre, 2011, “Updating Knowledge, Introducing New Techniques and Improving the Quality of Nuclear Instrumentation Activities”, (ARCAL XCIX) **National Nuclear Energy Commission (CNEN)**, **Instituto de Engenharia Nuclear (IEN)**, Rio de Janeiro, Brasil

## Cursos (Nombre, Fecha, **Institución**, Lugar)

1. Training Certificate in safe Irradiator Operator and Maintenance for IR-236. April 26, 2012 **MDS NORDION**, Altos de Pipe, IVIC.
2. Curso Verificación y Mantenimiento de Instrumentos de uso Convencional, del 18 al 26 de octubre de 2011, **Unidad Planta PEGAMMA**, **Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas**, dictado por la Empresa **EMESA**, Altos de Pipe, IVIC.
3. Curso regional de capacitación sobre metodología y procedimientos para validación de software, del 3 al 14 de octubre de 2011, **Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares (ININ)**, México, México.
4. Curso regional de capacitación sobre calibración de instrumentos de trabajo utilizando equipos de referencia incluyendo cálculo de incertidumbres, del 16 al 20 de mayo de 2011, **Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares (ININ)**, Toluca, México.

5. Curso regional de capacitación para la introducción a técnicas de programación en LabView para aplicaciones de transferencia de información, control de movimiento y tratamiento de imágenes, del 21 de marzo al 1 de abril de 2011, **Centro de Aplicaciones Tecnológicas y Desarrollo Nuclear (CEADEN)**, La Habana, Cuba.
6. Curso Validación de Métodos Analíticos y Control de Calidad de Laboratorios, del 26 al 29 de abril de 2010, 4 días (24 horas) **Servicio Autónomo Nacional de Normalización, Calidad, Metrología y Reglamentos Técnicos (Sencamer)** en cooperación con el **Gobierno de Argentina** a través del **Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI)**, Caracas, Hotel Alba Caracas.
7. Curso de la norma ISO/IEC 17025:2005 Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y/o de calibración, del 08 a 11 de marzo de 2010, 4 días (24 horas) **Servicio Autónomo Nacional de Normalización, Calidad, Metrología y Reglamentos Técnicos (Sencamer)** en cooperación con el **Gobierno de Argentina** a través del **Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI)**, Caracas, Hotel Alba Caracas.
8. Curso regional de capacitación sobre actualización del software LabVIEW (Instrumentación Virtual), de 12 a 16 de octubre de 2009, 1 semana (40 horas) **Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA)** en cooperación con el **Gobierno de Perú** a través del **Instituto Peruano de Energía Nuclear (IPEN)**, Lima, Perú.
9. Dosimetría Termoluminiscente, 05 de Octubre 2007, 1 semana (40 horas) **Laboratorio Secundario de calibración Dosimétrica, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas**, Altos de Pipe.
10. Training Certificate in Safe Operation of IRRADIATOR No. IR216 (PEGAMMA). 6 semanas (240 horas) 01 November - 19 December 2003 **MDS NORDION and ION TECHNOLOGIES**, Altos de Pipe, IVIC.
11. Second Workshop on Distributed Laboratory Instrumentation System. 4 semanas (160 horas) 20 October - 14 November 2003. **UNESCO, International Centre for Theoretical Physics**, Trieste, Italy.
12. Sistema SAINT Administrativo Ver 7.51 y Contabilidad Ver 4.5 4. semanas (24 horas) 20 de Junio 2003. **SAINT INSTITUTE**, Caracas.
13. Seventh College On Microprocessor-Based Real-Time System in Physics. 4 semanas (160 horas) 28 October - 22 November 2002. **UNESCO, International Centre for Theoretical Physics**, Trieste, Italy.
14. Esterilización por Radiación Gamma y Aspectos Regulatorios. 1 semana (40 horas) 01 de Marzo de 2002 **Servicio de Ingeniería Nuclear, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas**, Altos de Pipe.
15. Curso Regional de Entrenamiento en Electrónica para instrumentación y Control de Reactores de Investigación e Instalaciones Nucleares Pequeñas. semanas (120 horas) 16 de Septiembre - 4 de Octubre 2002. **International Atomic Energy Agency, CNEA, INVAP**, San Carlos de Bariloche, Argentina.

16. Taller de Calibración de haces para Radiocirugía y Asistencia al Congreso. 17 - 20 de Octubre 2001 2<sup>do</sup> **Congreso IberoLatinoAmericano y del Caribe de Física Médica**, Caracas.
17. Autómatas Programables PS4 Software para PLC "SUCOSOFT" S40. 1 día (4horas) 20 de Julio de 2001 **Moeller Somer-inca, C.A.**, Caracas.
18. Relé de Control "EASY" serie 600 1 día. (8horas) 29 de Junio de 2001. **Moeller Somer-inca, C.A.**, Caracas.
19. Relé de Control "EASY" serie 600 1 día. (3horas) 3 de Mayo de 2001. **Moeller Somer-inca, C.A.**, Caracas.
20. General Nivel I - V de Ingles 20 semanas (600 horas) 1998 -1999. **Loscher Ebbinghaus**, Caracas.
21. Microsoft Visual Basic 3.0. 3 días. (24 horas) Noviembre 1998 **MegaSoft**, Caracas.
22. Second Regional Course on Advanced VLSI Design Techniques. 9 -27 de Febrero 1998 **UNESCO, International Centre for Theoretical Physics, UDEA**, Medellín, Colombia.
23. Taller Regional Reparación y Mantenimiento de Instrumentación Nuclear con Tecnología Avanzada. 80 horas 27 de octubre al 7 de Noviembre 1997. **International Atomic Energy Agency, ARCAL, Instituto de Engenharia Nuclear**, Río de Janeiro, Brasil.
24. AutoCAD 12 4 semanas (40 horas) 25 de Febrero 1997 **PentaCAD**, Caracas.
25. Lenguaje C ++ OOP 4 días (32 horas) Noviembre 1996 **Servicio de Ingeniería Nuclear, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas**, Altos de Pipe.
26. Interregional Training Course on Interfacing in Nuclear Experiments. 2 meses (352 horas) 29 de Enero - 29 de Marzo 1996 **International Atomic Energy Agency, Centro de Investigaciones y Aplicaciones Nucleares (CIAN), Facultad de Ingeniería y Arquitectura, de la Universidad de El Salvador**, San Salvador, El Salvador.
27. Taller Regional Sobre Mantenimiento de Instrumentos Nucleares Usados en el Monitoreo de Radiaciones. 2 semanas (80 horas) 17 - 28 de Julio 1995 **International Atomic Energy Agency Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares** México, D.F., México.
28. Internet y sus Aplicaciones a la Ciencias y la Educación. 1 semana (20 horas) 11 de Febrero 1994 **Computación, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas**, Altos de Pipe
29. V Curso Básico Protección Radiológica. 1 semana (40 horas) 24 de Enero de 1992 **Servicio de Ingeniería Nuclear, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas**
30. Administraci ón de Redes 4.1x. 4 días (27 horas) 05 de Julio de 1997
31. Administración de Redes 3.12. 4 días (27 horas) 03 de Mayo de 1997
32. Cableado Estructurado. 4 días (27 horas) 24 de Mayo de 1997
33. Hardware de Redes Avanzado. 4 días (27 horas) 05 de Abril de 1997
34. Arquitectura del Microcomputador. 4 días (27 horas) 08 de Marzo de 1997 **Instituto de Capacitación Técnica Keys, C.A.**, Caracas

## Últimos Proyectos

Contraparte del grupo de la Planta PEGAMMA, que trabajo en estrecha relación con la compañía MDS NORDION (Canadiense) y otros del IVIC, en la instalación del mini-Irradiador IR-236.

Automatización del medidor punto nivel, tipo interruptor, basado en radiación gamma, modelo LB7440F, fabricante BERTHOLD TECHNOLOGIES.

Realizar el Ensayo de aptitud (Intercomparación) con entre “Centro Regional para calibración eléctrica, mantenimiento y reparación de equipos dosimétricos de uso médico”, del Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares(ININ) de México y el “Laboratorio de Instrumentación y Electrónica Nuclear” (LIEN), del IVIC. Enmarcados en el proyecto RLA4022 del OIEA.

Automatización e interfaz a un PC de un espectrómetro RPE de onda continúa Varian E-112. La conexión al PC (huésped) es a través del bus estándar IEEE-488 y del puerto serial estándar RS-232. El hardware de la interfaz proporciona los medios para: controlar el campo magnético; registrar en forma digital la señal análoga de absorción del EPR; trazando del espectro sintetizado y almacenado en la PC de los datos XY del EPR.

Contraparte del grupo del Reactor RV-1 que trabajo en estrecha relación con las compañías MDS NORDION (Canadiense) y OBREIN C.A. (Venezolana) en la instalación de la Planta Esterilización por Rayos Gamma (PEGAMMA IRRADIATOR IR- 216)

Diseño y construcción de la nueva Consola de Control de la Facilidat de Irradiación Gamma (Cobalto-60), un Sistema de Control Distribuido basado en módulos seriales de adquisición remota de datos, que usa una red con protocolo físico RS-485.

Diseño y Construcción de una interfaz entre un Cromatógrafo y una PC vía RS-232, en sustitución del Integrador de pulsos para análisis químicos y el graficado.

Sistema de notificación de alarma temprana, monitores remotos de señales nucleares, basado en módulos CB-COM de Measurement Computing, Inc.

Actualización del equipo PACKARD TRI-CARB 3255 LIQUID SCINTILLATION SPECTOMETER. Incluye Hardware, Firmware y Software.

Desarrollo de una tarjeta de Adquisición de Datos basada en BUS ISA, con manejo de interrupciones y DMA y de un control Automático Adaptivo.

Interfaz a PC de un contador Geiger-Müller modelo 5 y del medidor digital de inspección modelo 2241-2 ambos marca Ludlum Inc. Incluyendo un modulo de manejo del ancho del pulso.

Adquisición de Datos y Control con Pockect iPAQ de Compaq vía RS-232.

## Experiencia en Tecnología Electrónica:

1. Instrumentación virtual (uso del PC como "instrumento" de medición) y herramientas para la implementar sistemas de recolección y manejo de datos.
2. Control e Instrumentación Digital Avanzada de Reactores Nucleares.
3. Sistemas SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition) y RTU (Remote Terminal Unit)
4. Sistema de Control Distribuido (I/O) DCS (Distributed System Control).
5. Sistema modulares de alta prestación, para adquisición de datos y control en tiempo real CAMAC (Computer Automated Measurement and Control)
6. Sistema NIM (Nuclear Instrumentation Modules) de Equipos Nucleares.
7. El bus estándares de datos digitales IEEE-488 y estándares para interconexión serial binaria de datos: RS-232 y USB.
8. La conexión serial multipunto en ambas direcciones de dos cables basada en el modelo de interconexión de sistemas abiertos OSI (Open Systems Interconnection) RS-485.
9. Sistema de control basados en HAL (Hardware Abstraction Layer) y API (Application Programming Interface)
10. Analizador Multicanal Canberra Series 40 MCA.
11. Sistema EUROCARD (European standard format for PCB) de Equipos Nucleares. Estándares IEC-60297-3; IEEE 1101.1; IEEE 1101.10 (también conocido como "dot ten").
12. PC, Procesadores hasta de sexta generación con arquitectura x86, Athlon, Pentium; Tarjeta ISA y PCI de Adquisición de Datos;
13. Control de la lógica de funcionamiento de máquinas, plantas y procesos industriales con PLC (Programmable Logic Controller).
14. Hardware de redes incluyendo toda: las computadoras, los periféricos, las tarjetas de interfaz y otros equipos necesarios para realizar la informática y comunicaciones dentro de la red.
15. Equipos monitores de Radiación Nuclear (Neutrones, Partícula: alfa (a), Beta (b), Gamma (g)).
16. Cámara de Ionización, Contador de Germanio Puro, Contadores de Centelleo, Contadores, Geiger-Müller.
17. Interfaces electrónicas a Sensores y Transductores para medición de parámetros de procesos tales como: Temperatura; Desplazamiento; Ángulo; Posición; Presión; Luz; Sonido; Flujo; Humedad; Campo Magnético; PH, etc.
18. Sistema de control basados en Microcontroladores INTEL 805X; Microchip PIC16FXX, PIC12FXX, PIC18FXX; SGS Thomson ST62XX, Texas Instruments MPS430.
19. Sistema de Desarrollo FÉNIX-51.
20. Tarjeta Multicanal Nucleus, Inc para BUS PC y Nucleus, Inc PC Analizador

21. Experiencia en elaboración de procedimientos y planes de mantenimientos de instrumentos y sistema de control.
22. Identificar y solucionar problemas en sistema de adquisición de datos y control.
23. Sólidos conocimientos en herramientas computacionales

### **Lenguajes, Paquetes, y Sistema Operativos de Computadoras:**

Agilent VEE 9.2	FreeBSD	Gnu/Linux DEBIAN	Orcad	SigmaPlot
Autocad 14	GnuPlot	gnumeric	*NIX o UNIX-Like	Origin Lab
Builder C++	GnuWin32	MathCAD	PCA (the Nucleus)	Microsoft Visio
Delphi	HP-VEE 5.0	MatLab	COMEDI	Perl
Ensamblador	LabView 2010	LibreOffice	Projecto Mozilla	WorkBench 4.0
Ensamblador	Lenguaje C	PHP	Python	Xtalk
MySQL	PostgreSQL	Windows 9X, XP	Inkscape	yEd
PyLab	QtiPlot	Gnu R	SciDavis	Gnu Octave