

Control de Calidad  
**PLANIFICADO Y ESTADÍSTICA**  
para el cumplimiento  
**DE LA ISO 15189**

## FORMAS DE PAGO

### • **Depósito Bancario**

Grupo Pacal S de RL de CV  
BBVA BANCOMER: 0198419647  
CLABE: 01 21 8000 198419647 1

• **Cargo a tarjeta de Crédito vía telefónica**  
al 52338563, ext. 115  
(Con tarjeta Santander el pago puede ser a 6 meses sin intereses)

1) Enviar su comprobante de pago escaneado al siguiente correo: **serafin@pacal.org** con Serafín Pacheco señalando su nombre, teléfono y curso que va a tomar.

2) Posteriormente se les enviará un correo de confirmación con su clave de acceso al Aula Virtual Pacal.\*

Se les invita a tomar el curso propedéutico para el mejor manejo de la plataforma educativa del Aula Virtual Pacal:  
**www.aulavirtualpacal.com.mx**

\* Cada alumno tendrá acceso por un mes a partir de su inscripción al Curso

## PROGRAMA:

### Introducción

- Estructura del curso.
- La variabilidad en las pruebas de laboratorio y la incertidumbre de las mediciones.
- Estudio de la Distribución Gauss; Gráficas de Levey y Jennings y su interpretación con las reglas de distribución y de Westgard. Control de Calidad Tradicional y Control de Calidad Planificado.

### La norma **NMX-EC-15189-IMNC-2008 (ISO 15189:2007)**;

- Requisitos de Gestión de la Calidad y Requisitos de Competencia Técnica; Guías de la ema para el cumplimiento de la 15189.

**Definiciones** de la ISO/IEC GUIDE 99:2007 NMX-Z-055-IMNC-2009 Vocabulario Internacional de metrología - Conceptos fundamentales y generales asociados (VIM) y de Control Estadístico de la Calidad para Procedimientos de Medida Cuantitativos: Principios y Definiciones (CLSI C24-A3).

### Planificación del Control Estadístico de Calidad:

- Definición de las especificaciones de calidad. Presupuestos de error; Recomendaciones del consenso de Estocolmo; Requisitos clínicos; Requisitos según la Variabilidad Biológica, Requisitos de organismos profesionales, Metas de Organismos Regulatorios o

**www.pacal.org**

**www.aulavirtualpacal.org**

## Control de Calidad **PLANIFICADO Y ESTADÍSTICA** para el cumplimiento **DE LA ISO 15189**

programas externos (EQAs, Metas Alcanzables según el estado del arte y Programas de Evaluación Externa, Especificaciones del fabricante para el método. La elección de las especificaciones con el Algoritmo de Rhoads.

- Selección de los materiales de control apropiados. características de los controles; niveles de decisión médica.
- Determinación del desempeño del método.
- Determinación de la imprecisión y del sesgo.
- Identificación de las estrategias candidatas de Control Estadístico de Calidad;
- Predicción del desempeño del Control de Calidad;
- Especificación de los objetivos del Control de Calidad;
- Selección de las Reglas Apropriadas del Control de Calidad; La herramienta Six Sigma; las Gráficas de Poder y de Especificaciones de Operación (OPSpecs) Ejercicios.

### Validación de métodos:

- Linealidad, sensibilidad
- Límite de detección
- Intervalo de medición
- Veracidad
- Sensibilidad analítica
- Especificidad analítica

- Valores de referencia
- Comparación de métodos y pruebas estadísticas
- Regresión lineal para ajuste de resultados de dos equipos con tecnología diferente. para la comparación de métodos.
- Trazabilidad
- Incertidumbre

[www.pacal.org](http://www.pacal.org)

[www.aulavirtualpacal.org](http://www.aulavirtualpacal.org)

Control de Calidad  
**PLANIFICADO Y ESTADÍSTICA**  
para el cumplimiento  
**DE LA ISO 15189**

Dr en C. Sergio I. Alva Estrada

MODALIDAD

ONLINE

### **Presentación**

Como parte de las iniciativas de apoyo al desarrollo de los profesionales del área médico biológica, hemos incluido en el Aula Virtual el Control de Calidad Planificado y Estadística para el Cumplimiento de la ISO 15189 que también impartimos de manera presencial.

La modalidad en línea ofrecerá videos de las sesiones presenciales impartidas por el Dr. en C. Sergio I. Alva Estrada.

### **Objetivo**

Hacer una revisión completa de las recomendaciones internacionales actuales para el control de calidad en los laboratorios clínicos, y preparar a los asistentes para demostrar su competencia técnica, para la acreditación en la NMX-EC-15189-IMNC-2008.

### **Características Generales**

El curso está dirigido a personal del área de laboratorio Clínico.

### **Requisitos técnicos**

- Computadora con acceso a Internet Procesador pentium III o superior, Memoria RAM con mínimo 256 Megas
- Conexión a internet
- Navegador (Explorer<sup>®</sup> 6 y Firefox<sup>®</sup>)
- Adobe Acrobat Reader<sup>®</sup> versión 5 o superior
- Antivirus actualizado
- Impresora (opcional)
- Cuenta de correo electrónico personal
- Paquetería de office

### **Requisitos académicos**

- Estudiante del área químico-biológica, técnico o profesional del laboratorio.



Al concluir el curso se entregará **Constancia de Participación**

**Inversión curso \$2,000**

Precio más IVA

[www.pacal.org](http://www.pacal.org)

[www.aulavirtualpacal.org](http://www.aulavirtualpacal.org)

## **RESUMEN CURRICULAR**

### **Dr. en C. Sergio I. Alva Estrada**



**NACIONALIDAD:** Mexicana

**FECHA DE NACIMIENTO:** 26 de abril de 1953

**LICENCIATURA:** Químico Bacteriologo y Parasitólogo

Escuela Nacional de Ciencias Biológicas /I.P.N.

**POSGRADO:** - Especialidad en Investigación

Programa de Residentes del IMSS.

Departamento de Investigación del CMN del IMSS

- Maestría en Ciencias (Especialidad Bioquímica)

Escuela Nacional de Ciencias Biológicas /I.P.N.

- Dr. en Ciencias (Especialidad Bioquímica)

Escuela Nacional de Ciencias Biológicas /I.P.N.

#### **PRINCIPALES ACTIVIDADES:**

- Investigador y Profesor, en el área de Química Clínica, en la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del I.P.N., de 1979 a 2005 (jubilado).
- Jefe del Departamento de Bioquímica, del Laboratorio de Referencia Internacional CARPERMOR, de 1992 a 1995.
- Jefe del Laboratorio de Investigación en Bioquímica Clínica de la E.N.C.B. del I.P.N. (de 1985 a 2005).
- Fundador del **Programa de Aseguramiento de la Calidad (PACAL** antes PECEL), en octubre de 1990.

**TESIS DIRIGIDAS:** 27 a nivel de licenciatura, y 2 de Maestría.

**TRABAJOS PUBLICADOS:** 42 en revistas nacionales y extranjeras.

**CONFERENCIAS IMPARTIDAS:** Más de 350 de diferentes temas, en diversas instituciones, estados de la República Mexicana y países.

**CURSOS DE ACTUALIZACION IMPARTIDOS:** más de 300, de diferentes temas, en diversas instituciones, estados de la República Mexicana y países.

**CARGOS ACTUALES:** Director del Programa de Aseguramiento de la Calidad (PACAL), que funciona ininterrumpidamente desde 1990.