



UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO

“2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz”



FACULTAD DE INGENIERIA  
en acción continua...

## ANEXO I

# “ESPECIALIZACIÓN EN SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN DE CALIDAD, RESPONSABILIDAD SOCIAL, MEDIO AMBIENTE Y SEGURIDAD LABORAL”

## 1. DATOS GENERALES

### Título de la carrera

“Especialización en sistemas integrados de gestión de calidad, responsabilidad social, medio ambiente y seguridad laboral”

### Unidad Académica:

Facultad de Ingeniería

### Dirección:

Dirección de Cuarto Nivel - Facultad de Ingeniería - UNCuyo

### Localidad-Provincia

Mendoza

### Código Postal

5500

### Teléfono

4135000 interno 2165

### Fax

438 01 20

### Correo electrónico

acantu@uncu.edu.ar

## 2. ASPECTOS INSTITUCIONALES

La Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Cuyo posibilita la formación de profesionales en las Carreras de Ingeniería, y sus programas están ampliamente relacionados con la formación avanzada correspondiente a la Especialización, donde se amplían y se profundizan algunos temas y se desarrollan otros nuevos. Esta es la razón fundamental de la dependencia institucional con las mencionadas carreras. En este contexto, las Carreras de Grado (Ingeniería Civil, Industrial y Petróleo) se articulan y complementan integralmente con la Carrera de Posgrado de esta propuesta.

Desde el punto de vista de la trayectoria institucional, la inclusión de esta carrera en la oferta de estudios de cuarto nivel, posibilita a sus alumnos alcanzar una formación que les permita avanzar en la concreción de sus objetivos profesionales y académicos, ya sea mediante la realización de las diversas Especializaciones, Maestrías o del Doctorado en Ingeniería que ofrece la Unidad Académica.



UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE INGENIERIA  
en acción continua...

//2.-

### **3. IMPORTANCIA DEL TEMA**

La gestión moderna de empresas requiere del desarrollo de habilidades de gestión en los profesionales y el personal, de manera de lograr mejores resultados operativos, menores fallas y mejor uso de los recursos, respetando al entorno, minimizando los riesgos laborales y el impacto en la salud ocupacional de los trabajadores.

En una economía cada vez más globalizada y con una progresiva desaparición de las fronteras geográficas, la gestión integral del medio ambiente, la calidad, la prevención de riesgos laborales y la responsabilidad social, constituye uno de los campos con mayor capacidad para contribuir a la apremiante necesidad de mejora de la competitividad de la empresa. La gestión integral de estas variables viene impulsada por el nuevo marco ético en el que se deben desenvolver todas las actuaciones empresariales teniendo en cuenta la responsabilidad social que las empresas deben tener frente a la sociedad que las acoge.

Es por ello, que ha cobrado mayor relevancia la necesidad de establecer estrategias de implementación conjunta de estos sistemas, que aseguren el resultado efectivo de los objetivos de la organización, a través de un liderazgo comprometido de los directivos y trasladando las responsabilidades por el autocontrol y la mejora continua de los procesos al personal ejecutivo.

La obtención de los resultados esperados va a depender de la forma en que se gestionan (planifican, organizan, dirigen y controlan) las actividades rutinarias en función de los objetivos estratégicos fijados por la organización.

Asimismo, para un mejor aprovechamiento de los recursos y el logro de una implementación efectiva de los sistemas de gestión en la organización, es necesario enfatizar la utilización de conceptos y técnicas modernas de dirección de proyectos, considerando las distintas disciplinas tecnológicas, económicas y sociales, asegurando la identificación y cumplimiento de los requisitos y objetivos específicos de alcance, costo, plazo y calidad.

### **4. PROPÓSITO Y OBJETIVOS**

Actualmente, las empresas que persiguen el éxito deben gestionar eficazmente la calidad, la prevención y control medioambiental y de riesgos laborales, tanto para ser competitivas como para satisfacer los requisitos reglamentarios y las demandas cada vez más exigentes de sus principales destinatarios: los clientes, la sociedad y los trabajadores. La coincidencia en numerosos requisitos de los cuatro sistemas ha originado la doble necesidad de, por un lado, crear una nueva línea estratégica integrándolos para conseguir mayor eficiencia y eficacia, y por otro, la de disponer de profesionales capacitados para ello.

El Programa tiene como objetivo formar especialistas con gran capacidad analítica y sólida formación, capacitados para resolver problemas metodológicos y realizar transferencia tecnológica con sentido crítico en su ámbito laboral, integrando conceptos y aplicaciones en las áreas de calidad, medio ambiente, responsabilidad social, seguridad laboral.



UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE INGENIERIA  
en acción continua...

//3.-

Al término del programa el participante será capaz de:

- Comprender los conceptos y herramientas de la gestión integrada de procesos (calidad, medio ambiente, seguridad y responsabilidad social) en su sentido amplio, con énfasis especial en aplicaciones a las distintas industrias.
- Conocer y aplicar estos sistemas basados en aspectos relevantes de ética profesional y empresarial, en el marco de la sociedad moderna y la nueva forma de hacer negocios.
- Realizar el diseño, la implantación, operación, auditoria y mejora de sistemas de gestión de la calidad, medio ambiente, seguridad y responsabilidad social, integrados en la planificación estratégica.
- Reconocer las implicancias del concepto cliente-proveedor como un aspecto clave para el logro de los objetivos del negocio, tanto hacia los clientes externos (partes interesadas) como internos.
- Desarrollar conocimientos y habilidades para la implementación efectiva de sistemas integrados de gestión al interior de las organizaciones, con énfasis en la asignación de responsabilidades y desarrollo de las potencialidades del recurso humano.
- Utilizar técnicas y herramientas modernas para la evaluación y mejoramiento continuo y sistemático de los procesos centrales de la organización.
- Identificar deficiencias en las organizaciones actuales y proponer soluciones para adaptarse a las necesidades de los sistemas a ser implementados, teniendo en cuenta los aspectos culturales y tecnológicos de las mismas.
- Comprender la importancia de las auditorias como una herramienta de aprendizaje y perfeccionamiento para los sistemas.
- Evaluar los costos y beneficios potenciales de implementar un sistema de gestión integrado.
- Conocer, analizar y proponer mejoras en la base legal, regulatoria y normativa para la implantación de sistemas integrados de gestión.

## 5. CARÁCTER DE LA CARRERA

En particular esta Especialización está orientada a profundizar una formación profesional, dirigida a capacitar para mejorar su desempeño, adquiriendo, profundizando y ampliando conocimientos aplicados, adecuando actitudes y desarrollando habilidades o destrezas para solucionar problemas en el entorno laboral del participante.

La carrera será de carácter continuo y orientada al campo técnico – profesional.

## 6. DURACIÓN Y PERIODICIDAD

La Especialización tiene una duración total de tres semestres, más el tiempo requerido para la presentación del trabajo final integrador, que no debe exceder de un año a partir de la fecha de terminación del cursado. Está prevista una periodicidad bianual.



UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO

“2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz”



FACULTAD DE INGENIERIA  
en acción continua...

//4.-

## 7. AUTORIDADES ACADÉMICAS DE LA CARRERA Y CUERPO DOCENTE

La Carrera tendrá un Director y un Cuerpo Académico propio, designados por el Consejo Directivo de la Facultad de Ingeniería.

Serán funciones del Director de Carrera:

- Administrar la Carrera, con la colaboración del Cuerpo Académico de la misma a efectos de alcanzar los máximos niveles de excelencia.
- Coordinar acciones con la Dirección General de Posgrado de la Unidad Académica.
- Coordinar las actividades académicas, de investigación, transferencia y difusión de la Carrera.
- Promover la participación de la Carrera en programas académicos nacionales e internacionales, estimulando la movilidad de los alumnos e investigadores del sistema de posgrado.
- Designar un Comité Académico integrado por representantes ad-hoc, que será responsable de brindar la asistencia técnica necesaria en el diseño, desarrollo y seguimiento del proyecto académico.
- Proponer al Comité Académico de la Carrera, la nómina de profesores para la integración del cuerpo docente de la misma para su aceptación.
- Elaborar en conjunto con el Comité Académico de la Carrera, la autoevaluación anual, según lo expresado en el punto 12 del Reglamento de Posgrados.
- Programar, implementar, y efectuar el seguimiento de la disponibilidad de los elementos didácticos y las metodologías de enseñanza en los distintos cursos.

### 7.1. Del Comité Académico

La Carrera contará con un Comité Académico, designado por el Consejo Directivo de la Facultad de Ingeniería, el cual estará conformado por el Director de la Carrera de Posgrado y tres (3) personas destacadas en el ámbito de aplicación de la Carrera. Dicho comité depende de la Dirección General de Posgrado de la Facultad de Ingeniería.

Serán funciones del Comité Académico:

- Brindar la asistencia técnica requerida en el diseño, desarrollo y seguimiento del proyecto.
- Evaluar los antecedentes del cuerpo docente propuesto por el Director de la Carrera y recomendar su aceptación al Consejo Directivo de la Facultad de Ingeniería.
- Analizar, evaluar y recomendar al Consejo Directivo de la Facultad de Ingeniería sobre la aceptación o rechazo de las solicitudes de admisión, cuando éstas no cumplan con la totalidad de los requisitos de admisión expresados en el presente Reglamento.
- Brindar al Director de la Carrera su asistencia en las tareas de revisión de los planes de trabajo, evaluación de la pertinencia de los temas de investigación propuestos por los alumnos para el desarrollo de los Trabajos Finales y la aceptación del Docente propuesto para la dirección de la misma.
- Asistir al Director de la Carrera en la elaboración de la autoevaluación anual, según lo indicado en el punto 12 del Reglamento General de Posgrado.



UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE INGENIERIA  
en acción continua...

//5.-

## 7.2. Del Cuerpo Docente

Estará conformado por los profesores que tienen a su cargo el dictado de las asignaturas que integran el Plan de Estudios.

El mismo podrá estar compuesto por las siguientes categorías:

- Profesores estables: cuando forman parte del plantel docente de la Universidad Nacional de Cuyo y aquellos procedentes de otras instituciones que tengan funciones tales como: dictado y evaluación de cursos y seminarios, dirección o co-dirección de trabajos integradores y participación en proyectos de investigación.
- Profesores invitados: cuando asuman, eventualmente, parte del dictado de una actividad académica de la Carrera.

## 7.3. Del personal de apoyo

La Especialización contará para su funcionamiento con una secretaria, como personal de apoyo. También contará con el apoyo de Sección Alumnos para la realización de las inscripciones correspondientes.

## 8. DIRECCIÓN DE CARRERA

### Director

#### **Alejandro Domingo Cantú.**

Ingeniero Civil – Universidad Nacional de Cuyo

Magíster en Calidad y Gestión de Empresas. UNCuyo.

Director General de Posgrados, Facultad de Ingeniería. UNCuyo.

Docente de la Facultad de Ingeniería- Universidad Nacional de Cuyo.

## 9. COMITÉ ACADÉMICO

### **Alfredo Sergio Sarmiento.**

Ingeniero Civil – UNCuyo.

Magíster en Ciencias de la Ingeniería PUC de Chile.

Quality Manager, Tinguiririca Joint Venture. Santiago de Chile.

Profesor de la Cátedra Administración de Proyectos y Operaciones- Facultad de Ingeniería- UNCuyo.

Relator externo de la Unidad de Competencias Laborales y Capacitación- PUC. Chile.

Vicepresidente de Programas del Project Management Institute, PMI, Santiago Chile-Chapter

Socio de ASP Ltda., Consultoría en Calidad y Gestión de Empresas

### **Marcelo Estrella Orrego**

Ingeniero Industrial UNCuyo,

Master en Logística, Universidad Nacional de Cuyo, ESILOG, Metz, Francia.

Decano Facultad de Ingeniería- Universidad Nacional de Cuyo.

Docente de la Facultad de Ingeniería- Universidad Nacional de Cuyo.



UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE INGENIERIA  
en acción continua...

//6.-

### **Francisco Crisafulli**

Ingeniero Civil – Universidad Nacional de Cuyo

Doctor of Philosophy in Civil Engineering. University of Canterbury. Nueva Zelanda.

Director de la Carrera de Ingeniería Civil, UNCuyo

Docente de la Facultad de Ingeniería- Universidad Nacional de Cuyo.

### **PROGRAMA DE ESTUDIOS**

El programa de la Especialización contempla una malla curricular con módulos temáticos, los cuales a su vez están compuestos por asignaturas específicas a ser tratadas particularmente por profesores con amplia experiencia. Cada módulo otorga créditos para completar los requerimientos curriculares de la Especialización.



UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO

“2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz”



FACULTAD DE INGENIERIA  
en acción continua...

//7.-

## ESPECIALIZACIÓN EN SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN

		Temas	Horas	Total Hs.	Créditos
ESPECIALIZACIÓN EN SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN	FUNDAMENTOS	Calidad, Aseguramiento de la Calidad	10	45	3
		Metodología para el mejoramiento de procesos	15		
		Marco regulador para sistemas de calidad (ISO 9001:2000)	10		
		Calidad en los servicios	10		
	IMPLEMENTACIÓN	Diseño de planes de calidad	5	45	3
		Diseño de planes de calidad - Taller de trabajo	5		
		Elaboración de documentación	5		
		Competencias laborales	10		
		Sistemas de evaluación del desempeño e incentivos	10		
		Buenas Prácticas de Manufactura, BPM	5		
		Calidad en la industria alimentaria	5		
	SEGUIMIENTO Y CONTROL	Control estadístico de la Calidad	5	60	4
		Herramientas de calidad. Filosofía 6 sigma	5		
		Administración y control de suministros -	5		
		Análisis y evaluación de Proveedores	5		
		Implementación de Sistemas integrados de calidad, medio ambiente y seguridad (1)	10		
		Auditorías Internas de calidad, medio ambiente y seguridad	10		
		Costos de calidad	10		
		Modelos de excelencia. Premios a la calidad	10		
	AMBIENTAL	Conceptos básicos de medio ambiente y gestión ambiental	10	45	3
		El diagnóstico medioambiental	5		
		Sistemas de Gestión Ambiental. Legislación	5		
		Sistemas de gestión medioambiental basados en la norma ISO 14001	10		
		Herramientas para la implementación efectiva de sistemas de gestión ambiental	5		
		Recomendaciones en auditorías de sistemas de gestión medioambiental	10		
	SALUD Y SEGURIDAD	Sistemas de Seguridad y Salud Ocupacional	10	60	4
		Normalización y gestión de la prevención de los riesgos laborales: OHSAS 18001	10		
		Gestión de la prevención de riesgos laborales	10		
		Ámbito jurídico. Derecho laboral	10		
		Salud laboral y Medicina del trabajo	10		
		Seguridad en el trabajo y condiciones seguras: lugares y espacios de trabajo	10		
	ÉTICA Y R.S.	Responsabilidad Social	20	45	3
		Ética empresarial	15		
Normas internacionales de referencia: AA 1000, SA 8000, SGE-21		10			
AREAS COMUNES INTEGRADORAS	Desarrollo organizacional. Administración del conflicto y el cambio	10	120	8	
	Planificación estratégica	10			
	Gestión de proyectos	20			
	Estadística Aplicada	25			
	Talleres de implementación de sistemas integrados	5			
	Implementación de Sistemas Integrados de Calidad, Seguridad, Medioambiente y Responsabilidad Social (2)	10			
	Logística en las empresas	20			
	Comunicación organizacional	10			
	Indicadores de gestión. Tablero de comando integral.	10			
	CARGA HORARIA TOTAL ESPECIALIZACIÓN				420

### 10.1. DETALLE DE MÓDULOS Y ASIGNATURAS

#### 10.1.1. MÓDULO FUNDAMENTOS DE LA CALIDAD (otorga 3 créditos)



UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO

“2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz”



FACULTAD DE INGENIERIA  
en acción continua...

//8.-

### **Calidad, Aseguramiento de Calidad y Mejoramiento del desempeño. (10 horas)**

Objetivo: Conocer los fundamentos básicos de calidad, control, aseguramiento y gestión de calidad, la evolución de estos conceptos en el tiempo y las nuevas tendencias a nivel mundial.

**Contenidos mínimos:** Conceptos Básicos de Calidad: Definiciones de Calidad, Dimensiones de la Calidad, Calidad vs. Grado, Niveles de calidad.

Control, Aseguramiento y Gestión de Calidad: Prácticas y Criterios de Calidad. Principios de la Gestión de Calidad. Concepto de procesos. Relación cliente proveedor.

Elementos de la Gestión de Calidad. La importancia de la medición. Principales gurús de la calidad y sus visiones. Fundamentos de la Norma ISO 9000. Principios fundamentales. Mejoramiento Continuo.

### **Metodología para el Mejoramiento de procesos. (10 horas)**

Objetivo: Reconocer las estrategias y pasos necesarios para implementar sistemas de calidad al interior de las empresas, utilizando una metodología para el mejoramiento de los procesos centrales de la misma

**Contenidos mínimos:** Metodología para el Mejoramiento. Innovación vs. Mejoramiento. Continuo de los Procesos: Discusión de aplicaciones prácticas en los procesos reales, Visualización de ejemplos. Herramientas para el mejoramiento.

### **Marco regulador para los sistemas de calidad, ISO 9001: 2000. (10 horas)**

Objetivo: Estudiar la normativa general que regula la implementación de sistemas de calidad (Normas ISO 9000), con sus recientes modificaciones y tendencias actuales.

**Contenidos mínimos:** El origen de los sistemas normalizados de la calidad. Su evolución. ISO 9000: 1994. Aseguramiento de la calidad. ISO 9000: 2000 “Gestión de la Calidad”. La estructura y fundamentos de ISO 9000: 2000: Conceptos generales. Organización de los documentos de la serie ISO 9000: 2000. Los ocho principios de la calidad. La certificación acreditada de sistemas de calidad. El modelo ISO 9001: Visión de procesos. Foco en el Cliente. Mejora continua. Del Cliente al Cliente.

Los requisitos ISO 9001: Sistema de Gestión. Responsabilidad de la Dirección. Gestión de los Recursos. Realización del producto / prestación del servicio. Medición, análisis y mejora. No conformidades. Acciones correctivas y preventivas.

### **Calidad en los servicios. (10 horas)**

Objetivo: conocer y analizar la metodología y herramientas para implementar los conceptos de gestión de calidad a los servicios, fidelización del cliente.

**Contenidos mínimos:** Significado de los servicios en el mundo. Naturaleza de los servicios. Creación del valor o gerenciamiento del CBP. El modelo GAP del análisis de errores. Evidencia física y participación. La cadena de la rentabilidad. ¿Qué es valor para el cliente? Retención. Satisfacción del cliente y lealtad. ¿Por qué trabajan sus empleados? ¿Por qué trabaja usted? El paquete de beneficios del cliente interno.

Técnicas de diseño del EBP. El espejo de la satisfacción del cliente: la satisfacción del empleado. La cara interna del espejo: el ciclo de capacidad



UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE INGENIERIA  
en acción continua...

//9.-

### 10.1.2. MÓDULO IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS (otorga 3 créditos)

#### **Diseño de Planes de Calidad.** (10 horas)

Objetivo: Diseñar planes de calidad para la implementación efectiva del sistema de calidad en proyectos específicos. Integrar los conceptos aprendidos en las clases en forma práctica.

**Contenidos mínimos:** Definición de la política de calidad del proyecto. Objetivos cuantificables de calidad del proyecto: Costo, plazo, satisfacción de clientes. Estructura organizacional para la calidad del proyecto; organigrama; formación del comité de calidad de obra; funciones de la entidad encargada de la calidad; descripción de responsabilidades en torno a la calidad del proyecto. Infraestructura necesaria para la calidad: Gestión de la mano de obra; gestión de los materiales claves para la calidad del proyecto, gestión de la maquinaria y equipos. Incorporación de la gestión de calidad en contratos: Requerimientos de Diseño para el Plan de Calidad, Cláusulas contractuales, Determinación de requerimientos del sistema de gestión de calidad de los contratistas. Programa de control de calidad de actividades críticas: Programación de actividades críticas a controlar; frecuencia de los controles/inspecciones; medidas de inspección; responsables; registros de calidad a utilizar; documentos asociados; acción del jefe de unidad de calidad. Programación de actividades para la calidad: Capacitación; desarrollo y/o adaptación de documentos y registros de calidad; implementación de la documentación; inducción del personal; plan de incentivos y actividades de reconocimiento; registro y análisis de costos de calidad; seguimiento y control de procesos; auditorías internas de calidad. Elaboración y presentación de informes: Aspectos formales de informes escritos; técnicas de presentación oral y uso de ayudas audiovisuales.

#### **Elaboración de la Documentación.** (5 horas)

Objetivo: Definir los distintos niveles de la documentación del sistema de calidad, estableciendo estrategias claves para su implementación efectiva.

**Contenidos mínimos:** Importancia de la Documentación: el poder de los “papeles”, efectos positivos y negativos. Jerarquía de la documentación del sistema: manual de calidad, procedimientos, instrucciones de trabajo, registros de calidad, planes de calidad. Estructura del sistema de Calidad, planificación de actividades del proceso de implementación: procesos, procedimientos, responsables. Desarrollo práctico de Procedimientos: límites del proceso: diagrama cliente-proveedor, descripción del proceso: diagramas de flujo, identificación de controles: listas de chequeo, instancias formales para la presentación de documentos, instancias de revisión. Definición de la estructura y manejo del sistema: estructura del sistema de calidad para un funcionamiento efectivo, uso de herramientas para el almacenamiento y manejo de la información, control de documentos.

#### **Competencias Laborales.** (10 horas)

Objetivo: Reconocer la importancia de un sistema de evaluación de competencias laborales para el reclutamiento, selección y promoción del personal de la empresa.



UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO

“2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz”



FACULTAD DE INGENIERIA  
en acción continua...

//10.-

**Contenidos mínimos:** Competencia laboral, persona y trabajo. CLAVE, un enfoque posible de la competencia laboral. Persona, Equipos Humanos de Trabajo y los Principios de la Calidad. Gestión de personas. El paradigma de la calidad y las prácticas de trabajo. Ocho principios de la calidad según ISO 9000:2000. Gestión de personas por competencia laboral. Modernidad, persona y trabajo. Distinguir y aplicar las distintas estrategias y principios del modelo de gestión por competencia laboral.

Diseño de perfiles de competencia en los roles críticos de la organización según ISO 9001:2000.

#### **Sistemas de Evaluación del Desempeño e Incentivos. (10 horas)**

Objetivo: Adquirir los conocimientos para realizar la evaluación del desempeño de los recursos humanos e implementación de un sistema efectivo de reconocimientos e incentivos.

**Contenidos mínimos:** Sistema Free Flor. Plan Estratégico – Relación con Gestión de RRHH. Modelo de Competencias. Sistemas de Evaluación del Desempeño. Sistema tradicional 90° vs. Sistema 360°. Sistemas de Incentivos. Sistema General (C/P). Sistema Ejecutivos (C/P). Personal Clave (L/P). Medición de Clima Interno. Medición de Efectividad Acciones Formación.

#### **Buenas Prácticas de Manufactura. (5 horas)**

Objetivo: Estudiar la normativa general que regula la implementación de sistemas de buenas prácticas de manufactura (BPM), con sus recientes modificaciones y tendencias actuales.

**Contenidos mínimos:** Breve reseña histórica del control de calidad de los alimentos. Reglamentaciones asociadas, normas y bibliografía de consulta para el estudio de las BMP. Definiciones de los términos que hacen a la elaboración de alimentos.

Requisitos generales de las materias primas. Requisitos generales de los establecimientos. Conservación, higiene y seguridad, limpieza y desinfección. Elaboración de POES. Requisitos sanitarios y de higiene del personal. Requisitos de higiene en la elaboración. Almacenamiento y transporte de materias primas y productos terminados. Control de alimentos: Métodos de muestreo, el control del laboratorio de análisis físico-químicos y/o microbiológicos, trazabilidad. Otros requisitos de calidad: Evaluación de proveedores, dirección y supervisión, documentación y registro, sistema de atención al cliente.

#### **Calidad en la industria alimentaria. (5 horas)**

Objetivo: Estudiar la normativa general que regula la implementación de sistemas de calidad alimentaria (ISO 22000, HACCP), con sus recientes modificaciones y tendencias actuales.

**Contenidos mínimos:** Introducción: conceptos generales, alcance de su aplicación, ventajas e inconvenientes del sistema. Costos del sistema, Terminología específica.

Principios HACCP: etapas para su implementación, Formación del equipo HACCP. Descripción del producto. Descripción del uso previsto del producto. Construcción del diagrama de flujo del proceso. Confirmación “IN SITU” del diagrama, planta o layout.



UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE INGENIERIA  
en acción continua...

//11.-

Lista de peligros asociados a cada etapa y medidas preventivas. Determinación de los PCC. Establecimiento de los límites críticos y tolerancias. Establecimiento del sistema de monitoreo de PCC. Establecimiento de planes de acción correctivas. Establecimiento de procedimientos de verificación y revisión. Establecimiento de sistema de documentación y registro. Revisión y mantenimiento del sistema. Auditorías internas del sistema.

### 10.1.3. MÓDULO SEGUIMIENTO Y CONTROL (otorga 4 créditos)

#### **Herramientas de Calidad.** (5 horas)

Objetivo: Conocer y adquirir competencia en el uso de las herramientas estadísticas básicas de calidad.

**Contenidos mínimos:** Introducción: Generalidades, Desarrollo y aplicación de las herramientas de calidad. Herramientas del management: Diagrama de Afinidad, Árbol, Diagrama Matricial, Diagrama de Árbol, Carta Gantt, Diagrama Causa -Efecto, Diagrama de Relación, Carta de Decisiones Programadas por Procesos (PDPC).

Herramientas estadísticas de Control de Calidad: Listas de chequeo o planillas de registro, Diagramas de Pareto, Carta de Barras, Gráficos de Líneas, Gráficos de Torta, Gráficos de Telaraña, Diagramas de Flujo y Mapas de Procesos, Diagramas Cliente - Proveedor, Histogramas, Diagramas de Dispersión, Gráficos de Control. Otras herramientas útiles: Tormenta de ideas (Brainstorming), Votación múltiple, Técnica de Grupo Nominal (TGN), Técnica de los 5 Por qué?. Diseño de Experimentos, Despliegue de la Función de Calidad, Seis sigma, Cinco S, Benchmarking.

#### **Control Estadístico de la Calidad. Filosofía 6 Sigma.** (5 horas)

Objetivo: Utilizar las herramientas estadísticas para el mejoramiento de los Sistemas de Calidad.

**Contenidos mínimos:** El ciclo de mejora. El control del proceso. Estadística básica. El Histograma. Los gráficos de control. Diagrama de espina. Diagrama de Pareto, 80/20, pocos errores críticos. Diagrama Bivariante. Estudios de capacidad. Fundamentos teóricos y prácticos necesarios para entender los beneficios de la implantación de la filosofía Six Sigma.

#### **Administración y Control de Suministros.** (5 horas)

Objetivo: Reconocer las prácticas y tendencias actuales utilizadas para la administración de materiales e insumos en la industria.

**Contenidos mínimos:** Suministros. Definición. Tipos. Clasificación. Administración de suministros. Definición. Objetivos. Alcance, importancia e inconvenientes. Procedimiento para la implementación de la administración de suministros. Actividades de la administración de suministros. Planificación. Definición del requerimiento. Alcance. Cuantificación. Valoración. Calidad en la Administración de Suministros. Control de Calidad. Aseguramiento de calidad. Control de inventarios. Seguimiento y control de suministros. Conformidad de la adquisición.



UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO

“2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz”



FACULTAD DE INGENIERIA  
en acción continua...

//12.-

**Análisis y Evaluación de Proveedores.** (5 horas)

Objetivo: Reconocer las prácticas y tendencias actuales utilizadas para la administración y coordinación de proveedores en las organizaciones.

**Contenidos mínimos:** Identificación, evaluación y selección de proveedores. Proceso de Adquisición. Efectivización de la adquisición. Requerimientos ISO 9001. Recepción, inspección, almacenamiento y distribución. Desempeño de proveedores. Evaluación del proceso. Administración de excedentes.

**Implementación de Sistemas Integrados de Calidad, Medio Ambiente y Seguridad (1).** (10 horas)

Objetivo: Reconocer las estrategias y conocimientos necesarios para la integración efectiva de los Sistemas de Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y responsabilidad social, con el fin de producir una mejora integral en la gestión organizacional.

**Contenidos mínimos:** Introducción: Modelo general de un sistema de gestión. Política, Planificación, Implementación, Controles y Revisión. La identificación de peligros y la evaluación de riesgos: Conceptos generales. Definiciones más comunes.

**Auditorias Internas de calidad, medio ambiente y seguridad.** (15 horas)

Objetivo: Adquirir los conceptos básicos y herramientas para el diseño, planificación y ejecución de auditorias del sistema de gestión a la medida de la empresa. Reconocer la potencialidad de esta herramienta para el mejoramiento continuo.

**Contenidos mínimos:** Definiciones y conceptos generales: vocabulario usado en auditorias a sistemas de gestión de calidad, y concepto de sistema de gestión de calidad. Tipos de auditorias: revisión de los tipos posibles de auditorias ejecutadas a sistemas de gestión de calidad. Objetivos: descripción de los objetivos que persiguen las auditorias a los sistemas de gestión de calidad, como herramienta de mejoramiento continuo. Planificación y ejecución: explicación de las etapas de planificación y metodología de ejecución, comunicaciones y conductas a utilizar durante la ejecución de una auditoria a un sistema de gestión de calidad. Calificación y rol del auditor interno: consideraciones para la selección apropiada de auditores internos. Análisis de los resultados de la auditoria: enfoque del análisis de los resultados de una auditoria a utilizar por la gerencia de la empresa, en el marco de la norma ISO 9000:2000.

**Costos de Calidad.** (10 horas)

Objetivo: Realizar un análisis de costos que se presentan dentro de un sistema de calidad.

**Contenidos mínimos:** Calidad. Calidad y competitividad. Costos de calidad. Definiciones. Origen. Disparadores. Clasificación. Ejemplos. Medición de costos de calidad. Pautas. Costos observables y ocultos. Análisis de casos. Ejemplos. Sistemas de medición de CC. Implementación. Reducción de CC. Costos óptimos de calidad. Indicadores. Aspectos normativos

**Modelos de excelencia. Premio Nacional a la Calidad.** (10 horas) Objetivo: Conocer los conceptos y metodología utilizados para postular al Premio Nacional a la Calidad, y su uso como parámetro de referencia para evaluar el sistema



UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE INGENIERIA  
en acción continua...

//13.-

de calidad propio de la empresa. Visualizar las características de este paso obligado hacia la excelencia y para obtener el grado de empresa de clase mundial.

**Contenidos mínimos:** Introducción sobre el Premio Nacional a la Calidad. El modelo de evaluación. Análisis de los siete criterios. Metodología de evaluación (identificación de fortalezas y aspectos a mejorar y determinación de los puntajes). Las seis categorías del Premio. Los beneficios que otorga el Premio. Resumen de las Bases del Premio Nacional a la Calidad.

#### 10.1.4. MÓDULO AMBIENTAL (otorga 3 créditos)

##### **Conceptos básicos de medio ambiente y gestión ambiental (10 horas)**

**Objetivos:** Familiarizar a los participantes con los requisitos, de un sistema de gestión ambiental eficaz que puede ser integrado a otros requisitos para ayudar a alcanzar objetivos ambientales y económicos, siempre con el compromiso de prevenir la contaminación ambiental y bajo el principio de la mejora continua en todas sus actividades.

**Contenidos mínimos:** El medio ambiente en la empresa. Legislación medioambiental de referencia. Orígenes y evolución de la gestión medioambiental en la empresa. Sistemas de gestión medioambiental basados en la norma ISO 1400. Los sistemas integrados desde la óptica del medio ambiente. Trabajo en grupo y resolución de casos prácticos

##### **Diagnóstico medioambiental (5 horas)**

**Objetivos:** realizar un análisis previo de las actividades de la organización, definición de objetivos, metas y programas de gestión ambiental, responsabilidades, formación del personal, documentación, control operacional, control y respuesta ante emergencias.

**Contenidos mínimos:** Control y Prevención integrados de la contaminación. El análisis del ciclo de vida. El diagnóstico medioambiental. Política Medioambiental. Planificación. Implantación y funcionamiento. Comprobación y acción correctora. Formularios Ambientales. Buenas prácticas medioambientales.

##### **Sistemas de gestión ambiental, legislación. (5 horas)**

**Objetivos:** Introducción a la Legislación Medioambiental, analizar la incidencia de la legislación ambiental en los vectores ambientales generados por la actividad empresarial.

**Contenidos mínimos:** Introducción a la Legislación Medioambiental. Incidencia de la legislación ambiental en los vectores ambientales generados por la actividad empresarial. Gestión de efluentes residuales. Gestión de emisiones atmosféricas.

Gestión de residuos. Gestión de la contaminación acústica: Gestión de suelos contaminados. Legislación sobre protección ambiental y seguridad de las instalaciones industriales. Legislación sobre actividades clasificadas. Gestión de productos químicos peligrosos. Gestión de instalaciones industriales con incidencia medioambiental significativa: Reglamentos y normativas específicas. Riesgo ambiental.



UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO

“2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz”



FACULTAD DE INGENIERIA  
en acción continua...

//14.-

### **Marco Regulador de sistemas que respetan el Medio Ambiente: Norma ISO 14000 (10 horas)**

**Objetivo:** El participante conoce los aspectos fundamentales de los sistemas de gestión medioambiental, y es capaz de diseñar y desarrollar programas de implementación de actividades tendientes al mejoramiento y actualización de las prácticas actuales de la empresa.

**Contenidos mínimos:** Planificación (objetivos, metas y programas de gestión ambiental), Implementación y Operación (responsabilidades, formación del personal, documentación, control operacional, control y respuesta ante emergencias); y Verificación y acción correctiva (auditorías del sistema de gestión ambiental y revisión por la Dirección).

### **Herramientas para la implementación efectiva de sistemas de gestión ambiental (5 horas)**

**Objetivos:** Reconocer las estrategias y herramientas necesarias para implementar sistemas de gestión ambiental al interior de las empresas, utilizando una metodología para el mejoramiento de los procesos centrales de la misma.

**Contenidos mínimos:** Identificación de peligros y evaluación de riesgos, con el consecuente control de los riesgos significativos; herramientas para identificar peligros y evaluar riesgos. Requisitos Reglamentarios. Declaración medioambiental Indicadores de Gestión. Auditorías de Sistemas Integrados de Gestión. La Mejora Continua. Herramientas para la Mejora Continua. Mejora Continua de los Procesos.

### **Recomendaciones en auditorías de sistemas de gestión ambiental. (10 horas)**

**Objetivos:** realizar un seguimiento y proporcionar asesoría de alto nivel al diseño y desarrollo del Sistema de Gestión medioambiental elaborado por los equipos de trabajo

**Contenidos mínimos:** Conceptos básicos a utilizar en la auditoría y los lineamientos de la Norma ISO 19011 en relación a la administración de la auditoría, el auditor, el uso de reportes, la preparación y la ejecución de las auditorías, la consolidación del informe y el seguimiento a las actividades posteriores a la auditoría. Índice de auditorías de sistema. Índice de auditoría de procesos.

### **10.1.5. MÓDULO SALUD Y SEGURIDAD (otorga 4 créditos)**

#### **Sistemas de seguridad y salud ocupacional (10 horas)**

**Objetivos:** Ofrecer aspectos generales y conceptuales para el buen entendimiento de los requisitos de las normas, enfocando la responsabilidad social. Permite identificar y analizar las expectativas de los stakeholders de la organización y tomar decisiones para que se cumplan de acuerdo con las políticas de la empresa.

**Contenidos mínimos:** Fundamentos de las técnicas de mejora de las condiciones de trabajo. Condiciones de trabajo y salud. Riesgos. Daños derivados del trabajo. Prevención y protección. Bases estadísticas aplicadas a la prevención.



UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE INGENIERIA  
en acción continua...

//15.-

### **Normalización y gestión de la prevención de riesgos laborales (10 horas)**

Objetivos: Abordar los requisitos de la Norma OSHAS 18001 agrupados de tal modo que es posible visualizar claramente el círculo PDCA.

**Contenidos mínimos:** Normativa sobre prevención de riesgos laborales. Responsabilidad en materia preventiva. Organización de la prevención. Planificación. Aspectos reglamentarios y normativos.

### **Gestión de la prevención de riesgos laborales (10 horas)**

Objetivos: Ofrecer una metodología para la identificación de peligros y evaluación de riesgos, con el consecuente control de los riesgos significativos; describe las herramientas para identificar peligros y evaluar riesgos, y finalmente expone los indicadores preactivos y reactivos de la gestión en Seguridad y Salud Ocupacional.

**Contenidos mínimos:** Conceptos básicos, objetivos y funciones. Patologías de origen laboral. Vigilancia de la salud. Promoción de la salud en la empresa. Epidemiología laboral e investigación epidemiológica. Planificación e información sanitaria. Socorrismo y primeros auxilios.

### **Ámbito jurídico, derecho laboral (10 horas)**

Objetivo: Conocer los conceptos básicos del derecho laboral con énfasis especial las características de la industria.

**Contenidos mínimos:** Nociones de derecho del trabajo. Sistema de la seguridad social. Legislación básica de relaciones laborales. Trabajo infantil, trabajo forzado, salud y seguridad en el trabajo, libertad de asociación y derecho de negociación colectiva, discriminación, medidas disciplinarias, horario de trabajo, compensación y sistema de gestión.

### **Salud laboral y medicina del trabajo (10 horas)**

Objetivos: analizar conceptos básicos, patologías de origen laboral, vigilancia de la salud.

**Contenidos mínimos:** Promoción de la salud en la empresa. Epidemiología laboral e investigación epidemiológica. Planificación e información sanitaria. Socorrismo y primeros auxilios. Estrés y otros problemas psicosociales. Consecuencia de los factores psicosociales nocivos y su evaluación.

### **Seguridad en el trabajo y condiciones seguras (10 horas)**

Objetivos: Entregar conceptos sobre ergonomía.

**Contenidos mínimos:** Ergonomía: conceptos y objetivos. Condiciones ambientales en ergonomía. Concepción y diseño del puesto de trabajo. Carga física de trabajo. Carga mental de trabajo. Factores de naturaleza psicosocial. Estructura de la organización. Características de la empresa, del puesto e individuales. Estrés y otros problemas psicosociales. Consecuencia de los factores psicosociales nocivos y su evaluación. Intervención psicosocial.



UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE INGENIERIA  
en acción continua...

//16.-

### 10.1.6. MÓDULO ÉTICA Y RESPONSABILIDAD SOCIAL (otorga 3 créditos)

#### **Responsabilidad social.** (20 horas)

Objetivo: Adquirir los conocimientos básicos de funcionamiento de las empresas modernas para adaptarse al nuevo orden establecido y a los avances tecnológicos.

**Contenidos mínimos:** Conceptos de Responsabilidad Social Empresaria: Como influyen los valores, la moral y la ética de las organizaciones en la implementación de Sistemas integrados. La RSE como síntesis de los sistemas de gestión. La RSE y la rentabilidad de las empresas.

#### **Ética empresarial.** (15 horas)

Objetivo: Adquirir los conocimientos generales de ética y su aplicación en la vida profesional. Reconocer el impacto en las empresas del nuevo orden mundial, respecto a la forma de hacer negocios y las interrelaciones que se producen en la sociedad actual.

**Contenidos mínimos:** Ética general y ética empresarial. Las nociones básicas de la ética: Actos humanos. Bien y fin. Hábitos y virtudes. La ética en la empresa: Aspectos determinantes de la empresa. El empresario y la acción ética empresarial. Las virtudes en la empresa. Las dimensiones de la justicia. Resistir y emprender. Sobriedad. La ética social: trabajo humano. Propiedad. Empresa, capital y trabajo.

El orden social y económico actual. La globalización: características fundamentales desde el punto de vista social. La globalización cultural. Ética y globalización en los países emergentes. Aspectos fundamentales e impacto social. La ética en la sociedad de consumo.

La cultura empresarial moderna. Cultura y cultura empresarial. Los niveles de la cultura empresarial. La cultura empresarial y la excelencia empresarial. Las características empresariales de la persona. Los radicales morales de la empresa.

#### **Normas internacionales de referencia.** (10 horas)

Objetivo: Adquirir los conceptos básicos y visualizar la importancia de la implementación para las empresas de un sistema integral que contemple responsabilidad social y seguridad bajo un sistema normativo acreditable. Enfoque estratégico para la empresa.

**Contenidos mínimos:** Aspectos generales y conceptuales para el buen entendimiento de los requisitos de la Norma SA 8000 y AA 1000. Responsabilidad social desde dos perspectivas. Requisitos de gestión de la Norma SA 8000, trabajo infantil, trabajo forzado, salud y seguridad en el trabajo, libertad de asociación y derecho de negociación colectiva, discriminación, medidas disciplinarias, horario de trabajo, compensación y sistema de gestión. Revisión a la Norma AA 1000. Identificación y análisis de las expectativas de los stakeholders de la organización y toma de decisiones para que se cumplan de acuerdo con las políticas de la empresa.



UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO

“2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz”



FACULTAD DE INGENIERIA  
en acción continua...

//17.-

### 10.1.7. MÓDULO ÁREAS INTEGRADORAS (otorga 8 créditos)

#### **Desarrollo Organizacional. Administración del conflicto y del cambio (10 horas)**

Objetivo: Reconocer la importancia del desarrollo organizacional para resolver profesionalmente los conflictos endógenos y exógenos a la empresa. Las relaciones con clientes, proveedores, sindicatos, gobierno y medios se convierten en factores críticos de supervivencia.

**Contenidos mínimos:** La negociación cooperativa y la adversarial. Los tiempos de una negociación. El momento previo y la planificación. La apertura y la metanegociación. El seguimiento. Los dos Dominios. El costo beneficio. La racionalidad necesaria para que exista genuina negociación. El Dominio de lo relacional.

El problema del Poder como variable maestra de la negociación. El Poder como dinámica que depende de las capacidades. El Poder de las Extralternativas. Como generarlas y mantenerlas. La comunicación vista como un proceso en el cual se apoya el proceso de Resolución de Conflictos.

La imposibilidad de dejar de comunicar. La necesidad de planificar qué, cuando y cómo comunicar. La comunicación verbal y no verbal en la negociación. Discurso y metadiscurso.

#### **Estadística aplicada. Herramientas estadísticas. (25 horas)**

Objetivo: Conocer los conceptos básicos y las herramientas del análisis estadístico aplicado.

**Contenidos mínimos:** Análisis de variables. Muestras. Diseño de experimentos. Procesamiento y análisis de la información. Técnicas Estadísticas de Control de Procesos.

#### **Implementación de Sistemas Integrados de Calidad, Medio Ambiente y Seguridad (2). (10 horas)**

Objetivo: Implementar en forma avanzada las estrategias y conocimientos necesarios para la integración efectiva de los Sistemas de Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y responsabilidad social, con el fin de producir una mejora integral en la gestión organizacional.

**Contenidos mínimos:** Modelo de un sistema de gestión. Como abordar la minimización de riesgos. La planificación para minimizar riesgos: Identificación de peligros en los diferentes sistemas. La importancia de los aspectos legales y reglamentarios. Objetivos y Metas. Como hacer un plan. La importancia de los recursos. Implementación, control y revisión: Los elementos centrales de estos bloques conceptuales.

#### **Talleres de implementación de Sistemas Integrados (5 horas)**

Objetivo: Implementar los conceptos y herramientas básicas para el diseño y desarrollo efectivo de un sistema de gestión al interior de la empresa, procurando la integración con los sistemas afines.



UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE INGENIERIA  
en acción continua...

//18.-

**Contenidos mínimos:** implementación práctica de los conceptos. Trabajo de taller en aula.

#### **Logística en las Empresas (20 horas)**

Objetivo: Proveer al participante de los conocimientos básicos para el análisis y solución de los problemas de logística en las empresas.

**Contenidos mínimos:** Introducción. Objetivo. La Holística. Establecer el concepto como base de comunicación. ¿Por que desarrollar un modelo? Concepto genérico de la logística. Desarrollando el concepto. Ventajas y los desafíos. Requisitos del concepto de logística. Técnicas y Modelos de la Logística.

#### **Comunicación Organizacional. Dirección de los Sistemas de Información y Comunicaciones (10 horas)**

Objetivo: El participante conoce los fundamentos básicos que debe contener un sistema de información efectivo y desarrolla habilidades para diseñar y/o proponer mejoras a los sistemas de información y comunicación establecidos en la empresa, verificando los nuevos avances tecnológicos.

Contenidos mínimos: Conceptos Generales. Comunicación Corporativa. Comunicación y Marketing. Proceso de la Comunicación. Comunicación Estratégica. Imagen Corporativa. Estrategias Comunicacionales. Comunicación de Crisis.

Diagnóstico Institucional. Análisis de Públicos. Proceso de Abstracción y Simplificación. Atributos o Rasgos. Origen de la Información. Metodologías para el Diagnóstico. Análisis Interno. Auditoria de Comunicación. Análisis Externo.

Estrategia Comunicacional. Axiomas de la Comunicación. Plan Global de Comunicación. Instrumentos de Comunicación. Ejecución del Plan

#### **Tablero de Control. Indicadores de gestión. (10 horas)**

Objetivo: Proveer a los participantes los conocimientos para el diseño e implementación de herramientas de gestión y control de empresas. Adquirir los conceptos básicos y herramientas para la fijación de un sistema de evaluación de desempeño en las organizaciones y su relación con un sistema de incentivos.

**Contenidos mínimos:** Conceptos Preliminares. Jerarquía de Intenciones. Balance de Intenciones. Cuantificaciones e Indicadores. Tableros Multinivel. Conceptos Complementarios. Implementación de un modelo de tablero. Medición de la satisfacción de las partes interesadas, diseño del instrumento, determinación del tamaño de la muestra, el procesamiento de datos y el análisis y presentación de resultados.

#### **Gestión de proyectos. (20 horas)**

Objetivo: Desarrollar conocimientos y habilidades para la implementación efectiva de los sistemas de gestión en forma integrada, bajo un enfoque de proyectos, aplicando técnicas y metodologías para la definición de alcance, funciones, responsabilidades, costos, riesgos, comunicación, etc.

**Contenidos mínimos:** Introducción. Qué es un Proyecto. Proyectos vs. Operaciones. Ciclo de vida. Interesados. Estructuras organizacionales. Procesos y



UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO

“2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz”



FACULTAD DE INGENIERIA  
en acción continua...

//19.-

Grupos de Procesos. Áreas de Conocimiento. Iniciación del Proyecto. Concepción. Entendimiento

del Problema. Objetivos. Factibilidad. Project Charter. Planificación del Proyecto. Alcance del Proyecto: Factibilidad. Acta del Proyecto. Definición del Proyecto. WBS

Tiempos del Proyecto: Lista de actividades. Secuencia de actividades. Tipos de diagramas. Duración de las actividades. Cronograma. Camino crítico. Costos del Proyecto: Tipos de costos. Tipos de estimación. Presupuesto. Calidad del Proyecto: Costo de la calidad. Calidad del producto. Calidad del proceso. Procesos de Gestión de la

Calidad. Recursos Humanos: Desarrollo del equipo. Liderazgo. Manejo de conflictos

Comunicaciones del Proyecto: Distribución de la información. Informes de rendimiento. Herramientas. Lenguaje corporal. Riesgos del Proyecto: Planificación. Identificación.

Cuantificación. Respuesta. Adquisiciones del Proyecto: Comprar vs Hacer. Tipos de contratos. Selección de proveedores. Ejecución del Proyecto. Actividades. Reunión de

lanzamiento. Objetivos. Agenda. Control del Proyecto. Control de cambios. Técnicas para control de costos. Informes de rendimiento. Riesgos. Cierre del Proyecto. Cierre administrativo. Cierre del contrato

### **Planificación estratégica (10 horas)**

Objetivo: Proveer al participante los conocimientos básicos de planificación estratégica y management estratégico, para alinear los objetivos planteados en la implementación de los sistemas integrados de gestión con los objetivos estratégicos de la organización y visualizar como éstos contribuyen a la mejora de la misma.

**Contenidos mínimos:** Análisis del Entorno: Análisis externo. Análisis interno. La organización: proceso organizacional, estructura organizacional, estrategia organizacional. Potencial estratégico de la organización: diagnóstico funcional, perfil estratégico, cadena de valor.

Estrategia empresarial. Estrategias corporativas: crecimiento interno, crecimiento externo. Estrategias de unidades de negocio: diferenciación, liderazgo en costos, enfoque o nicho, riesgos de las estrategias genéricas. Estrategias funcionales: marketing, producción, recursos humanos, financieras, tecnológicas.

Planificación estratégica y management estratégico. Planificación a Largo Plazo.

Definición de la “identidad” de la organización por medio del desarrollo de la misión, visión, valores y cultura organizacional. Formulación y selección de la estrategia más conveniente. Definición de objetivos, metas.

Planificación Táctica, Planificación Operacional. Establecimiento de los parámetros de medición y evaluación, indicadores de desempeño. Implementación y seguimiento. Control y Análisis. Toma de decisiones. Clasificaciones de las decisiones de gestión. El proceso de toma de decisiones. Toma individual de decisiones. Toma de decisiones en grupo.

## **11. CARGA HORARIA Y EVALUACIÓN**

- Total de horas presenciales de cursado, 420 hs. reales dictadas en tres semestres.
- Se considerará 1 crédito académico cada 15 horas reales de cursado, debiendo acreditar para la Especialización un total 28 créditos.



UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE INGENIERIA  
en acción continua...

//20.-

- Aprobación a través de trabajos o evaluaciones parciales y la presentación de un trabajo final integrador ante jurado designado por el Comité Académico. (equivalente a 160 horas).

## 12. PLANTEL DOCENTE

### **Anzoize, Esteban**

Ingeniero en Electrónica, UTN – F.R.M., Mendoza, Argentina

Especialista en Educación Universitaria, UNCuyo, Mendoza - Argentina

Doctorado en Educación orientado a gestión universitaria y calidad en instituciones universitarias con especialización en acreditación en Escuelas de Ingeniería. UNIVERSITY OF PITTSBURGH, Pittsburgh, PA - U.S.A.

Master of Science en Ingeniería Industrial Concentración: Gerenciamiento de Proyectos en Ingeniería. UNIVERSITY OF PITTSBURGH, Pittsburgh, PA - U.S.A.

Master en Business Administration. Concentración: Negocios Internacionales ECOLE NATIONALE DES PONTS ET CHAUSSEES (Paris, Francia) y UNCuyo

### **Barrientos, Christian**

Ingeniero Civil Industrial, Pontificia Universidad Católica de Chile

Master of Business Administration, University of Southern California, EEUU

Gerente de Servicio al Cliente, Autopista Central S.A., Chile

### **Bajuk, Marcos**

Ingeniero Industrial – UNCuyo.

Master en Dirección de Negocios en el IAE Universidad Austral.

Gerente de Sistemas de Gestión. Petroquímica Cuyo S.A.I.C.

Delegado argentino ante el Comité Técnico de Gestión Ambiental ISO.

Auditor de Gestión de Calidad, Medio Ambiente y Seguridad y Salud Ocupacional.

### **Cantú, Alejandro.**

Ingeniero Civil – UNCuyo. Magíster en Calidad y Gestión de Empresas. UNCuyo.

Profesor de la Facultad de Ingeniería UNCuyo.

Diplomado en “Administración y Dirección de proyectos”. UNCuyo y Pontificia Universidad Católica de Chile, PUC.

Diplomado en “Gestión y Aseguramiento de la calidad en obras de construcción y montaje industrial”, UNCuyo y Pontificia Universidad Católica de Chile, PUC.

### **Estrella Orrego, Marcelo**

Ingeniero Industrial UNCuyo,

Master en Logística, Universidad Nacional de Cuyo, ESILOG, Metz, Francia.

Docente de la Facultad de Ingeniería- Universidad Nacional de Cuyo.

Diplomado en Higiene y Seguridad en el Trabajo. UTN. Ingeniero Laboral, UTN.

### **Fernández, Daniel**

Ingeniero Civil – Universidad Nacional de Cuyo

Especialista en Docencia Universitaria

Anexo I – Ord. Nº 02



UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE INGENIERIA  
en acción continua...

//21.-

Profesor Titular de la cátedra Estadística Técnica- U.N.Cuyo.  
Profesor de la cátedra Probabilidad y Estadística, UTN

**Forradellas, Raymundo**

Ingeniero en Electrónica  
Doctor en Ingeniería Artificial  
Docente de la Facultad de Ingeniería- Universidad Nacional de Cuyo.  
Director Maestría en Logística, UNCuyo

**Gadze, Jorge**

Ingeniero Electromecánico, UBA  
Master in Business Administration (MBA)  
Project Management Professional; PMI  
Certified Quality Manager; American Society for Quality (ASQ)  
Docente Postgrados UADE y Universidad de San Andrés

**Garay Martínez, Pedro**

Licenciado en Filosofía, Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad de Chile  
Magíster en Filosofía de las Ciencias, Facultad de Humanidades, Universidad de Santiago de Chile, USACH.  
Postítulo en Capacitación y Desarrollo, Facultad de Administración y Economía, Universidad de Santiago de Chile, USACH

**González Montoya, Braulio**

Ingeniero Civil Industrial. Universidad de Chile  
MBA de la Universidad de Deusto - España  
Jefe del Departamento de Servicio al Cliente, Autopista Central S.A. (Chile)

**Irigaray, Carlos Alberto**

Licenciado en Administración de Empresas, UCA.  
Magíster en Sociología, UCA.  
Profesor Titular de Negociación en New York State University / USAL,  
Postgrado en RRHH. Profesor Titular de Ética de los Negocios.  
Profesor en el MBA Fundación de Tucumán, UNSTA, Universidad Católica de Valparaíso, Chile

**Lobato, Hugo**

Ingeniero electromecánico / electrónico (UBA - Ciudad de Bs. As.)  
Posgrado en Dirección estratégica de negocios (Universidad de Congreso - Mendoza)  
Posgrado en Comunicación Institucional y corporativa (Facultad de Ciencias políticas y sociales – UNCuyo)  
Gerente de Calidad, Seguridad y Medio Ambiente de Techint S.A.  
Auditor Líder Sistemas de Gestión de la Calidad – Det Norske Veritas

**Marone, Luis.**

Licenciado en Ecología. Universidad Nacional de la Plata.



UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE INGENIERIA  
en acción continua...

//22.-

Doctor en Ciencias. Universidad Nacional de San Luis. Investigador Adjunto s/d, CONICET

Profesor Visitante: U.N. de San Luis, Mc Gill University (Montreal, Canadá), U.N. Mar del Plata

**Mercante, Irma.**

Ingeniera Civil – Universidad Nacional de Cuyo

Master en Ingeniería Ambiental - Universidad Nacional de Cuyo.

Docente de la Facultad de Ingeniería- Universidad Nacional de Cuyo.

**Moreno, Jorge L.**

Ingeniero Civil – UNCuyo. Profesor Facultad de Ingeniería –UNCuyo

Magíster en Calidad y Gestión de Empresas. UNCuyo.

Diplomado en “Administración y Dirección de proyectos”. UNCuyo y Pontificia Universidad Católica de Chile, PUC.

Auditor Externo de Proyectos Civiles, Fondo para Transformación y Crecimiento. Gob. Mza.

**Palma, Ricardo**

Ingeniero Industrial UNCuyo,

Magíster en Logística, UNCuyo-ESIDEC Francia.

Docente de la Maestría en Logística, Facultad de Ingeniería- UNCuyo.

**Peretó Rivas, Rubén**

Licenciado en filosofía.

Doctor en filosofía. Pontificia Universidad Santo Tomás de Aquino de Roma, Italia.

Profesor titular de Historia de la Filosofía Medieval en la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional de Cuyo;

Profesor Titular de Ética en el Departamento de Informática de la Universidad de Congreso.

**Punta, Alejandra.**

Ingeniera Civil – Universidad Nacional de Cuyo

Master en Ingeniería Ambiental - Universidad Nacional de Cuyo.

Docente de Hidráulica General - Facultad de Ingeniería- U. Nacional de Cuyo.

Relator externo de la Unidad de Capacitación- Pontificia Universidad Católica de Chile.

**Sarmiento, Alfredo Sergio**

Ingeniero Civil – Universidad Nacional de Cuyo

Magíster en Ciencias de la Ingeniería PUC de Chile.

Quality Manager, Tinguiririca Joint Venture. Santiago de Chile.

Profesor “Administración de Proyectos y Operaciones- Facultad de Ingeniería- UNCuyo

Relator externo de la Unidad de Competencias Laborales y Capacitación- PUC Chile.

Vicepresidente de Programas del Project Management Institute, Santiago Chile-Chapter



UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO

“2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz”



FACULTAD DE INGENIERIA  
en acción continua...

//23.-

**Urdaniz, Luis Arturo**

Médico - Egresado de la Facultad de Medicina de la U. N. Cuyo. 1963.

Medico especialista en medicina del trabajo - Facultad de Medicina de la UNCuyo.

Perito Medico del Trabajo - Federación Argentina de Medicina del Trabajo, Facultad de Medicina de la UNCuyo y Sociedad de Medicina del Trabajo de Mendoza.

Docente de la Facultad de Ciencias Médicas. UNCuyo.

**Varela, Fabián.**

Licenciado en Comunicación Social.

Magíster en Comunicación Corporativa e Institucional.

Docente de la Facultad de Ciencias Políticas, UNCuyo.

Director de la Maestría en Comunicación corporativa e institucional. Universidad Juan Agustín Maza.

**Varela, Sandra**

Abogada, Universidad de Mendoza

Subsecretaria de Trabajo y Seguridad Social de Mendoza entre 1.999 y 2.004.

Responsable del área de Asuntos Legales del Instituto de Desarrollo Industrial, Tecnológico y de Servicios (IDITS) y del Departamento de Salud Laboral de la Obra Social de Empleados Públicos de Mendoza (OSEP).

Becaria de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) en salud y seguridad ocupacional en Ginebra (2.004) y Turín (2.005 y 2.006).

Ex Docente Cátedra de Derecho Laboral de la Facultad de Derecho, UNCuyo.

**13. DE LOS PARTICIPANTES**

Están llamados a participar de este Programa, profesionales de los sectores públicos, privados y académicos, que buscan desarrollar habilidades específicas para la implementación efectiva de sistemas integrados de gestión, con orientación a la industria y los servicios.

El egresado será un profesional capacitado para contribuir a la mejora del desempeño de su institución con creatividad e independencia, mediante su intervención directa o participación en actividades de diseño, implantación, operación y mejora de sistemas integrales de gestión (calidad, ambiente, seguridad, ética y responsabilidad social), integrados en la dirección estratégica. Además, será capaz de colaborar en el contexto de equipos multidisciplinarios.

**14. PERFIL DE LOS POSTULANTES**

Graduados Universitarios del área de la Ingeniería, grado o título universitario equivalente, o profesionales universitarios de otras carreras que aseguren una formación previa satisfactoria para los fines y exigencias del Programa a juicio del Comité Académico de la Maestría.



UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE INGENIERIA  
en acción continua...

//24.-

## 15. TÍTULO A OTORGAR

Al completar los requerimientos académicos correspondientes, presentar y aprobar su trabajo final integrador, el graduado obtendrá el título de **“ESPECIALISTA EN SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN DE CALIDAD, RESPONSABILIDAD**

**SOCIAL, MEDIO AMBIENTE Y SEGURIDAD LABORAL”**, otorgado por la Universidad Nacional de Cuyo.

## 16. CONDICIONES DE ADMISIÓN Y APROBACIÓN

Ser egresado de una Universidad Argentina o Extranjera con título universitario de grado afín a la carrera, cuya obtención se derive de un plan de estudios de no menos de cuatro años de duración. Los aspirantes deberán cumplir además con los requisitos generales de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Cuyo, en lo concerniente al ingreso a carreras de posgrado.

La documentación a presentar para su admisión es:

- Copia de Título de Grado autenticada por la Unidad Académica emisora, o constancia de título en trámite.
- Dos (2) fotos tamaño carné, actualizadas.
- Copia autenticada de la partida de nacimiento.
- Fotocopia de las dos primeras hojas del DNI
- Currículo Vitae resumido (con antecedentes laborales, académicos, etc.)

Las condiciones de aprobación de la Especialización son:

- Acreditar al menos el 85 % de asistencia.
- Aprobar las evaluaciones parciales e integradoras de las asignaturas individuales y grupales que integran el Programa.
- Cumplir con los compromisos financieros adquiridos con el Programa.
- Presentación y aprobación de un Trabajo Final de carácter integrador relacionado con el área de especialización, previamente aceptado por el Comité Académico de la Carrera.
- La elaboración del mismo es de carácter individual y puede realizarse con la guía de un miembro del Cuerpo Docente.
- La valoración de los antedichos requisitos compete a los miembros de un Jurado que se constituye al efecto.

## 17. RECURSOS MATERIALES NECESARIOS

La Facultad de Ingeniería dispone de una infraestructura adecuada para el desarrollo de las actividades académicas, contando con aulas, equipamiento multimedia y de sonido. También la biblioteca de la Facultad dispone de bibliografía específica para consulta de los alumnos. Se prevé realizar la incorporación de libros y publicaciones específicas



UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO

“2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz”



FACULTAD DE INGENIERIA  
en acción continua...

//25.-

relacionadas con la temática de la carrera en forma progresiva de acuerdo al avance y las necesidades de la misma y la disponibilidad de recursos económicos propios.

### **18. FUENTES DE FINANCIAMIENTO**

Se considera que no es necesaria la financiación con recursos del presupuesto de la Facultad de Ingeniería, ya que se buscará que la mayor parte de los recursos provengan de los aranceles pagados por los alumnos, y en otros casos el aporte o contribuciones de instituciones relacionadas con la temática.

### **19. TRANSFERENCIA DE RESULTADOS**

Dadas las características de la carrera de posgrado, se generará una transferencia inmediata de los conocimientos adquiridos por los participantes al medio, a través del desempeño de los graduados en funciones laborales para cubrir las necesidades actuales de la industria local.

Se fortalecerán las actividades de extensión a través de acciones de colaboración, asesoramiento y consultoría a las organizaciones y empresas del medio.

### **20. DE LO GENERAL**

Duración: 3 SEMESTRES.  
Horario: Viernes de 16:00 a 21:00 Hrs. Sábado de 8:30 a 13:30 Hrs.  
Lugar: Facultad de Ingeniería, UNCuyo-Mendoza.  
Periodicidad: Dictado bianual

### **ANEXO I – ORDENANZA Nº 02**

Lic. NORBERTO F. GIORDANO  
SECRETARIO ACADEMICO

Ing. MARCELO G. ESTRELLA ORREGO  
DECANO

HILDA INES HERRERA  
DIRECTORA GENERAL ADMINISTRATIVA