



Universidad Nacional de Lomas de Zamora
Facultad de Ingeniería

"2020 – Año del General Manuel Belgrano"

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOMAS DE ZAMORA
FACULTAD DE INGENIERÍA

MAESTRÍA

***SISTEMAS INTEGRADOS DE
GESTIÓN***

LOMAS DE ZAMORA, MARZO de 2020



I CARACTERIZACIÓN DE LA PROPUESTA ACADÉMICA

1.1 FUNDAMENTACIÓN DEL POSGRADO Y SU TRAYECTORIA EN LA INSTITUCIÓN

El concepto de calidad ha incluido de forma general tres grandes preceptos en su planteamiento: la satisfacción del cliente, la mejora continua y el enfoque sistémico de la organización.

El enfoque tradicional de cliente interno vs cliente externo ha derivado hacia otro más amplio, que es el de las "partes interesadas" (así denominado ya en la serie ISO 9000: 2000 y especialmente considerado a partir de la versión 2015 de la ISO 9001) o "stackholders", que incluye no sólo a empleados, accionistas, clientes y proveedores, sino también a los grupos de interés y la comunidad en general (Ferguson Amores y otros, 2002; Marín Fonseca y otros, 2013).

Este planteamiento más abierto y proactivo está en línea con las sucesivas evoluciones de las propuestas de sistemas de gestión de la calidad, que fueron orientándose más al aprendizaje que al control.

El cambio de enfoque ha supuesto que la sola preocupación por la calidad sea insuficiente para crear una "imagen" consistente de cara a satisfacer las expectativas del cliente, y que la cuestión se traslade a la consideración de la calidad, el medio ambiente y la seguridad en el trabajo, como mínimo. Por ello, la implantación de sistemas de gestión de la calidad basados en las normas de la serie ISO 9000 se ha tornado insuficiente para la implementación de las estrategias competitivas de las empresas (Duque, 2017).

Es por ello, que los Sistemas Integrados de Gestión, en los últimos años han cobrado vital importancia dentro de las organizaciones industriales y de servicios del país, convirtiéndose en un requisito esencial para la competencia de las mismas tanto a nivel nacional como internacional, condicionando en muchas situaciones la posibilidad de exportación.

En la actualidad, Argentina cuenta con una numerosa cantidad de empresas, en su mayoría de pequeño y mediano tamaño (PyMEs), localizadas en gran parte en el área de Capital Federal y Gran Buenos Aires y responsables de dar ocupación a una importante masa de trabajadores de la zona.

Específicamente, en la región de influencia de la Universidad Nacional de Lomas de Zamora en particular, que incluye a los partidos de Lomas de Zamora, Esteban Echeverría, Ezeiza y Almirante Brown, y cuya población global asciende, según el Censo 2010, a 1.633.862 habitantes, alrededor de un 10, 4 % de la población provincial,



concentrada en 574,84 km², aproximadamente el 0,18 % del territorio provincial, con una densidad poblacional de 2.482 habitantes por kilómetro cuadrado, la tasa de desocupación de la región es de 11,2 % para el segundo trimestre de 2016 (INDEC-EPH), un 20% mayor a la media nacional y casi un 40% mayor a la de la vecina Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Asimismo, y en líneas generales, sus indicadores sociales, como por ejemplo los hogares con necesidades básicas insatisfechas según el INDEC (2010), promedian un 14%, cifra que duplica a la de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires durante el mismo período y que se encuentra alrededor de un 10% por encima de la propia de los 24 partidos del Gran Buenos Aires.

Esta región se caracteriza por un complejo entramado productivo, en donde se asientan grandes y antiguas empresas multinacionales (Brigestone, VASA, AESA, entre otras) junto con irregular manchón de empresas PyMEs, especialmente en los partidos de Lomas de Zamora y Esteban Echeverría. Asimismo, en el distrito de Almirante Brown tiene asiento el segundo parque industrial de la provincia de Buenos Aires, con más de 200 firmas radicadas y 6.000 puestos de trabajo, mientras que en Ezeiza se destacan dos parques industriales de reciente creación e importante crecimiento.

En el año 2010, en el marco del Proyecto "Competitividad Territorial. Un Diagnóstico sobre las Características del Sistema Local de Producción en un Partido del Conurbano Bonaerense", acreditado en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Lomas de Zamora (UNLZ) y desarrollado por docentes/investigadores de la misma facultad, se presentó un estudio exploratorio que analizó en profundidad las principales características y el grado de desarrollo del Sistema Local de Producción de Lomas de Zamora, dada la ausencia de trabajos similares para el área geográfica de referencia. El mismo, se llevó a cabo desde un enfoque cuali y cuantitativo, que incluyó dos relevamientos de campo (a empresas e instituciones de apoyo a la producción local). Los resultados obtenidos permiten afirmar que el grado de desarrollo del sistema territorial de producción de la región de Lomas de Zamora es limitado.

Desde la perspectiva de las empresas se observaron:

- a) bajos niveles de profesionalización de su personal;
- b) bajos niveles de certificación de calidad de los procesos;
- c) limitados esfuerzos de capacitación;
- d) débil presencia de equipos como forma de organización del trabajo;
- e) escasa tercerización de actividades;
- f) un relativamente pobre comportamiento innovativo.



Asimismo, las redes de las firmas encuestadas se caracterizaron por su reducido tamaño y un perfil poco diversificado de fuentes contactadas, fundamentalmente concentrado en torno a las redes comerciales.

Por otro lado, se comprobó la existencia de una asociación positiva entre el tamaño de las empresas y el desarrollo de sus capacidades endógenas.

En efecto, las firmas de mayor tamaño mostraron:

- a) una estructura de gestión más compleja, especializada y descentralizada;
- b) una mayor proporción de recursos humanos altamente calificados (ingenieros, profesionales y técnicos);
- c) una mayor presencia de equipos como modalidad de organización del trabajo;
- d) una mayor difusión de las actividades de capacitación al interior de la empresa;
- e) un grado de certificación de normas y estándares de calidad internacionales más elevados;
- f) un mayor nivel de implementación de sus estrategias, principalmente asociadas a aspectos internos de la firma;
- g) un comportamiento más innovador, en términos de la cantidad de actividades de innovación encaradas.

El mencionado trabajo, identificó a la UNLZ fue uno de los dos nodos identificados en el entramado institucional y en tal sentido le abre la oportunidad para explotar esa posición y contribuir al desarrollo del sistema productivo local:

- Se observó la necesidad de complementar la formación estrictamente técnica con elementos orientados a que los futuros profesionales adquieran capacidades relacionales que les permita convertirse en agentes de cambio hacia el interior de las firmas (Traductores).
- Al mismo tiempo, aparece como relevante concientizar a los profesionales y futuros profesionales acerca de la importancia de interactuar con su medio externo y realizar esfuerzos para tejer y armar redes con otros agentes que potencien la competitividad de sus empresas.
- Incorporar a la formación de las carreras elementos que le permitan potenciar su formación en entornos pymes, con las especificidades que eso significa.
- Estimular en los estudiantes una cultura emprendedora, que permita desarrollar su capacidad para diseñar y realizar proyectos empresariales innovadores propios



o al interior de las firmas en las cuales trabajan, que aporten a mejorar el entorno empresarial/institucional.

En este contexto, la FI-UNLZ impulsa este proyecto de doctorado que se incardina incluso en su "Misión Institucional: ser un motor de desarrollo regional a partir de la generación y difusión de conocimientos, actitudes y habilidades en el campo de la tecnología, en un marco de valores éticos" (Res. HCA N° 050/01). En consonancia con esta misión, su actividad se orienta a mejorar la calidad de vida de la comunidad, promover el desarrollo económico y el empleo y proteger el medio ambiente, objetivos que por propiedad transitiva se incorporan también como condición de borde en el diseño de la propuesta académica que aquí se presenta, que realiza un aporte clave en la capacidad de motorizar un desarrollo local, basado en la puesta en valor del conocimiento.

Sus compromisos Institucionales son:

- Formar alumnos y perfeccionar graduados, con el fin de lograr una posición laboral adecuada.
- Desarrollar políticas de extensión que acerquen la Facultad al medio laboral, industrial y social.
- Desarrollar proyectos de investigación que cubran las necesidades y demandas de la industria y/o la sociedad.
- Capacitar, perfeccionar y entrenar al personal docente y no docente, para el mejor cumplimiento de sus funciones.

Es interesante de destacar cómo se fueron gestando las capacidades institucionales y académicas de la Facultad. Desde el inicio de sus actividades de grado en 1986, con las Carreras de Ingeniería Mecánica e Ingeniería Industrial, la Facultad de Ingeniería fue la respuesta institucional a la demanda de recursos humanos formados en áreas tecnológicas, que la proliferación de industrias y el desarrollo de los servicios en la región generaban. Las ofertas de titulaciones de ingenierías creadas – Mecánica e Industrial –, expresan la naturaleza de la demanda, en función de las características de los procesos manufactureros, propios de las industrias de la región, una de las más importantes del país en lo referido a niveles de concentración y actividad industrial.

A partir de 1996 la FI-UNLZ definió la necesidad de desarrollar el nivel de postgrado. Inicialmente, se realizaron cursos de postgrado de actualización y perfeccionamiento, propiciándose también la posgraduación de egresados en otras Instituciones, a través de becas promovidas mediante recursos del proyecto FOMEC 830/97. En 1999, se decidió desarrollar la posgraduación de la planta docente, a través de convenios con otras Instituciones de reconocida trayectoria en las especialidades. Se censaron las necesidades de graduados y se evidenció demanda de temas vinculados a la gestión y las disciplinas



organizacionales, que guardan relación con diversos aspectos de la formación profesional.

Así, en el año 2000 se firmó un convenio con la Universidad Politécnica de Valencia (España) para desarrollar dos Programas de Posgraduación, enteramente financiados por la FI-UNLZ.

Los Programas ofertados fueron de dos niveles:

A. Nivel de Especialización, para satisfacer demandas de perfeccionamiento profesional de la planta docente y de graduados, constituida por una oferta de Especialista Internacional en Gestión de Empresas y otra de Especialista Internacional en Integración de Tecnologías de la Información en las Organizaciones.

B. Nivel de Doctorado, para satisfacer demandas de formación académica e investigación de la planta docente y de graduados, constituida por una oferta de Doctorado en Gestión de Empresas y otra de Doctorado en Integración de Tecnologías de la Información en las Organizaciones.

Durante el año 2003, y como consecuencia del primer proceso de acreditación de Ingeniería Mecánica, la Unidad Académica recibe uno de los mayores aportes presupuestarios otorgados a una Facultad de Ingeniería por parte del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, a través del programa PROMEI, lo cual le permite, merced a la Resolución 433/04, incorporar 45 cargos docentes, todos con dedicación exclusiva y postitulados. Este hecho provoca un fuerte impacto en la vida institucional de la FI-UNLZ, especialmente en lo referido al notable incremento en las actividades de investigación.

Adicionalmente, en cuanto a las condiciones interinstitucionales, desde 2004, se ha integrado un Consorcio denominado PROINGENIERÍA con otras Facultades de Ingeniería de UUNN con sede en la Provincia de Buenos Aires, a saber: UNLZ, UNLP, UNQ, UNLaM, UNGS, UNLu, UNSAM, UNS, UNMdP y UNCPBA. Entre sus objetivos fundacionales, el Consorcio explicita realizar acciones tendientes a: la articulación de la enseñanza de grado, la articulación del postgrado, la planificación de actividades académicas complementarias y conjuntas, el aprovechamiento de los recursos materiales y humanos disponibles. Las acciones ya emprendidas, para dar ejecución a estos objetivos del Consorcio, generan condiciones adicionales para emprender el desarrollo de ofertas de postgrado, en colaboración con otras instituciones.

En la actualidad, la FI-UNLZ cuenta con sus dos ofertas de grado acreditadas por el plazo máximo de 6 años.



Cómo resultado lógico de su evolución institucional, durante el año 2009 la FI-UNLZ diseñó dos proyectos de Carreras de Postgrado, una Carrera de Especialización en Gestión Tecnológica y, posteriormente, una Maestría en Producción e Industrialización de Cereales y Oleaginosas, en colaboración con la Facultad de Ciencias Agrarias de la UNLZ, el INTI y el INTA, las cuales se encuentran acreditadas actualmente ante CONEAU, que se han implementado con más de tres cohortes a la fecha de manera exitosa, contando con importante número de graduados a la fecha.

Asimismo, se encuentra en proceso de dictado la Especialización en Ingeniería Ambiental, proyecto de carrea también acreditado ante CONEAU.

En virtud de la experiencia académica e institucional acumulada y de la particular naturaleza epistemológica de la ingeniería industrial, en 2013 se decidió la implementación de un Programa de Doctorado en Ingeniería, área definida de vacancia regional, provincial e incluso nacional, que busca consolidar definitivamente el número de docentes-investigadores de alto nivel, con las competencias para realizar, de forma independiente, trabajos originales que constituyan aportes significativos al acervo del conocimiento universal en el área de las Ciencias de la Ingeniería, contando con más de 10 graduados (aprobado por CONEAU mediante la Resolución 576/16, con reconocimiento y validez nacional establecida por la resolución 560/15).

En virtud de estos Programas, se han posgraduado egresados y docentes a nivel de Especialistas, Magísteres y Doctores, que ha formado un claustro de docentes posgraduados, a partir del cual se puede dar sustento al diseño de nuevas ofertas y que permite contar con una adecuada masa crítica en el campo de la ingeniería industrial en general y de los sistemas de gestión en particular.

Sumado a esto, y cómo ya se ha mencionado oportunamente, la fundación de un espacio de demanda regional de profesionales en el área, buscando por un lado, acceso a los mercados internacionales, y por otro, optimizar los procesos y recursos para disminuir los costos y lograr así mayor competitividad en el mercado nacional a partir de la implementación de Sistemas Integrales de Gestión eficaces y eficientes, permite el desarrollo de la propuesta académica de Maestría en Sistemas Integrados de Gestión, que pretende formar profesionales con las capacidades y pertinencias necesarias según las necesidades de las empresas de forma de cubrir la demanda latente en el área de Sistemas Integrados de Gestión.

Esta propuesta, se fundamenta en un diagnóstico inicial realizado por la FI-UNLZ basado en:

- La reducida oferta regional de carreas en la temática, especialmente con un enfoque sistémico de la gestión



- La escasa disponibilidad de profesionales, con formación específica en el campo respectivo.
- Ambas situaciones contribuyen a generar una baja masa crítica de profesionales que avancen en la consolidación de estas prácticas en el entorno productivo regional.
- El notable protagonismo de las tecnologías, tanto incorporadas como desincorporadas, en el desarrollo innovativo de las empresas de países en vías de desarrollo y la necesidad de su transferencia, tanto a la enseñanza en el grado y posgrado, como a la industria, en pos de aumentar la competitividad sistémica de la economía argentina y de sus organizaciones.
- La posibilidad de optimizar los recursos existentes en la Unidad Académica, a través de la complementariedad de áreas de investigación.

En razón de estos antecedentes institucionales y a las necesidades de desarrollo del área de influencia, se ha diseñado el presente Programa de Maestría en Sistemas Integrados de Gestión, pretende formar profesionales con las capacidades y pertinencias necesarias según las necesidades de las empresas de forma de cubrir la demanda latente en el área de Sistemas Integrados de Gestión.

1.2 **REQUISITO DE INGRESO A LA CARRERA**

Título de grado universitario de validez nacional en carreras de no menos de 4 (cuatro) años de duración, la presentación de curriculum vitae y certificado analítico de estudios. El postulante será evaluado por el Comité Académico a través de la consideración de sus antecedentes académicos y profesionales y una entrevista personal. En casos puntuales, de acuerdo con los antecedentes académicos y profesionales, se podrá recomendar un curso de nivelación, previo a la maestría o bien el reconocimiento de los créditos correspondientes a algunos espacios en función de sus antecedentes profesionales y académicos en el área.

Requisitos de Admisión:

- Solicitud de ingreso
- Original y fotocopias de la primera y segunda hoja del DNI



- Original y fotocopia del título de grado legalizado por el Ministerio de Educación y del Interior
- Fotocopia del certificado analítico de estudios
- Curriculum Vitae
- Tres fotos carnet

Destinatarios

La Maestría se orienta a la formación de:

- Profesionales vinculados con la implantación y gerenciamiento de Sistemas Integrales de Gestión en organizaciones productivas y de servicios, tanto del sector privado como del sector público.

1.3 TÍTULO A OTORGAR

El título a otorgar es el de Magíster en Sistemas Integrados de Gestión

II OBJETIVOS DE LA MAESTRÍA

Esta oferta de maestría de tipo profesional pretende formar expertos en Sistemas Integrados de Gestión tanto para la industria productiva como de servicios, con amplios conocimientos y fuertes bases teóricas combinadas con su aplicación metodológica y práctica para el desarrollo en diversos ambientes de industria y servicios. Brindar un nivel académico de excelencia orientado a la investigación y transferencia tecnológica para solucionar problemas en los ámbitos de trabajo.

III ORGANIZACIÓN DEL DISEÑO CURRICULAR

3.1 PERFIL DEL GRADUADO DE LA MAESTRÍA

El egresado de la Maestría en Sistemas Integrados de Gestión contará con un bagaje teórico y práctico que le permita un adecuado análisis, diseño, planeamiento, desarrollo, seguimiento y evaluación de los procesos de implantación, evaluación, gerenciamiento y auditoría de los Sistemas Integrados de Gestión todo tipo de organizaciones industriales y de servicios.



En este marco, el egresado habrá consolidado competencias formativas y actitudinales con capacidades técnicas que lo capacitan para:

- Diseñar, planificar y liderar la implantación de Sistemas Integrados de Gestión, facilitando los procesos y orientando al recurso humano al entendimiento de la cultura de calidad
- Realizar asesorías y consultorías en Sistemas Integrados de Gestión
- Mantener altos niveles de servicio, asegurar y mejorar la calidad y aplicar la estadística para analizar, controlar y mejorar los procesos, y gestionar los costos de la calidad
- Conocer el campo de la normalización técnica para estandarizar y auditar los procesos
- Aplicar los conocimientos adquiridos y generados para la enseñanza de su área de especialidad, de manera que su práctica educativa sea sustentada en resultados actuales y en buenas prácticas
- Identificar áreas de oportunidad que puedan dar origen a propiedad intelectual y la generación de negocios con su área de especialidad
- Incorporar en su actividad profesional la ética, la responsabilidad social y el desarrollo sostenible
- Insertarse en empresas o en otros organismos de los sectores privado o público desarrollando actividades en el ámbito específico de Sistemas Integrados de Gestión

3.2 **ALCANCES DE LA MAESTRÍA**

Diseñar, implementar, gerenciar y auditar Sistemas Integrados de Gestión de Calidad, ambientales y de salud ocupacional y seguridad.

Dirigir o coordinar la Gerencia de Calidad y áreas afines.

Asesorar en Sistema Integrados de Gestión.

Recoger, organizar, evaluar y analizar información estadística relacionada con la calidad.

Implementar las Normas ISO 9000 y demás normas relacionadas en cualquier organización.

Elaborar planes y programas de educación, capacitación y entrenamiento gestión de la calidad y otros sistemas integrados.

Servir como facilitador o capacitador en la organización en todo lo relacionado con gestión de la calidad y otros sistemas integrados.



3.3 ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

El plan de estudios está estructurado en 4 ejes temáticos, a saber:

- Gestión Empresarial
- Calidad y Fundamentos
- Sistemas de Gestión
- Estadística y Medición para la Gestión de Procesos

CÓDIGO	ASIGNATURAS	CARGA HORARIA
a. Gestión Empresarial		120hs
1	Gestión de Procesos	40hs
2	Liderazgo	40hs
3	Desarrollo y comportamiento organizacional	40hs
b. Calidad y Fundamentos		120hs
4	Modelos de Excelencia Empresarial	40hs
5	TPM Avanzado	40hs
6	Mejora Continua	40hs
c. Sistemas de Gestión		216hs
7	Sistema de Gestión de la Calidad – ISO 9001 – Auditorías ISO 19011	40hs
8	Gestión Ambiental – ISO 14001	40hs
9	ISO 45001 y sistemas integrados de gestión	32hs
10	Gestión de Riesgos: ISO 31000	32hs
11	Responsabilidad Social: ISO 26000	32hs



CÓDIGO	ASIGNATURAS	CARGA HORARIA
12	Normas sectoriales	40hs
d. Estadística y Medición para la Gestión de Procesos		104hs
13	Estadística Industrial	32hs
14	Control Estadístico de Procesos (SPC) – Mejora de Procesos	40hs
15	Metrología - ISO 17025	32hs
f. Trabajo Final		160hs
25	Taller de integración y preparación para el Trabajo Final	40hs
26	Preparación y Defensa de Trabajo Final (no presencial)	120hs

El objetivo de esta disposición es permitir al maestrando que potencie sus conocimientos y habilidades previas ya sea en el campo Gestión Empresarial, la Calidad y Fundamentos, los Sistemas de Gestión y la Estadística y Medición para la Gestión de Procesos. De este modo se habilita a los estudiantes que provengan del campo de las Ciencias Básicas y Aplicadas: Ingenieros, Químicos, Biólogos, Físicos, Veterinarios, Farmacéuticos, etc., así como también a aquellos profesionales que posean otra formación de grado, pero con amplia trayecto en el ámbito de la Calidad y los Sistemas Integrados de Gestión.

En cuanto a la Carga Horaria Total, ésta se encuentra repartida entre horas teóricas y de prácticas. No obstante, cabe acotar que ambos tipos de carga horaria se encuentran deliberadamente mezclados en cada módulo, de forma de producir aprendizajes significativos y fortaleciendo el perfil de corte profesional, elegido para la Maestría.



3.4. OBTENCIÓN DEL TÍTULO

El título de Magíster en Sistemas Integrados de Gestión, se alcanza con la aprobación de quinientas sesenta (560) horas de cursos teórico-prácticos, y ciento sesenta horas (160) dedicadas a actividades de investigación y a la elaboración del Trabajo Final.

3.5. CONTENIDOS MÍNIMOS

En el cuadro siguiente se presentan los módulos con sus respectivas asignaturas y los contenidos mínimos de ellas.

MODULO	ASIGNATURAS	CARGA HORARIA	Contenidos Mínimos
Gestión Empresaria 120 hs.	Gestión de Procesos	40hs	Definición de procesos. Mapa de procesos. IDEF0. Gestión basada en procesos. Identificación de procesos clave. Medición de procesos. Mejora de procesos. Caso de estudio.
	Liderazgo	40hs	El liderazgo en la relación personas. Logro de resultados. Diferencias líder – administrador. Autoconocimiento personal y administración de estilos personales (MBTI). Inteligencia emocional como condición básica de los líderes. Diferencia entre inteligencia emocional e inteligencia cognitiva. Las necesidades de los stakeholders. Estilos de dirección de grupos de trabajo. Influencia y el poder en el trabajo. Resolución de conflictos. Modelos de colaboración y estilos de gestión. Cultura de excelencia. Variables que



			afectan el comportamiento organizacional. El papel y los desafíos del gestor. Perspectivas teóricas y aplicadas de motivación.
	Desarrollo y comportamiento organizacional	40hs	Planificación Estratégica: objetivos SMART, metas, planes de acción, riesgos, seguimiento de las acciones y medición de la eficacia. Toma de decisiones en administración. Equipos de alto desempeño. La dinámica del poder. Cultura organizacional. La comunicación en la organización. Los grupos en la organización. Percepción, cognición, conducta y actitud. Lealtad y compromiso. Dimensión ética. Teoría de los conflictos organizacionales. La negociación y su desarrollo. Estrategias para negociar procedimientos alternativos.
Calidad y Fundamentos 120 hs.	Modelos de Excelencia Empresarial	40hs	Estructura de los modelos de excelencia. TQM vs. Modelos de excelencia. Criterios Agentes. Criterios Resultados. Modelo EFQM. Modelo FUNDIBEQ. Caso de estudio.
	TPM Avanzado	40hs	Introducción y descripción. El incremento de productividad con base en el mantenimiento. La eficiencia global de máquina. Mantenimiento preventivo, predictivo, correctivo y reparaciones. Las 5 S's. Educación, capacitación y entrenamiento. Comunicación y organigrama en el TPM. Prioridades en el



			mantenimiento. La biblioteca de mantenimiento. El almacén de refacciones y herramientas. Mantenimiento planeado con base en la confiabilidad. Mantenimiento autónomo. Los proyectos de mantenimiento
	Mejora Continua	40hs	Introducción a la Mejora Continua. Principios Básicos del Kaizen. Instrumentos, métodos y herramientas. Mandamientos del Kaizen. Proyecto Kaizen. Selección del tema de estudio. Estructura para el proyecto. El proyecto de mejora. Principios básicos para iniciar la implantación de Kaizen. Los eventos de Kaizen. Herramientas estándar Work & Takt Time Production. Desperdicios. Cambio Organizacional. Estrategias del Kaizen. Manufactura de clase mundial. Principio exclusión competitiva. Consideraciones en el desarrollo de la estrategia. Kaizen y la Administración. Consideraciones necesarias. Modelo Estratégico.
Sistemas de Gestión 216 hs.	Sistema de Gestión de la Calidad – ISO 9001 – Auditorías ISO 19011	40hs	Evolución de los Sistemas de Gestión de la Calidad y sus Principios. Requisitos de un Sistema de Gestión de la Calidad y el Liderazgo y Compromiso de la Alta Dirección. Planificación para el Sistema de Gestión de la Calidad. Gestión de los Recursos – Apoyo. Requisitos para la Realización del Producto – Operación. Evaluación del Desempeño y los Procesos de Mejora. Auditoría y Certificación de



		los Sistemas de Gestión ISO 9001. Norma ISO 19011. Principales Aspectos que Reúnen las Auditorías de un SGC. Planificación y Preparación de la Auditoría a un Sistema de Gestión de la Calidad. Proceso de Auditoría de un Sistema de Gestión de la Calidad. Análisis de la Elaboración del Informe de Auditoría de un SGC. Identificación del Perfil que debe reunir un Auditor de SGC
Gestión Ambiental – ISO 14001.	40hs	Origen y evolución de la familia de Normas ISO 14000. Principios de la gestión Ambiental (Términos y definiciones). Modelo de gestión basado en procesos. Ciclo de Deming (PDCA). Norma ISO 14001. Objeto y campo de aplicación, referencias normativas. Términos y definiciones Requisitos. Contexto, liderazgo y planeamiento. Objetivos ambientales. Soporte y operación. Evaluación del desempeño. Mejora del Sistema de Gestión Ambiental. Correspondencia con la Norma ISO9001 e ISO 14001.
ISO 45001 y sistemas integrados de gestión	32hs	Origen y evolución de la Norma OHSAS 18001. Familia de Normas OHSAS 18001. Principios de la gestión de Salud, Seguridad en el Trabajo. Términos y definiciones. Norma OHSAS 18001: Objeto y campo de aplicación, Referencias normativas, Términos y definiciones Requisitos. Correspondencia entre el Estándar OHSAS 18001 y las Normas ISO



		14001 e ISO 9001. Sistemas de Gestión Integrados. Programa Auditorías STOP y Near Miss Report
Gestión de Riesgos: ISO 31000	32hs	Introducción a la Gestión del Riesgo. Principios de la Gestión del Riesgo. Marco de trabajo de la Gestión del Riesgo. Proceso de la Gestión del Riesgo. Registro del proceso de Gestión del Riesgo. Valoración del riesgo. Tratamiento del riesgo. Herramientas de valoración del riesgo recomendadas en la norma ISO 31010. Comunicación. Control y revisión.
Responsabilidad Social: ISO 26000	32hs	Conceptos Asociados a la Responsabilidad Social. Antecedentes Históricos y las Tendencias Actuales de la Responsabilidad Social. Características de la Responsabilidad Social. Principios de la Responsabilidad Social. Puntos Clave de la Responsabilidad Social. Importancia de las Partes Interesadas. Temas Clave de Responsabilidad Social que Atañen a una Organización. Las Siete Materias Fundamentales. Asuntos Pertinentes a la Gobernanza de la Organización. Asuntos Oportunos sobre los Derechos Humanos. Prácticas Laborales Socialmente Responsables. Asuntos Oportunos sobre el Medio Ambiente. Asuntos Pertinentes a las Prácticas Justas de Operación y a los Consumidores. Participación Activa y el Desarrollo de la Comunidad. Claves para



			Implementar una Estrategia de Responsabilidad Social. Iniciativas Voluntarias en Responsabilidad Social. Características Principales de las Normas AccountAbility. Guías de Global Reporting Initiative (GRI). Rankings Internacionales de Responsabilidad Social. ISO 26000 y otros esquemas de verificación.
	Normas sectoriales	40hs	Normas de Gestión de la Calidad aplicables a la Industria Alimentaria. Normas de Gestión de la Calidad aplicables a los Laboratorios. Normas de Gestión de la Calidad aplicables al Sector Turístico. Normas de Gestión de la Calidad aplicables a la Industria Automovilística y Ferroviaria. Normas de Gestión de la Calidad aplicables a la Industria Aeroespacial. Normas de Gestión de la Calidad aplicables al Sector Sanitario
Estadística y Medición para la Gestión de Procesos 104 hs.	Estadística Industrial	32hs	Tipos de datos. Fundamentos del muestreo estadístico. Estadística descriptiva. Preprocesamiento de los datos. Análisis gráfico. Introducción a la probabilidad. Distribuciones estadísticas. Pruebas de hipótesis. Regresión simple. Regresión múltiple. Aplicaciones a la mejora de la calidad. Caso de estudio.
	Control Estadístico de Procesos (SPC) – Mejora de Procesos	40hs	Fundamentos del control estadístico de procesos (SPC). Gráfico de control por variables. Gráficos de control por atributos.



			Cálculo de capacidad de procesos. Aplicaciones a la mejora de la calidad. Caso de estudio.
	Metrología - ISO 17025	32hs	Metrología. Equipos y calibraciones. Objetivos y planteamiento de la norma. Contextualización de los requisitos de la norma en el marco del funcionamiento de un laboratorio. ISO 17025. Requisitos generales y estructurales de los laboratorios. Requisitos de gestión, recursos. Personal, instalaciones, equipos y trazabilidad y compras. Requisitos de procesos. Revisión de contrato, subcontratación. Registros técnicos. Informes. Quejas. Control de datos. Métodos y validación, muestreo, manipulación de muestras, incertidumbre, aseguramiento de la validez, trabajos no conformes.
Trabajo Final 160 hs.	Taller de integración y preparación para el Trabajo Final	40hs	Trabajo Final y Plan de Trabajo, estructura y propósito. La redacción y el discurso en el ámbito académico y científico. La lógica del proceso de investigación. Proceso, proyecto y diseño de investigación. Fases del proceso de investigación: ideatoria, analítica, y sintética. Su delimitación en el Plan de Trabajo y en la Trabajo Final. Presentación del Problema como columna vertebral del diseño. Relevancia del tema problema. Exploración del marco teórico: estado del arte. El marco teórico y la validación conceptual de la Hipótesis Sustantiva. Objetivos de la



			investigación. Las hipótesis de trabajo como interface. Tipos de diseños y tipos de estudio. Definición conceptual y operacional de las variables. Diseño de los procedimientos. Muestra. Los instrumentos para recolección de datos. Resguardos éticos en la investigación. Coherencia interna del Plan de Trabajo.
	Preparación y Defensa del Trabajo Final (no presencial)	120hs	