



Reseña

Diez años del programa Ingeniería de Producción de la Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado

Ten years of the program of Production Engineering at Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado

Roxana Martínez Sánchez^a

^aUniversidad Centroccidental Lisandro Alvarado. Barquisimeto, Venezuela.

Recibido: 16-10-2017

Aceptado: 30-11-2017

Resumen

Esta reseña presenta los logros alcanzados en el Programa Ingeniería de Producción de la Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado (UCLA), luego de diez años de haber dado inicio egresando hasta éste momento un total de 205 profesionales, quienes se han formado en diferentes áreas de aplicación para el sector productivo. Se presenta una reseña histórica del programa, abarcando el perfil y competencias que se alcanzan en el desarrollo del mismo, además de su relación con el sector productivo y los retos futuros que se presentan.

Palabras clave: Ingeniería de producción, plan de estudio, UCLA.

Abstract

This review presents the achievements of UCLA's Production Engineering Program after ten years of having started it, in which a total of 205 professionals have graduated, who have trained in different areas of application for the productive sector. This review presents the historical overview of the program, covering the profile and competencies that are achieved in the development of the program, as well as its relationship with the productive sector and the future challenges that are presented.

Key words: Production engineering, pensum, UCLA.

1. Reseña Histórica

El Programa Ingeniería de Producción del Decanato de Ciencias y Tecnología (DCyT) de la Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado (UCLA), ubicada en Venezuela, se presentó como respuesta a los retos experimentados por las empresas modernas debido a un cambio de paradigma en los procesos de producción y, a la necesidad de enfrentar los retos de un mercado globalizado, cambiante y altamente competitivo, surgiendo la necesidad de dotar a las mismas con una organización flexible, ágil y proactiva, con estructuras planas donde la gente trabaja en equipo en la búsqueda de la solución de los problemas de sistemas complejos y multiformes como lo son dichas empresas [1].

Dos comisiones desarrollaron el proyecto: una encargada de su diseño, con el nombre de “Comisión para el estudio de Factibilidad de la Carrera de Ingeniería de Producción” y una Comisión a nivel del Vicerrectorado Académico que con el nombre “Comisión para Nuevas Carreras” dieron seguimiento y evaluación a cada una de las etapas de su desarrollo, así como asesoría y asistencia técnica.

De esta manera surgió el perfil del Ingeniero de Producción que formar la UCLA, definido como un profesional con motivación, conocimientos, destrezas y habilidades que lo capacitan en el análisis, diseño, optimización, ensamblaje,

operación, evaluación y administración de los sistemas y procesos de producción de bienes tangibles e intangibles en el contexto de una Venezuela integrada en un mundo de globalización y alta competitividad. Con capacidad de gestionar lo referente a financiamiento, aprovisionamiento de personal, materiales y equipos para la óptima planificación, organización y gerencia de la producción y comercialización de productos terminados en una empresa de manufactura o producción de bienes tangibles e intangibles con un espíritu creativo y emprendedor de nuevas empresas e instituciones.

Luego de los trámites requeridos para la presentación y aprobación del proyecto ante los canales respectivos, el programa obtuvo la opinión favorable y la autorización para el inicio de funcionamiento por parte del Consejo Nacional de Universidades (CNU), en su sesión ordinaria de fecha 21 de mayo del 2004; pero no fue hasta el ocho de Noviembre del 2006 cuando el Consejo Universitario de la Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado, reunido en su sesión N°. 1731 ordinaria, que aprobó el proceso de selección de los aspirantes a ingresar a través de censo [2].

El programa Ingeniería de Producción inició formalmente el 23 de Febrero del 2007, con la participación de 70 estudiantes, los cuales provenían de diferentes zonas del Estado Lara. Para ese día se realizó un acto de bienvenida en el Auditorio Ambrosio Oropeza, para el cual se contó con un discurso de bienvenida a cargo del Doctor Fernando García, docente perteneciente al Decanato de Agronomía de la UCLA y quien formó parte de la comisión de creación de la carrera. Hasta el momento se han impartido un total 16 lapsos académicos, incluyendo al actual, logrando un total de 205 profesionales egresados, distribuidos en siete promociones, como se presenta en el cuadro 1.

Cuadro 1. Cohortes de Egresados del Programa Ingeniería de Producción de la UCLA

N° Cohorte	Año	N° Egresados
I	2012	17
II	2013	6
III	2014	33
IV	2015	48
V	2016	43
VI	2017	29
VII	2017	29

Fuente: Registro Académico DCyT (2017)

2. Perfil y competencias del Ingeniero de Producción

El perfil profesional del Ingeniero de Producción de la UCLA fue definido a través de un análisis funcional mediante una estrategia deductiva, con el fin de acercarse a las competencias requeridas. Este se realizó por medio de consultas a expertos de la Universidad Simón Bolívar, Universidad Tecnológica del Centro y la Fundación Educación Industria (FUNDEI), además de consultar opinión de 28 ingenieros responsables de la producción de diferentes empresas de la región, tal y como se expresa en el informe del Proyecto para la Creación de la Carrera Ingeniería de Producción de la UCLA [1].

Producto de la consulta anterior se definieron las funciones y tareas que debería cumplir el Ingeniero de Producción para el desempeño exitoso de su profesión (García, 2007) [3], las cuales se listan a continuación:

- Producción: referida a la organización, planificación y conducción operativa de los procesos de producción.
- Apoyo: relacionada con la rentabilidad de la producción, el aseguramiento de la calidad y la optimización de los recursos materiales, su adquisición y almacenamiento.
- Mantenimiento: alude a la capacidad para mantener máquinas, equipos y edificaciones en condiciones de funcionamiento y abordar aspectos relacionados con la gestión de recursos humanos.
- Adaptación: orienta su acción a los problemas que se derivan de las situaciones cambiantes del entorno, planificando los cambios necesarios a estas nuevas circunstancias, en cuanto a costos e inversiones, condiciones ambientales de la industria y cambios en la legislación vigente; reorganizando la planta y la empresa cuando lo estime conveniente.
- Dirección: permite organizar la estructura empresarial y analizar los sistemas de información y el registro de datos para la toma racional de decisiones, lo cual facilita el proceso de coordinación de todas las anteriores funciones.

Para cumplir con este perfil, se define el plan de estudio de la carrera, el cual incluye un total de 48 asignaturas obligatorias, 3 electivas y un conjunto de actividades de autodesarrollo, consejería, trabajo comunitario, proyectos y pasantía o trabajo de grado. Estas asignaturas y actividades se distribuyen en las áreas curriculares, definidas en las “Normativas de diseños curriculares de pregrado de la UCLA” [4]: formación socio-humanística, formación básica y profesional y práctica profesional, tal y como se muestran en el Cuadro 2 y en el plan de estudio que se presenta en el Cuadro 3, el cual fue aprobado en la sesión ordinaria N° 2379 del Consejo Universitario de la UCLA, en fecha veintinueve de julio del dos mil catorce.

Cuadro 2. Distribución de las asignaturas y actividades en las Áreas Curriculares

Área curricular	Ingeniería de Producción	Normativa de diseños curriculares UCLA
Formación socio humanística	21 %	Min 20 %
Formación básica y profesional	47 %	Min 35 %
Práctica profesional	32 %	Min 25 %

Fuente: Martínez (2009) [5]

Por otra parte, desde el enfoque complejo la educación no se reduce exclusivamente a formar competencias, sino que apunta a formar personas integrales, con sentido de la vida, expresión artística, espiritualidad, conciencia de sí, y valores [6]. Para el autor mencionado, las competencias buscan reforzar y contribuir a que las personas sean emprendedoras, primero como seres humanos y en la sociedad, y después en lo laboral empresarial para mejorar y transformar la realidad.

En Ingeniería de las Américas [7] definen al ingeniero del siglo XXI como “...un profesional con una formación integral, de clase mundial, con una perspectiva y visión amplias de las realidades nacionales y mundiales; un ingeniero líder, de espíritu emprendedor, capaz de trabajar en equipo, multilingüe, y sobre todo, comprometido con su entorno social, con principios éticos y con una noción bien clara del bien común”.

Letelier y otros (2005) [8] extrajeron de aquí las competencias que deben alcanzar los ingenieros para lograr esta concepción de ingeniero del siglo XXI:

- Autoaprendizaje: capacidad de mantenerse actualizado(a) y de desarrollar las capacidades y atributos que el entorno laboral demanda.
- Ética profesional: capacidad de identificar, analizar y resolver problemas de ética profesional.
- Comunicación: capacidad de informar, de recibir información y de persuadir.
- Trabajo en equipo: capacidad de asumir responsabilidades en trabajo grupal con un fin común.
- Innovación: capacidad de proponer y desarrollar nuevas y mejores formas de realizar tareas profesionales.
- Emprendimiento: capacidad de desarrollar iniciativas de carácter económico, social y/o cultural, a través de realización de proyectos, que requieren de toma de decisiones, asumir riesgos y de liderazgo.

En éste mismo orden, la UCLA define en su Modelo Educativo [9] las competencias genéricas que deben lograr los profesionales que egresan de ésta casa de estudio, las cuales son: emprendimiento, sensibilidad ambiental, comunicación eficaz, pensamiento sistémico y complejo, aprendizaje permanente, trabajo en equipo, manejo de las tecnologías, manejo de un segundo idioma e investigación. Como se puede observar, dentro de estas competencias propuestas por la OEA se incluyen las de los ingenieros del Siglo XXI.

Aunado a lo antes expuesto, en la misión, la visión y los objetivos del Programa Ingeniería de Producción aprobados por la Comisión Curricular de dicho programa en Enero de 2012, los cuales se presentan a continuación, se evidencia la incorporación de estas competencias.

2.1. Misión

Formar profesionales capaces de diseñar y gerenciar sistemas y procesos de producción de bienes y servicios, con alto sentido de la ética personal y profesional, con creatividad y emprendimiento, para la innovación científica-tecnológica, con el fin de contribuir al desarrollo integral y sustentable de la nación.



Cuadro 3. Plan de Estudio Ingeniería de Producción
 Universidad Centroccidental "Lisandro Alvarado"
 Decanato de Ciencias y Tecnología
 Programa Ingeniería de Producción



PENSUM NUEVO								
Semestre	Asignatura	Código	HT	HP	HTP	H/s	TOTAL	Prelación
I	1 Computación	INF-103	1	1	1	3	21	
	2 Matemática I	INF-116	4		2	6		
	3 Introducción a Ingeniería de producción	INF-123			3	3		
	4 Inglés I	INF-133	2		1	3		
	5 Estrategias de Comprensión Lectora	INF-143			3	3		
	6 Orientación Integral y Consejería	INF-153			3	3		
II	7 Física I	INF-205	2	2	1	5	20	INF-116
	8 Tecnología Sociedad y Cultura	INF-212	2			2		
	9 Matemática II	INF-226	4		2	6		INF-116
	10 Inglés II	INF-233	2	1		3		INF-133
	11 Álgebra Lineal	INF-244	2	2		4		INF-116
III	12 Física II	INF-305	2	2	1	5	22	205 y 226
	13 Matemática III	INF-316	4		2	6		INF-226
	14 Estadística I	INF-324	2		2	4		INF-226
	15 Química General	INF-334	2		2	4		
	16 Autodesarrollo	INF-343			3	3		
IV	17 Laboratorio de Física	INF-403			3	3	23	INF-305
	18 Química Industrial	INF-414	2	2		4		INF-334
	19 Matemática IV	INF-426	4		2	6		INF-316
	20 Dibujo Técnico Industrial	INF-433	1		2	3		
	21 Gerencia	INF-443	1	1	1	3		
V	22 Formación Integral	INF-454	2	2		4	23	
	23 Accionamientos Eléctricos	INF-504	2	2	2	4		INF-305
	24 Estadística II	INF-514	2	2		4		INF-324
	25 Mecánica	INF-524	2	2		4		INF-403
	26 Investigación de Operaciones I	INF-535	2	2	1	5		
VI	27 Contabilidad Gerencial y Costos	INF-543	1	1	1	3	21	
	28 Autodesarrollo	INF-533			3	3		
	29 Electrónica	INF-604	2	2		4		INF-504
	30 Procesos de Manufactura I	INF-613	1	1	1	3		INF-524
	31 Investigación de Operaciones II	INF-625	2	2	1	5		INF-324
VII	32 Principios de Ingeniería	INF-633	1	1	1	3	22	INF-414
	33 Diseño	INF-643	2	1		3		INF-433
	34 Electiva I					3		
	35 Procesos de Manufactura II	INF-703	1	1	1	3		INF-613
	36 Gestión de la Producción I	INF-715	2	2	1	5		
VIII	37 Termodinámica	INF-724	1	1	2	4	21	
	38 Robótica	INF-733	1	1	1	3		
	39 Mecánica de Fluidos	INF-744	1	1	2	4		
	40 Electiva II					3		
	41 Gestión de la Producción II	INF-804	2	1	1	4		INF-715
IX	42 Planificación y control de la Producción	INF-813	1	1	1	3	21	
	43 Normalización y calidad	INF-823	2	1		3		
	44 Manufactura Integrada por el Computador	INF-833	1	2		3		
	45 Laboratorio de Materiales y Manufactura	INF-843	2		1	3		INF-703
	46 Plantas Industriales	INF-855	2	3		5		
X	47 Mantenimiento	INF-903	1	1	1	3	21	
	48 Productividad y calidad de sistemas	INF-913	2		1	3		
	49 Formulación de Proyectos	INF-923	2		1	3		
	50 Sistemas de Información para la Manufactura	INF-933	2		1	3		
	51 Legislación y Asesoría Laboral	INF-943	2		1	3		
X	52 Electiva III				3	3	19	
	53 Metodología de la Investigación	INF-963	1	1	1	3		
X	54 Pasantía o Trabajo de Grado	INF-003		19		19	19	

Nota: El Estudiante debe cumplir un total de 120 horas de Servicio Comunitario a partir del VI semestre

213

3408

Índice de Electividad	4,2
Índice de Prelaciones	40,7
Índice Ponderado de Prelaciones	42,6

Fuente: Gaceta 146 del Consejo Universitario de la UCLA (2014).

2.2. Visión

Ser un programa destacado en la rama de la ingeniería, capaz de generar profesionales integrales con formación técnica multidisciplinaria, enfocados a los procesos de producción de bienes y servicios, en el contexto de una Venezuela competitiva y globalizada.

2.3. Objetivos

- Formar profesionales con alta capacidad de dirigir los procesos productivos y participar en la toma de decisiones, con espíritu crítico, creativo, ético y de servicio a la comunidad regional y nacional.
- Desarrollar proyectos y trabajos de investigación en organizaciones industriales y de servicios.
- Promover prácticas profesionales enmarcadas en la mejora de sistemas productivos, integrados en la calidad, ambiente, salud y seguridad laboral.

El plan de estudio del programa es revisado periódicamente para adecuarlo a las exigencias de la sociedad, por lo cual se han realizado estudios como el de Rojas (2012) [9] cuyo objetivo fue diseñar el perfil profesional del Ingeniero de Producción de la Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado (UCLA), con el propósito de adecuar este perfil al modelo de competencias, y a la demanda de la sociedad actual, donde se aplicó un cuestionario a 93 empresas del sector productivo del estado Lara, identificando funciones claves asociadas a las competencias requeridas por el sector industrial para este programa, las cuales se listan a continuación:

1. Organizar los sistemas productivos
2. Planificar, programar, realizar seguimiento y controlar la producción
3. Planificar, organizar y administrar proyectos industriales
4. Gestionar la calidad, ambiente, seguridad y salud laboral de la organización

En el mismo sentido, la Comisión de Currículo del Programa Ingeniería de Producción ha estado trabajando en la actualización del plan de estudios para ser adaptado al perfil por competencias de la UCLA, de la cual se obtuvo el propósito clave y las cuatro funciones principales del nuevo plan de estudios que está en desarrollo, los cuales se presentan en la Figura 1.

3. El Ingeniero de Producción en el sector productivo

Con respecto a la relación con el sector productivo, desde el año 2012 se están llevando a cabo convenios con organismos como la Fundación Educación Industria (FUNDEI) a fin de fortalecer el programa de pasantías, tanto de estudiantes como de profesores, lo cual viabiliza al programa de Ingeniería en Producción y refuerza la relación del docente con el entorno empresarial, retroalimentando y enriqueciendo el programa y de esta manera mantener una relación estrecha con el sector productivo.

De acuerdo al plan de estudios, los estudiantes en el último semestre pueden escoger entre realizar pasantía o un trabajo especial de grado como requisito parcial para optar al título de Ingeniero de Producción. Hasta la séptima cohorte, un total de 171 estudiantes han realizado pasantías y 34 hicieron trabajo especial de grado. En este sentido, luego de una evaluación de los trabajos realizados por los egresados del programa se puede evidenciar que los mismos han trabajado en diferentes áreas, como se puede observar en las Figuras 2 y 3, lo que evidencia la versatilidad del profesional que egresa de nuestra casa de estudio y su correspondencia con el perfil establecido.

Cabe resaltar que hasta los momentos, el 75 % de los estudiantes han realizado pasantías en empresas del Estado Lara, un 22,8 % en empresas de otros estados del país, como Portuguesa, Carabobo, Aragua, entre otros, y se tiene un 2,3 % que han realizado las mismas en otros países como Panamá, Colombia, Chile y Estados Unidos, con lo cual se ratifica la aceptación del perfil de los egresados del programa. Así mismo, en el Cuadro 4 se presenta un listado de los Trabajos Especiales de Grado presentados como requisito para optar al título de Ingeniero de Producción, algunos de los cuales están por ser publicados como artículos científicos.

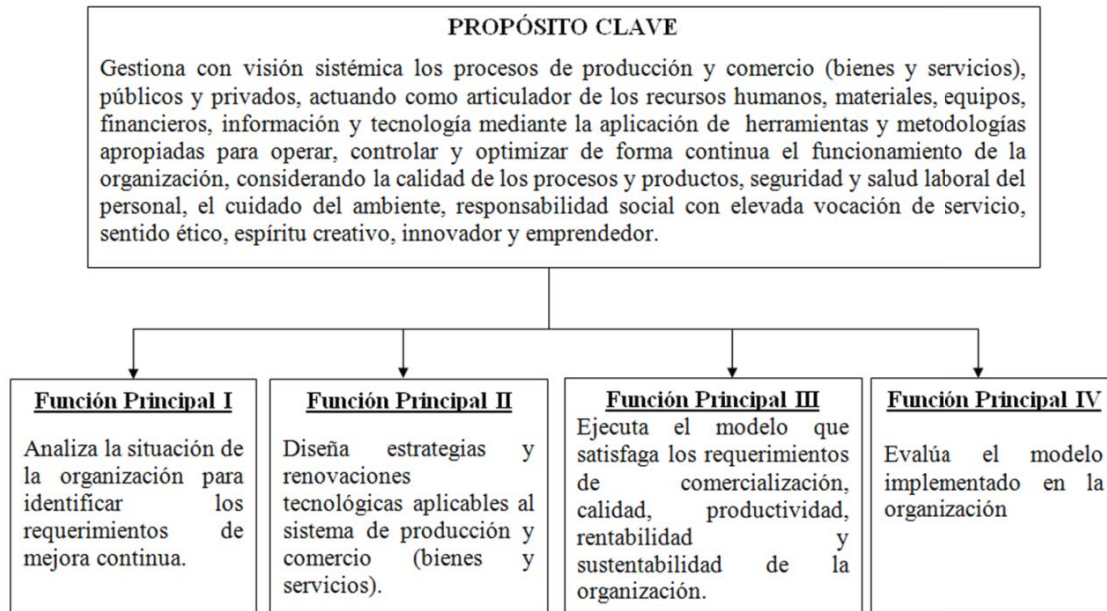


Figura 1. Perfil por competencias del Ingeniero de Producción

Fuente: Comisión de currículo de Ingeniería de Producción (2016)

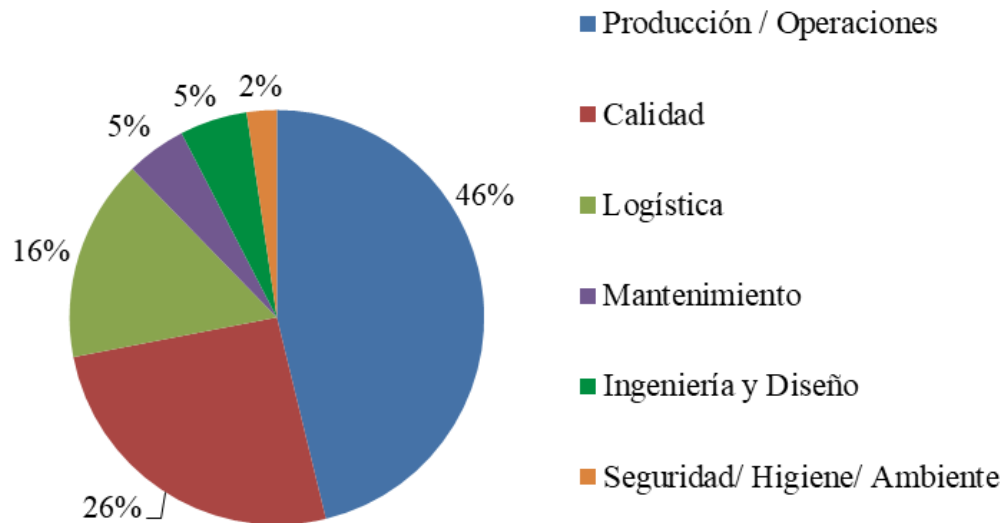


Figura 2. Distribución de pasantes por áreas

Fuente: Elaborado a partir de datos suministrados por la Coordinación de Pasantías del Programa Ingeniería de Producción (2017)

4. Retos futuros del programa

El Programa Ingeniería de Producción de la UCLA surgió como una respuesta a las exigencias sociales, cuyo fin es formar ingenieros que contribuyan a los cambios científicos y tecnológicos de la producción, que logren empresas nacionales más productivas, eficientes y competitivas, que sean emprendedores de nuevas empresas y proyectos en el

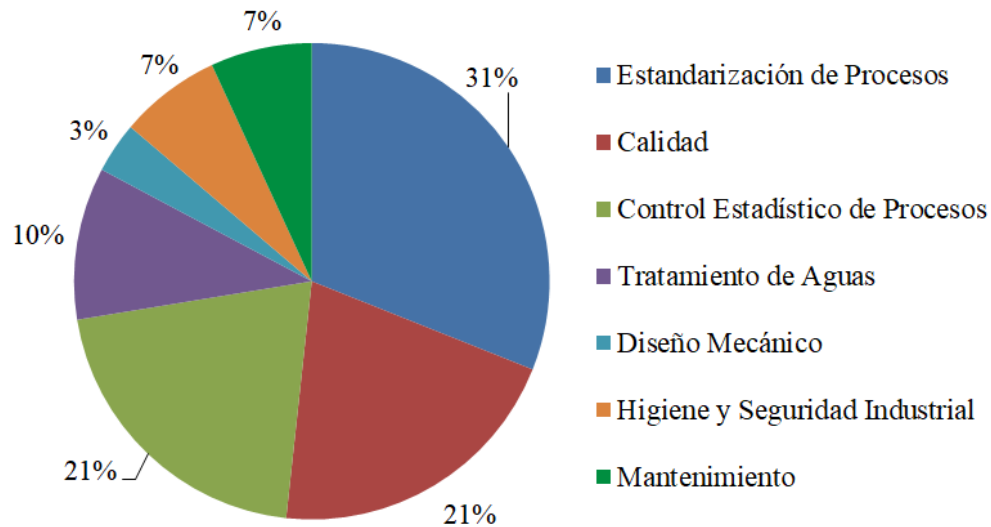


Figura 3. Distribución de Trabajos Especiales de Grado por Áreas

Fuente: Elaborado a partir de datos suministrados por el Comité de Trabajo Especial de Grado del Programa Ingeniería de Producción (2017)

sector productivo; y que sean ciudadanos formados integralmente. Por esta razón, el plan de estudio del programa debe ser capaz de adaptarse a los cambios que se generen en el mundo globalizado y que permitan dar respuesta oportuna a los mismos.

Por esta razón, actualmente se encuentra en revisión el pensum de estudios, el cual a pesar de ser elaborado inicialmente, después de varios estudios e investigación académica y adaptada a las necesidades de las empresas de manufactura, en el presente debe ser actualizado para cumplir con los nuevos paradigmas de la educación, como lo es el perfil por competencias, y las nuevas exigencias del sector productivo.

Adicionalmente a esta actualización del pensum de la carrera, las autoridades de la universidad han planteado que parte de la planta profesoral comparta sus actividades de docencia con el ejercicio profesional, y especializar a los ingenieros graduados, como los Ingenieros de Producción de la UCLA y otros ingenieros de otras universidades nacionales, privadas o extranjeras reconocidas, mediante la creación de la Especialización en Diseño de Procesos de Producción, la cual apoyará al sector productivo nacional con la formación de personal especializado para la gestión e innovación tecnológica en empresas industriales y de servicios en sus modalidades de asociación. Esta propuesta de programa de cuarto nivel se encuentra en fase de aprobación por la Oficina de Planificación del Sector Universitario.

Cuadro 4. Listado de Trabajos de Grado realizados por estudiantes de Ingeniería de Producción de la UCLA

	Lapso	Título	Área	Autor	Tutor
1	2012-2	Plan de mejora de proceso en la línea de producción UNILOY 6 en la empresa Plásticos y Desarrollo C.A.	Estandarización de procesos	Sabrina Oirdobro y Silvia Sánchez	Prof. Roxana Martínez / Prof. Verónica Rojas
2	2012-2	Factores que inciden en la calidad microbiológica del proceso de elaboración de cerveza en la compañía Brahma	Calidad	Gabriela Torrealba y Freider Nuñez	Prof. Eduviges Montilla
3	2012-2	Estandarización del proceso de saneamiento de la línea de néctar de la empresa CONVELAC C.A.	Estandarización de Procesos	Darlenis Barrios y Orlando Flores	Prof. Yasmary Urdaneta
4	2012-2	Sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO 14001 en la Empresa Cerámica Artística Etruria C.A.	Calidad	Luis Rodríguez	Prof. Gianella Polleri
5	2013-1	Implementación de un sistema de gestión de la calidad en el proceso de vulcanizado bajo los Lineamientos de la Norma ISO 9001:2008	Calidad	Eliezer García	Prof. Yasmary Urdaneta
6	2013-1	Estandarización del clarificador para la mejora continua de la empresa Central La Pastora C.A.	Estandarización de Procesos	Isamar González	Prof. Gianella Polleri
7	2013-1	Plan de mejoras del proceso de elaboración de protectores para cámaras de aire en la empresa COVENCAUCHO INDUSTRIAS S.A.	Estandarización de Procesos	Grecia Bonier	Prof. Verónica Rojas
8	2013-1	Sistema de gestión de la calidad en el proceso de fabricación de cabinas y trailers bajo los lineamientos de la norma venezolana FONDONORMA ISO 9001:2008	Calidad	Alexis Nava	Prof. Yasmary Urdaneta
9	2013-1	Propuesta de un plan de mejoras en las máquinas centrifugas del central azucarero Portuguesa C.A.	Estandarización de Procesos	Alejandra Rojas	Prof. Roxana Martínez
10	2014-1	Evaluación de las actividades de la fabricación de piezas elastoméricas de la empresa manufacturera AYAGAR C.A. basada en la Gestión por procesos	Control estadístico de procesos	Hadairis Castillo y Marcel Rodríguez	Prof. Roxana Martínez
11	2015-1	Estandarización del proceso de elaboración de yogurt líquido en la empresa Lácteos Los Andes	Estandarización de Procesos	Víctor Castillo	Prof. Yasmary Urdaneta
12	2015-1	Propuesta de un sistema de gestión en la línea de producción de la tapa rosca 38 mm en la empresa Unitapas, C.A.	Estandarización de Procesos	Víctor Díaz	Prof. Verónica Rojas
13	2015-1	Control estadístico de procesos para la variación en consumos de materiales en las líneas de producción de salchichas, mortadelas y jamones de la empresa Productos ALIMEX C.A	Control Estadístico de Procesos	Yezid Isac Cura	Prof. Greiza Lucena
14	2015-1	Evaluación del proceso de producción de hielo en la fábrica de hielo Barquisimeto C.A.	Estandarización de Procesos	Laura Vegas y Yulmi Zavarce	Prof. Roxana Martínez
15	2015-1	Estudio técnico-económico para la instalación de un sistema de ablandamiento de aguas subterráneas en la empresa LEVAPAN Venezolana S.A.	Tratamiento de Agua	Jesús Turkamani	Prof. Gianella Polleri

Cuadro 4. Continuación.

	Lapso	Título	Área	Autor	Tutor
16	2015-1	Estandarización de los parámetros de control del sistema de la planta de tratamiento de aguas residuales de Industrias MAROS C.A.	Tratamiento de Agua	Alejandra Medina	Prof. Roxana Martínez
17	2015-1	Indicadores de gestión en el proceso de producción de la línea de pastificio PL2 en la empresa de Pastas CAPRI C.A.	Estandarización de Procesos	Génesis León	Prof. Gianella Polleri
18	2015-1	Control estadístico de las paradas en el proceso de reconstrucción de subcomponentes metalmecánicos de maquinaria pesada en la empresa VENEQUIP MACHINE SHOP C.A. mediante la metodología Seis Sigma	Control Estadístico de Procesos	Mariela Loizaga	Prof. Yasmery Urdaneta
19	2015-1	Control estadístico para el proceso de preparación de cereal de desayuno Choco 2XPilos de Industrias ANROS C.A.	Control Estadístico de Procesos	Verónica Pérez	Prof. Gianella Polleri
20	2015-1	Control estadístico de proceso en el área metalmecánica de la empresa manufacturera AYAGAR C.A.	Control Estadístico de Procesos	Ana Karina Arambarrio	Prof. María Riera
21	2015-1	Diseño de un sistema de extracción para disminuir las concentraciones de monóxido de carbono en el área de prueba de la planta de ensamblaje de motos UM para la empresa Autopartes Lara C.A.	Diseño Mecánico	Gregvir Rodríguez	Prof. Juben Gómez
22	2016-1	Control estadístico en el proceso de vulcanizado segmento petrolero de la empresa Manufacturera AYAGAR C.A. mediante la metodología 6 SIGMAS	Control Estadístico de Procesos	Yasmarit Pérez	Prof. Roxana Martínez
23	2016-1	Evaluación ergonómica en los puestos de trabajo del área de desposte de la empresa productos ALIMEX C.A.	Higiene y Seguridad Industrial	Dicmary Aranguren	Prof. María Riera
24	2016-1	Diseño de un plan de gestión de mantenimiento en la línea .A" de la empresa Cordelería Occidental C.A.	Mantenimiento	Carlos Rivero	Prof. Juben Gómez
25	2016-1	Sistema de análisis de riesgos y puntos críticos de control (HACCP) en la empresa Mixta Socialista Porcinos del ALBA S.A.	Higiene y Seguridad Industrial	Mariangela Arias	Prof. José Luis Márquez
26	2016-1	Sistema de gestión de calidad bajo el apartado 6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades de la Norma ISO9001:2015 en la empresa Chocolates El Rey C.A.	Calidad	Alfredo Zozaya	Prof. Yasmery Urdaneta
27	2016-2	Diseño de un procedimiento de seguimiento y control de productos químicos de la planta de tratamiento de aguas del Central Azucarera Río Turbio, C.A.	Tratamiento de Agua	María Alejandra Flores	Prof. Roxana Martínez
28	2016-2	Proceso de saneamiento en el área de pastificio y empaque en la fábrica "Pastas La Especial", C.A.	Calidad	Faby Coronel	Prof. Yasmery Urdaneta
29	2016-2	Manual de implementación del método centerling en la línea 6 de la empresa Mondelez Internacional, planta Barquisimeto	Mantenimiento	Jaireb Escalona	Prof. Jorge Rivero

Referencias

- [1] Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado (UCLA). Informe del proyecto de creación de la carrera ingeniería de producción de la universidad centroccidental lisandro alvarado, 2000.
- [2] Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado (UCLA). Proceso de selección de los aspirantes a ingresar en las carreras y la autorización del cnu para el inicio de funcionamiento de: Licenciatura en psicología, licenciatura en desarrollo humano e ingeniería en producción, 2006.
- [3] F. García. ¿Qué es la ingeniería de producción? *Revista Compendium UCLA*, 18:91–104, 2007.
- [4] Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado (UCLA). Normativa de diseños curriculares de pregrado de la ucla. gaceta universitaria 91, 2005, Disponible: <http://www.ucla.edu.ve/secretaria/Gacetitas/GACETAS/GACETA91/NORMATIVA>
- [5] R. Martínez. Ingeniería de producción en la ucla, entre educación a distancia y perfil por competencias. In *I Congreso Iberoamericano de Enseñanza de la Ingeniería*, 2006. Nueva Esparta, Venezuela.
- [6] S. Tobón. El enfoque complejo de las competencias y el diseño curricular. *Revista acción pedagógica*, 16:14–28, Enero - Diciembre 2007.
- [7] Consejo Interamericano para el Desarrollo Integral (CIDI) Organización de los Estados Americanos OEA. Iniciativa hemisférica “ingeniería para las américas”. primera reunión de ministros y altas autoridades de ciencia y tecnología, 2004, Disponible: <http://www.science.oas.org/ministerial/espanol/documentos/REMCYT-I-INF2-ESP.pdf>.
- [8] M. Letelier; L. López; R. Carrasco; P. Pérez. Sistema de competencias sustentables para el desempeño profesional en ingeniería. *Revista de la Facultad de Ingeniería – Universidad de Tarapacá, Chile*, 13(2):91–96, 2005.
- [9] V. Rojas. Perfil profesional del ingeniero de producción basado en el modelo de competencias. Master's thesis, Universidad Nacional Experimental Politécnica Antonio José de Sucre, Barquisimeto, Venezuela, 2012. Trabajo de grado presentado en la para optar al título de Magister Scientiarum en Ingeniería Industrial.